Өзбекстан Республикасы
Жоқары ҳәм орта арнаўлы билимлендириў министрлиги

Әжинияз атындағы
Нөкис мәмлекетлик педагогикалық институты

«ТӘБИЙИЙ ПӘНЛЕРДИҢ АКТУАЛ МӘСЕЛЕЛЕРИ»

атамасындағы
Халық аралық илимий-теориялық конференция
материаллары топламы
15 май, 2020 ж.
II - бөлим

«ТАБИИЙ ФАНЛАРНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ»

мавзусидаги
Халқаро илмий-назарий анжуман материаллари тўплами
15 май, 2020 й.
II - бўлим

Сборник материалов

Международной научно-теоретической конференции
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»
15 мая, 2020 г.
Часть II

Нөкис 2020

УДК 574.372.850
ББК 20.01.
К 18

«Тәбийий пәнлердиң актуал мәселелери**»** атамасында халық аралық илимий-теориялық конференция материаллары топламы. Нөкис. НМПИ баспаханасы 2020 ж. II-бөлим. 212 бет.

«Тәбийий пәнлердиң актуал мәселелери» атамасындағы халық аралық илимий-теориялық конференция материалларына шет ел ҳәм республикамыздың жоқары ҳәм орта арнаўлы оқыў орынлары педагог-хызметкерлери, үлкен илимий хызметкер-изледиўшилер, магистрантлар, студентлер ҳәм улыўма билим бериў мектеплери муғаллимлериниң Қубла Арал бойы биологиялық ҳәр түрлилигин сақлаў, қайта тиклеў ҳәм қорғаўдың экологиялық мәселелери, тәбийий пәнлерди оқытыў ҳәм изертлеў мәселелерине арналған илимий баянатлары киргизилген.

Конференция материалларының мазмуны ҳәм онда көрсетилген дереклердиң дурыслығына авторлар жуўапкер.

Редколлегия қурамы:

Б.Отемуратов - ректор, редколлегия баслығы

П.Калханов - илимий ислер ҳәм инновациялар бойынша проректор, редколлегия баслығы орынбасары

Редколлегия ағзалары:

А.Сапаров – Тәбийий пәнлер факультети деканы

А.Т.Каипбергенов - Химия оқытыў методикасы кафедрасы баслығы

Р.А.Ешмуратов – Ботаника, экология ҳәм оны оқытыў методикасы кафедрасы баслығы

У.К.Кудайбергенова - Зоология, адам морфофизиологиясы ҳәм оны оқытыў методикасы кафедрасы баслығы

Ф.Отенова – Ботаника, экология ҳәм оны оқытыў методикасы кафедрасы доценти

Г.Таўмуратова – Ботаника, экология ҳәм оны оқытыў методикасы кафедрасы доценти

З.Бектурганова - Химия оқытыў методикасы кафедрасы оқытыўшысы

Ж.Уббиниязова – Зоология, адам морфофизиологиясы ҳәм оны оқытыў методикасы кафедрасы ассистент оқытыўшысы

А.Бектурсынов – Зоология, адам морфофизиологиясы ҳәм оны оқытыў методикасы кафедрасы ассистент оқытыўшысы

К.Ешжанов - Ботаника, экология ҳәм оны оқытыў методикасы кафедрасы ассистент оқытыўшысы

Р.Жумамуратов - Химия оқытыў методикасы кафедрасы ассистент оқытыўшысы

Пикир билдириўшилер:

1. Б.Алламуратов -б.и.д., профессор
2. С.Мамбетуллаева -б.и.д., профессор

2-СЕКЦИЯ.
ХИМИЯ ҲӘМ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ

АЛХИМИЯ ҲӘМ ИБН СИНО ТӘЛИЙМАТЫ

Э.Абдисаттарова-докторант
Әжинияз атындағы НМПИ, Нөкис қаласы, abdisattarova76@bk.ru

Абу Али ибн Сино (Авиценна 980-1037) Шығыстың белгили ойшылы ҳәм медицина, фармакология ҳәм алхимияның тийкарын салыўшыларының бири. Тийкарынан ол логика, есап, алжабр ҳәм тәбийий пәнлер менен шуғылланып, көбинесе, медицинаға қызықты. Усы бағдарда химия илимине де дыққатлы қарады. Оның Бухарада он жети жасларында атақлы тәўип сыпатында даңқы шыққан. Медицинаға тийисли атақлы шығармасы «Китоб ал-қонун фи-т-тибб» («Тиб нызамлары») ҳәм «Китаб аш-шифо» («Емлеў өнимлери китабы») атлы шығармаларын жазды ҳәм дуньяға Ибн Синоның тәўип сыпатында атағы шықты. [Абу Али ибн Сино: 4] Ибн Сино өз дәўиримдеги дерлик ҳәмме пән менен шуғылланған. Бизлерге шекем жетип келген 242 шығармасының 80 и философияға, 43 и медицинаға, 19 ы логикаға, 26 сы психологияға, 23 и тәбият илимине, 7 еўи астрономияға, 1 еўи музыкаға, 2 теўи химияға, 9 ы әдеп илимине, 4 еўи әдебиятқа ҳәм 8 и басқа алымлар менен болған илимий жазыўларына бағышланған. [Абу Али ибн Сино: 5] Химия ҳаққындағы мийнетлеринде алым тәбиятта ҳәр түрли минераллар, металлар, зәҳәрлер, бояўлар, пигментлердиң қәлиплесиўин жетерли дәрежеде ашып берген.

«Тиб нызамлары» – бул усы дәўирдеги химияны өз ишине қамтыған, медицина пәниниң барлық тараўларын, соның ишинде терапевтлик препаратларды ҳәм олардың организмге тәсири туўралы энциклопедиялық шығарма. Ибн Сино Аристотельдиң элементлер ҳаққындағы тәлийматының тәрепдары ҳәм избасары. «Тиб нызамлары» китабында берилген дәри-дәрмақлардың арасында (750 ден артық) көплеген минерал затлар (металлар, олардың оксидлери ҳәм дузлары, сондай-ақ, кислоталар ҳәм тийкарлар), ҳәр түрли органикалық (өсимлик ҳәм ҳайўанлар) затлар бар. [Н.Фигуровский: 61] Ибн Сино биринши мәрте фармацевтикалық затларға «таярланған ўақты», «сақлаў мүддети» деген түсиниклерди киргизди. Егер усы мүддетине қарамаса дәриниң емлеў қәсийетиниң жоғалтатуғынын айтады. Ибн Синоның пикиринше ең жақсы дәри – жаңа таярланған дәри болып, ўақыттың өтиўи менен дәриниң емлеў қәсийети кемейип бара береди. Усыған тийкарланып ҳәзирги ўақытта фармацевтикалық өнимлердиң жарамлылық мүддети анықланады ҳәм орнатылады. Дәрилик препаратлардың сақлаў мүддети сыртқы факторлардың (жақтылық, ыссылық, ҳаўа, кислород) тәсиринде дәри препаратының бир-бири менен тәсирлесиўи яки ыдыс материалы қурамындағы затлар менен тәсирлесиўи нәтийжесинде дәриниң қурамы, молекуланың дүзилиси ҳәм емлеў эффектиниң өзгериўине тийкарланып исленеди. [А.Сагадеев: 24].

Алым ҳаўанын, суўдың қурамына айрықша итибар қаратқан. Өз шығармаларында ол суўдың тазалығы менен денсаўлық арасындағы байланыслылық, сапасыз суўдың пайда болыўы, ҳаўаның зыянлы қурам бөлеклериниң кесиринен түрли кеселликлердиң пайда болыўы ҳәм ҳаўаның патасланыўының себеплерин түсиндиреди. «Тиб нызамлары» китабында суўдың қәсийетлерин жақсы мысаллар менен сыпатлаған. Суўлардың ең жақсысы – булақ суўы. Бирақ, ҳәмме булақтың суўы емес, ал жери таза, топырағы басқа затлардан таза болған булақтың суўы. Суўдың сапасы дүньяның қайсы бөлиминде ҳәрекетлениўге де байланыслы: егер суў ағымы қуяш тәрепке бағдарланған болса, онда бундай суў ең жақсысы болады. Арнаўлы шыпалы қәсийетлери бул шаршаралардан тез түсетуғын суў болып табылады. Тасларда жүдә үлкен энергия топланып, ол тийкарынан йонларға айланып, пуўланады, олар ҳаўа менен араласады ҳәм дем алыў жоллары кеселликлерин (бронхит, астма) емлеўге жәрдем беретуғын белгили микроклиматты жаратады. Суўлардан жеңил суў

жақсы суў болады. Ибн Сино суў сапасын анықлаўдың нәтийжели усылларынан бири - пахта яки таўар менен ҳәр қыйлы суўларда ығаллап алған, соң оларды жақсылап кептиреди ҳәм тәрезиде өлшеп қайсы бири жеңил келсе сол суўды таза суў деп есаплады. Ол суў қайнап атырғанда ондағы патас затлардың шөгиўи тезлеседи ҳәм ылай суўды тазалаўдың усылларын келтирген. [Абу Али ибн Сино: 50]. Таза емес суўды ишгенде, оған кислоталы затлар қосыўды мәсләҳәт береди. Себеби бизиң пикиримизше, бул кислоталы орталық зыянлы бактерияларды жоқ ететуғынлығы дәлилленген. Ибн Синоның пикиринше, ең жаман суў қорғасын трубаларынан ағып шығатуғын суў болып есапланады. Заманагөй илимде, суў ҳәм оның қурамындағы қурам бөлегиниң қорғасын трубасы бети менен өзара тәсирлесиўи пайытында суўда ерийтуғын зәҳәрли қорғасын бирикпелериниң пайда болыўына алып келетуғын ҳәр түрли химиялық өзгерислер жуз бериўи менен тастыйықланады. Ол денеге кирип фермент системаларын зыянлайды, нәтийжеде ол өлимге алып келетуғындай дәрежеде денени зәҳәрлейди. Ибн Сино муз ҳәм қарлар таза болып оларды еритип суў қылынса ишиўге пайдалы қәсийетлери болады, бирақ ерисе қойыўлаў суў болып нервлери аўыратуғын адамлар ушын зыян етеди деген. Ол жаўын суўын егер жазда гүлдирмама бултларынан жаўған болса жақсы суўлар қатарына киргизеди. Күшли самал менен келген бултлардан жаўған жаўын тамшылары таза болмайды, ылайлы болады деген пикирлерин билдирди. [Абу Али ибн Сино: 52]. Ибн Сино дәрилер таярлаўда өсимлик ҳәм ҳайўанат дүньясы менен бир қатарда жүдә көп анорганикалық затлардан пайдаланған. Буған мысал сыпатында төмендеги металл, минерал ҳәм химиялық бирикпелерди көрсетиў мүмкин: алтын, гумис, қалайы, қорғасын, темир, полат, зиъбақ (сынап), исфидож (қорғасын бояўы), кибрит (күкирт), зарних (аурипигмент), бурак (бура ҳәм сода), магнисийа (марганец рудасы), нашатырь. Ибн Сино бул затлардың қәсийетлерин үйренген ҳәм анорганикалық химияға тийисли әҳмийетли мағлыўматларды келтирген. Сынаптың қәсийетлерин түсиндирип күкирт пенен биригип киноварь (сунжуфр) алыўды ҳәм оның керисинше әмелге асырыў мүмкинлигин жазады. Сынап әсиресе оның пуўларының зәҳәрли екенлигин Ибн Сино сол дәўирде ақ анықлап берген. Сондай-ақ органикалық затлардан сирке кислота ҳәм мыс тәсиринде мыс ацетатын (занжара) алыўды үйреткен.

"Емлеў өнимлери китабы" бул тийкарынан тәбияттаныў, химия ҳәм медицина машқалаларына бағышланған энциклопедик шығарма. Ибн Сино бул жерде Аристотелдиң жердеги металлар ҳәм минераллардың келип шығыўы ҳаққындағы тәлийматларының тийкарларын ашып береди. Сондай-ақ, ол Жобир ибн Хайянның металларды қураўшы тийкарғы элементлери - сынап ҳәм күкиртке болған көзқарасын қоллап-қуўатлайды. Бирақ Жобир ҳәм ар-Розийден айырмашылығы, Ибн Сино металларды трансмутация қылыўды бийкарлайды ҳәм алтын излеўши-химиклердиң әпиўайы металларды (мыс, темир) қымбат металларға (алтын, гүмис) айландырыў мүмкин деген пикирлерин қаралайды. Ол: "Алхимиклердиң айтыўынша олар, затлардың тийкарғы өзгерислерин әмелге асыра алғандай сыяқлы көринеди. Бирақ, олар тек қызыл металды ақ реңге бояў арқалы, ол гүмиске уқсап яки сары реңге боялып, алтын реңге айланыўын жаратыў мумкин. Мен металлардың сыртқы көринисиндеги бундай өзгерислерге уқсаслық дәрежесине ерисиў мумкинлигин инкәр етпеймен, ҳәттеки жүдә тәжирийбели адамлар да алданыўы мумкин. Бирақ, металлардың өзине тән өзгешеликлерин жоқ қылыў, яки металға басқа металдың өзине тән қәсийетлерин енгиздириў имкәнияты маған ҳеш қашан анық болмаған. Керисинше, мен буны имкәниятсыз деп билемен, себеби бир металды басқасына айландырыўдың илажы жоқ» деп жазған. [Н.Фигуровский: 61] Ибн Синоның химиялық қараслары "Емлеў өнимлери китабы" шығармасында толық баян етилген. Затларды классификациялаў мәселесинде ол ар-Розийдың қарасларына әмел қылады, бирақ минерал денелерди 4 классқа ажыратады: 1. Таслар, 2. Күкирт, 3.Балқыйтуғын денелер, 4. Дузлар. [А.Сагадеев: 46]

Ибн Синоның медицина ҳәм фармацевтикалық химияда үлкен илимий жетискенликке ерисиўи, оның органикалық ҳәм органикалық емес бирикпелердиң химиялық дүзилисин кең түрде жақсы билиўинде болып, сондай-ақ, олардың өзара тәсирлесиў усылларын билиўи, көп санлы дәрилик затларды таярлаў сырын жақсы меңгериўине алып келди.

Пайдаланылған әдебиятлар:

1. Абу Али ибн Сино., Тиб қонунлари, Тошкент., А.Қодирий номидаги халқ мероси нашриёти, 1993.

2. Фигуровский Н.А. "Очерк общей истории химии. От древнейших времен до начала XIX в.". Наука. 1969.

3. Сагадеев. А.В. Ибн-Сина (Авиценна).,Москва. Изд «Мысль». 1980.

ХИМИЯ ИЛИМИНИҢ РАЎАЖЛАНЫЎЫНА АЛ-БЕРУНИЙДИҢ ҚОСҚАН ҮЛЕСИ

Э.Абдисаттарова – докторант

Әжинияз атындағы НМПИ, Нөкис қаласы, abdisattarova76@bk.ru

Шығыстың уллы энциклопедист алымы Абу Райҳан Беруний математика, астрономия, ботаника, география, улыўма геология, минералогия илимлери менен бир қатарда химия илими бойынша да бир қанша мийнетлер жаратты. Ол сол дәўирдеги дерлик барлық илим тараўларына байланыслы 150 ден артық дөретпелер жазған болып, тилекке қарсы, ол мийнетлердиң көпшилиги ҳәзирги күнге дейин жетип келмеген. Бул энциклопедист-алымның сақланып қалынған илимий мийнетлериниң бесеўи араб тилинде ҳәм басқа тиллерде басылып шықты. Булар – «Хронология», «Ҳиндистан», «Геодезия», «Минералогия» ҳәм «Тафҳим» (астрология). Беруний минералогия ҳәм геология тараўларында биринширлерден болып бир қатар минерал ҳәм металлардың тығызлығын анықлады. Оның «Минералогия» атлы мийнетинде 50 ден артық минерал, руда, металл ҳәм қуймалар туўралы толық сыпатламалар берилген. Адамлар әййемги заманлардан-ақ ҳәр түрли таслардың шыпалы ҳәм басқа да пайдалы қәсийетлеринен пайдаланған. Қымбат баҳалы таслардың шыпалы қәсийетлери организмниң ҳәр түрли руўхый ҳалатлары ушын пайдаланылған ҳәм де ҳәзирги ўақытта да бул өз әҳмийетин жоғалтпады. Қымбат баҳалы таслардың ишинде сулыўлығы ҳәм қымбатлылығы жағынан биринши болып яқут тасы болып, оның түрли реңлери, қандай жерлерде гезлесиўи, организмге шыпалы қәсийетлери туўралы жазылған. Сондай-ақ, гранат, алмаз, инжи, изумруд, бирюза, сердолик, таў хрустальи, аметист, лазурит, малахит, нефрит, янтарь таслары ҳаққында да кеңнен мағлыўматлар берилген. Малахитти жабық ыдыста қыздырыў арқалы мысты еритип алыўды, таў смоласы – мумияның сынған сүйеклерди емлейтуғыны, шийшениң пайда болыўындағы қурам бөлеклери ҳаққында жазылған. Шийшелерге рең бериўде темир таты қосылса, сары реңли, мыс қосылса, жасыл реңли, бронза араластырса, қызыл реңли, темир шлагы қосылса, қара реңли, қорғасын қосылса, ақ реңли шийше алынатуғынын да өзиниң мийнетинде атап өткен. [Абу Райхан Мухаммед ибн Ахмед ал-Беруни: 211] Шығыста орта әсирлерде қымбат баҳалы тасларды түрли параметрлер бойынша сыпатлаўға да үлкен дыққат аўдарылған. Мысалы: реңи, дөниўи, ҳәр түрли сыртқы тәсирлерге шыдамлылығы, тынықлығы, мөлдирлиги, нағыслары, кесилген симметриясы, шыпалы ҳәм басқа да қәсийетлери бойынша баҳалаған. Алтын ҳәм гүмис пенен бирге, қымбат баҳалы таслар да әййемги заманлардан адамзатқа белгили болып келген. Олар қәдир-қымбатты белгилеў ушын пайдаланылған. Олардың дәслепки қазып алыныўы эрамыздан 2-3 мың жыллар алдынғы ўақытларға туўра келеди. Қымбат баҳалы таслардың сыпатламасы, олардың физикалық ҳәм «сыйқырлы» қәсийетлери, сондай-ақ, оларды әпиўайы ҳәм жасалма таслардан ажырата алыў усыллары минералогия илимине тийкар салды. Дүнья илими ҳәм мәденияты тарийхында қымбат баҳалы таслар үлкен роль ойнайды. Ҳәзирги ўақытта заманагөй технологиялардың раўажланыўы зергерлик буйымларында кең қолланылатуғын жасалма рубин, сафир ҳ.т.б көплеген кристалларды алыў имканиятын берди. Бирақ сулыўлығы ҳәм қунлылығы бойынша жасалма мәржанларды тәбияттың тәбийий таслары менен ҳешқашан салыстырып болмайды. Беруний «Минералогия» китабында металларға, атап айтқанда, сынап, алтын, гүмис, мыс,

темир, қалайы ҳәм қорғасынлардың қәсийетине үлкен сыпатлама береди. Алтын ҳәм гүмисти қымбат баҳалы тағыншақлар таярлаўда, ал мыс ҳәм темир күнделикли пайдаланылатуғын буйымлар ҳәм қурал-жарақларды ислеўде қолланылады. [Абу Райхан Мухаммед ибн Ахмед ал-Беруни: 216] Ол металлардың ишинде сынапты металл емес, бәлким, «металлардың анасы» деп санайды. «Минералогия» мийнетинде металлар топарында сынапты алтыннан да жоқары қояды ҳәм олардың тығызлығын жүдә пуқталық пенен анықлап шықты. Соны атап өтиў керек, суў тығызлығының температураға байланыслылығы екенлиги биринши болып усы алым тәрепинен анықланған. Ол басқа да суйықлықлардың тығызлығын анықлады: инсан қаны, сыйыр сүти, шарап, зайтун майы ҳәм т.б. Суўдың гидростатикалық басымы жәрдеминде Абу Райҳан Беруний металл ҳәм минераллардың тығызлығын анықлады. Ал-Хазинийдиң мағлыўматына көре, Беруний өзиниң изленислеринде металлардың тығызлығын ҳәзирги мағлыўматлар менен салыстырғанда бир процентке ғана парық қылатуғын етип есаплап шыққанлығын көремиз. [С.Левченков: 25]

Кесте [Ю.Соловьев: 19]

Металл	Берунийдиң мағлыўматлары	Заманагөй мағлыўматлар
Алтын	19,05	19,32
Сынап	13,56	13,54
Қорғасын	11,32	11,35
Гүмис	10,30	10,5
Мыс	8,66	8,93
Темир	7,74	7,86
Қалайы	7,32	7,31

Грек тилин жақсы билиўи Берунийге Тҳалес, Пифагор, Гален, Гиппократ, Евклид, Птолемей, Платон ҳәм Аристотеллердиң шығармаларын терең үйрениў мумкиншилигин берди. Илимий изленислерин әмелге асырыўда оған биринши нәўбетте логикалық ойлаў, анализ қылыў ҳәм улыўмаластырыўдың орны көрсетилди. Беруний Орта Азияның тәбийий байлықларын уйрениў барысында Қаратегин ҳәм Шугнан таўларында алтын, Бадахшанда қымбат баҳалы таслар, Зарафшанда сынап пенен гүмис, Ферғана ойпатлығында ири нефть кәнлериниң бар екенлиги туўралы жуўмақлар шығарған. Соңғылығында Берунийдиң болжаўлары толық тастыйықланды да.

Абу Райҳан Берунийдиң соңғы жазған «Китаб ас-сайдана фи-т-тиб» (Медицинада фармокогнозия) шығармасында биринши мәрте нашатырь (аммоний хлорид) араласпасын суўытыў ушын пайдаланыў мумкинлигин атап көрсетеди. Оның атап көрсетиўинше, егер бул дуз суў менен араластырылса, суўды суўытады, ал бул еритпе қарға қойылса, оны музға айландырады. Ҳәзирги ўақытта бундай суўытқыш араласпалар химиялық технология ҳәм коммуналлық тараўларда кең қолланылады: аэродром жолларында муз пайда болыўының алдын алады. Абу Райҳан Беруний биринши болып органикалық төгинниң оксидлениўинен пайдаланып от жағыў усылын, сондай-ақ, шашты қурғақ дистиллеў арқалы аммиак ислеп шығарыў усылын усынған алым. Беруний өз шығармаларында органикалық затлардан ҳәм минераллардан келип шығатуғын затлар ҳаққында: физикалық қәсийетлери, атамалардың этимологиясы, кәнлердиң жайласыўы, сондай-ақ, фармакологиялық қәсийетлери жөнинде толық мағлыўматлар береди. [Абу Райҳон Беруний: 852] Араб алхимиясы химия илиминиң раўажланыўының жоқары басқышы есапланған. Сол дәўиріндеги алхимиклер химиялық билимлердиң шеңберин сезилерли дәрежеде кеңейттирген: өнерментшилик, ислеп шығарыў, лабораторияда жаңа затларды жаратты.

Пайдаланылған әдебиятлар:

1. Абу Райхан Мухаммед ибн Ахмед ал-Беруни. Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия). Изд. Академии Наук СССР. 1963.

2. Левченков С.И. Краткий очерк истории химии. (levchenkov@rambler.ru).
3. Соловьев Ю.И. История химии. М., «Просвещение», 1983.
4. Абу Райҳон Беруний., Танланган асарлар IV., Узбекистон ССР «Фан» нашриёти., Тошкент., 1973.

ВЫБОР КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛУПРОВОДНИКОВОГО СЕНСОРА H_2S

И.Э.Абдурахманов PhD, Р.Х. Бегматов PhD, Ф.Ф.Холмирзаев магистр, Э.Абдурахманов
д.х.н., профессор. Самаркандский госуниверситет г.Самарканд. ergash50@yandex

В мире с интенсивно развивающейся промышленностью, с каждым годом увеличивается число работ, целью которых является золь-гель синтез пористых материалов с использованием темплатов - структуроуправляющих агентов (СА). Эти материалы находят самое разнообразное применение, начиная с газочувствительных плёнок, сорбентов, катализаторов и до доставщиков лекарств[1]. Для синтеза кремнеземных материалов в качестве СА, используются соединения, способные формировать в растворе сложные пространственные структуры. К таким соединениям относяится полиэтиленгликоль (ПЭГ). Уникальные свойства ПЭГ могут оказывать существенное влияние на формирование газочувствительных материалов в процессе золь-гель синтеза. В связи с этим, исследование влияния ПЭГ на формирование газочувствительных материалов в процессе золь- гель синтеза является целесообразным и актуальным. Сероводород один из основных взрывоопасных и токсичных загрязнителей атмосферного воздуха. В высоких концентрациях ввиду паралича обонятельного нерва запах сероводорода не ощущается, что представляет потенциальную опасность для жизни. В связи с чем, очевидна необходимость его контроля в воздуха и технологических газах.

Целью работы являлся золь-гель синтез и исследование органо-неорганических нанокомпозитных материалов на основе широкозонных полупроводников (оксида вольфрама, меди) и темплата

Полупроводниковые материалы находят все более широкое применение в качестве чувствительных элементов газовых сенсоров. Для определения малых концентраций газов, стали применять полупроводники с электронной проводимостью на основе оксидов: Sn, Ti, Zn, V, W, In и др. [2]. Нами в качестве материала чувствительного элемента сенсора сероводорода использованы полупроводниковый оксид вольфрама. Преимущества оксида вольфрама перед другими оксидами является его химическая стойкость и простота изготовления пленок. Однако, число исследований по оптимизации условий гидролитической поликонденсации ТЭОС в присутствии солей вольфрама в научно-технической литературе весьма ограничено. Поэтому проведение таких исследований и выработка на их основе рекомендаций по синтезу многофункциональных допированных силикатных покрытий, востребованных в сенсорике весьма актуально. В ходе экспериментов подробно рассмотрены процессы структурообразования в золях на основе ТЭОС в присутствии допанта на основе WO_3. В экспериментах использовали дважды перегнанный ТЭОС и абсолютный этиловый спирт, который получен абсолютированием из ректификата (кипит при температуре 78,39 ^oC, n_D^{20} = 1,3613 в то время как спирт содержащий не менее 4,43 % воды, кипит при 78,15 ^oC и n_D^{20}=1,3642). В качестве источника модифицирующего оксида металла были использованы вольфрамат натрия (Na_2WO_4). Синтез золей для газочувствительных тонких плёнок в присутствии Na_2WO_4 проводились в три этапа. На первом этапе при комнатной температуре в течение 30 минут проводилась реакция обменного взаимодействия ТЭОСа и этанола. На втором этапе был получен раствор катализатора и допанта в воде. Третий этап - приготовление золя, содержащего все компоненты. К первому раствору малыми порциями приливают водный раствор допанта при интенсивном перемешивании при комнатной

температуре в течение 1 часа. В результате полученный раствор–золь ортокремневой кислоты, обладает плёнкообразующими свойствами.

В ходе экспериментов изучено влияние состава допанта на вязкость и срок стабильности пленкообразующего раствора. С этой целью в течение 30 суток при комнатной температуре изучали процесс гелеобразования растворов с допантом (Na_2WO_4). Как показали результаты этих опытов динамическая вязкость растворов с допантом (2,6 сПа) больше, чем вязкость раствора без допанта (2,1 сПа). Срок стабильности допантсодержащих растворов меньше, чем раствора такого состава без допанта. Таким образом, добавки допанта к раствору ТЭОС:H_2O:C_2H_5OH:HCl=1:20:30:0,05 (при соотношении SiO_2\Me=2) приводят к увеличению его вязкости и уменьшению срока стабильности. Во всех исследованных системах с увеличением содержания оксида металла в растворе значение их вязкости возрастает. Устойчивость допированных систем обратно пропорциональна количеству оксида металла в растворе, т.е. с ростом количества допирующего компонента устойчивость раствора снижается. В диапазоне соотношений SiO_2:WO_3 от 1,0:0,1 до 1,0:2,0 (в молях) уменьшение устойчивости раствора соответственно равно для: Na_2WO_4-1,9 раза. Следовательно, чем больше количество допанта в растворе, тем меньше срок его использования для получения газочувствительных пленок. Поэтому вольфрамсодержащие золи с содержанием WO_3/SiO_2=2,0 моля желательно использовать в течение 5 суток от начала опыта, когда его вязкость практически постоянна.

Таким образом, в результате проведенных исследований влияния состава и соотношения компонентов пленкообразующих растворов на кинетику процесса гелеобразования исходного золя подобраны оптимальные параметры, обеспечивающие высокую устойчивость исходного раствора. Установлено, что наибольшей устойчивостью обладают растворы, полученные при соотношении исходных компонентов ТЭОС:H_2O:спирт:НС1 =1:20:30:0,05. Раствор, полученный при оптимальных условиях, устойчив от 18 до 18,5 суток. В течении этого времени данный раствор применим для получения газочувствителных полупроводниковых пленок. В результате опытов по получению пленкообразующего раствора подобрано алкоксисоеденинние - ТЭОС, которое менее токсично, более доступно и его гидролитическая поликонденсация протекает в достаточно мягких условиях. В качестве растворителя целесообразно использовать этанол, который обеспечивает относительно высокую растворимость солей металлов (допанта) и полную гомогенность реакционной среды. Использование в качестве катализатора НС1 в интервале концентраций до 0,05 моль на 1 моль ТЭОС обеспечивает высокую устойчивость раствора. Изучены закономерности синтеза стабильных допантсодержащих растворов и выявлены оптимальные параметры процесса. Разработанная в работе золь-гель технология производства полупроводниковых сенсоров может эффективно производить сенсоры на основе оксида вольфрама в лабораторных условиях и легко перестраивается на новые модели. Разработанная технология успешно применялась нами при изготовлении газочувствительных слоев для полупроводниковых сенсоров на основе систем SiO_2 –WO_3 и SiO_2 –WO_3-CuO.

Для получения пористых пленок SiO_2 методом темплатного золь-гель-синтеза готовили прекурсор на основе ТЭОСа, который подвергали прегидролизу в растворе вода—этанол—0,1 М HCl при pH = 2. К этому раствору добавляли раствор темплатного агента водного раствора полиэтиленгликола и интенсивно перемешивали в течение 3 час. Раствор через 48 чисов наносили на заранее подготовленной подложки (микротрубки из кварцевогс стекла). Воздушно сухие пленки на стеклянном трубки подвергались термообработке в муфельной печи с программируемым нагревом (со скоростью 1,5 град/мин до 350°С и 3 часа выдерживались при 350°С). В общем случае увеличение длительности термообработки пленок способствует уменьшению общей пористости. Пленки становятся более гладкими, их шероховатость падает, поры практически отсутствуют. Чувствительные элементы газовых сенсоров были изготовлены в одноэлектродном варианте в виде полых цилиндров с использованием золь-гель метода, включающего нанесение золей $WO_3 \cdot nH_2O$ на 12- витковую спираль из платиновой проволоки (диаметр

20 мкм) с последующей их термической дегидратацией и обработкой при. Образующееся на спирали платинового терморезистора керамическое покрытие толщиной 30 – 100 мкм изолирует и скрепляет витки спирали, является механически прочным, устойчивым к расслоению и рассыпанию, а также обладает развитой поверхностью для протекания адсорбционно-каталитических процессов

Заключение. Методом золь-гель технологии на основе широкозонных полупроводников (оксида вольфрама, меди) проведен целенаправленный темплат синтез газочувствительного материала, предназначенного для определения микроконцентраций сероводорода в многокомпонентных смесях газов. Показано, что нанокомпозит на основе SiO_2-WO_3 полученный методом золь-гель синтеза в присутствии ПЭГ приводит к понижению температурного порога мониторинга сенсоров по H2S

ЛИТЕРАТУРА

1.Максимов А.И., Мошников В.А., Таиров Ю.М., Шилова О.А. Основы золь-гель технологии нанокомпозитов. 2-еиздание. СПб.: Элмор, 2008. 225с.

2.ЛевицкийВ.С., МаксимовА.И., ЗемляковаС.Ю. Исследование каталитических материалов, полученных методом золь-гель технологии, в системе Si-Co-O//Известия государственного электротехнического университета.2011.Вып.9.С.24-31.

ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ СЕНСОР АММИАКА НА ОСНОВЕ TiO_2 и Fe_2O_3

И.Э. Абдурахманов PhD, А.Ж.Гаппаров магистр, А.М. Насимов д.т.н., профессор.
Самаркандский госуниверситет, г. Самарканд. ergash50@yandex.ru

Основными объектами выделения аммиака являются холодильные установки, животноводческие фермы, предприятия по производству HNO_3, солей аммония и коксохимические заводы [1].

ПДК аммиака в воздухе населенных пунктов 0,2 мг/м^3, рабочей зоны производственных помещений 20 мг/м^3, в воде водоемов 2 мг/м^3. Порог восприятия запаха 0,5 мг/м^3 [2]. При концентрациях 40-80 мг/м^3 наблюдается резкое раздражение глаз, верхних дыхательных путей, головная боль, при 1200 мг/м^3–кашель, возможен отек легких. Смертельными являются концентрации 1500-2700 мг/м^3, действующими в течение 0,5-1 часа. С воздухом образует взрывоопасные смеси в пределах 15-28 об. % аммиака [2]. Наиболее правильным и корректным решениям задач экспрессного и точного определения содержания газов (в частности аммиака) в воздухе и технологических газах является применение простых и доступных полупроводниковых сенсоров [3]. Полупроводниковые сенсоры аммиака становятся основными приборами, позволяющими оперативно проводить мониторинг окружающей среды и технологических газов [4]. В связи с этим, разработка высокоэффективных методов и полупроводниковых сенсоров определения аммиака в объектах окружающей среды становится актуальной задачей техники безопасности, аналитической химии и экологии.

Методы исследования и полученные результаты. Экспериментально установленные зависимости сигнала сенсора от содержания детектируемой примеси являются градуировочными характеристиками сенсора**.** Градуировочная характеристика сенсора аммиака определялась при пропускании через разработанный сенсор парогазовой смеси с содержанием аммиака в широком интервале его концентраций. Опыты проводились при обычных условиях (температуре 20^{0}С, давлении окружающей среды 745 мм. рт. ст. и относительной влажности воздуха 60 %). В проведенных экспериментах каждая точка проверки по диапазону измерения характеризовалась шестью значениями: три- при прямом и три-при обратном цикле измерения. Аналитический сигнал сенсоров контролировался

цифровым вольтметром В7-35 после установления постоянного значения (не менее 1 мин после подачи в прибор стандартной смеси). В ходе опытов изучались градуировочная характеристика сенсора аммиака на основе оксида титана. Для увеличения чувствительности к аммиака на пленку оксида титана наносили оксид железа, которой является активным и селективным катализатором процесса окисления аммиака кислородом воздуха. Результаты определения зависимости сопротивления ГЧМ от содержание аммиака в газовой смеси показалы, что в зависимости от содержания легирующего компонента (Fe_2O_3) изменяются свойства ГЧМ в целом. При увеличении концентрации легирующего компонента сопротивление пленок уменьшается.

Более чувствительные сенсоры аммиака образуются при использовании смешанных оксидов титана и железа. Нанесенный на поверхность пленки TiO_2+10%Fe_2O_3при концентрации аммиака в смеси 1000 мг/м^3 приводит к уменьшению сопротивления ГЧМ в 5 раз (от 2328 до 461). В изученном диапазоне концентраций зависимость сопротивления полупроводникового сенсора от количества аммиака в смеси, как правило, нелинейно. Наиболее заметное уменьшение сопротивления ГЧМ наблюдается при начальных концентрациях аммиака в смеси. С ростом концентрации сопротивление ГЧМ уменьшается. Это затрудняет использование разработанных сенсоров для создания газоаналитических приборов. Из полученных данных следует, что в широком интервале концентраций (20-1000 мг/м^3) зависимость сигнала полупроводникового сенсора от концентрации аммиака в ПГС имеет прямолинейный характер.

Подобные зависимости, позволяют сопоставить чувствительность (величину сигнала) различных сенсоров в широком диапазоне концентраций газовых примесей, провести экстраполяцию в область низких значений концентраций и оценить возможности измерения сенсорами пороговых концентраций отдельных компонентов в воздухе.

Анализ полученных данных показывает, что ГЧМ на основе SiO_2/TiO_2 и SiO_2/TiO_2-1%Fe_2O_3 характеризуется невысокой чувствительностью по аммиаку. Порог чувствительности сенсоров, на основе тонкопленочной нелегированной двуокиси титана составляет 0,01% NH_3 в воздухе. Резкое повышение величины газовой чувствительности наблюдается для образца с содержанием оксида железа 5-10% Полупроводниковые сенсоры на основе SiO_2/TiO_2-5%Fe_2O_3 и SiO_2/TiO_2-10%Fe_2O_3 могут регистрировать газовые примеси NH_3 на уровне ПДКр.з и ниже. Минимальная концентрация аммиака, которая может быть зафиксирована полупроводниковым сенсором на основе SiO_2-TiO_2+10%Fe_2O_3, около 5,0 мг/м^3. Исследована зависимость сигнала сенсора от концентрации аммиака в воздухе, при температуре опыта 350°С. Выявлен линейный участок сигнала, обеспечивающий определение содержания аммиака в широком интервале его концентрации. Кривая зависимости газовой чувствительности ($\Delta\sigma/\sigma_{возд}$) данного сенсора от концентрации аммиака в диапазоне концентраций последнего от 10 до 1000 мг/м^3 носит прямолинейный характер (рис.6.6), а величина S изменяется в диапазоне от 0,01 до 0,17.

Селективность определения отдельных компонентов анализируемой газовой смеси является важнейшей характеристикой полупроводниковых сенсоров. В разработанных нами сенсорах селективность определения обеспечена подбором оптимальных температур и состава каталитического покрытия ГЧМ. Изучение селективности аммиака разработанными сенсорами проводили с использованием аттестованных газовых смесей по требованию ГОСТа, предъявляемого к газоаналитическим приборам для замкнутых экологических систем и объектов химической промышленности. Селективность полупроводникового сенсора аммиака определяли в присутствии водорода, оксида углерода и метана. Селективность сенсоров по аммиаку определялось при температуре сенсора 350^{0}С и давлении 730±10 мм рт. ст. с применением стандартных газовых смесей, состав которых приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Состав и параметры поверочных газовых смесей, использованных при определении селективности сенсора аммиака

№ п/п	Состав ПГС	Содержание компонента, мг/м^3.			
		NH_3	H_2	CO	CH_4
1	NH_3+ воздух	356,0±0,6	-	-	-
2	NH_3+H_2+воздух	356,0±1,0	460,0±1,8	-	-
3	NH_3+CO+воздух	356,0±0,8	-	380,0±2,5	-
4	NH_3+CH_4+воздух	356,0±1,0	-	-	450,0±1,5

На вход ППС подавали смесь№1 (NH_3+воздух) в течение 5 мин, фиксировали показания цифровым вольтметром, затем подавали смесь №2 (NH_3+H_2+воздух) и через 5 мин повторно фиксировали показания цифрового вольтметра. Аналогичным образом были получены сигналы для смеси №3 (NH_3+CO+воздух) и №4 (NH_3+CH_4+воздух). Число повторных измерений для каждой стандартной газовой смеси равно 5. Средние результаты, полученные при установлении селективности ППС - NH_3, представлены на рис.1.

Как следует из приведенных экспериментальных данных (рис 1.) при определении аммиака в присутствии CO, H_2 CH_4 из исследованных ГЧМ наиболее селективным является сенсор на основе SiO_2/TiO_2+10%Fe_2O_3. В присутствии SiO_2/TiO_2+10%Fe_2O_3 при температуре 350^{0}C наличие в анализируемой смеси оксида углерода (380 мг/м^3), водорода (460 мг/м^3) и метана (450 мг/м^3) не влияет на значение выходного сигнала сенсора аммиака. Из приведённых данных следует, что разработанный сенсор в изученном интервале концентраций позволяет селективно определят NH_3.

Таким образом, в результате проведенных опытов разработан селективный полупроводниковый сенсор, обеспечивающий экспрессное определение аммиака в атмосферном воздухе и технологических газах в присутствии CO, H_2, CH_4 в широком интервале их концентраций.

Разработанные полупроводниковые сенсоры аммиака по селективности и воспроизводимости нисколько не уступают известным зарубежным аналогам, сохранив при этом следующие характеристики: экспрессность, портативность, простоту в эксплуатации и изготовлении.

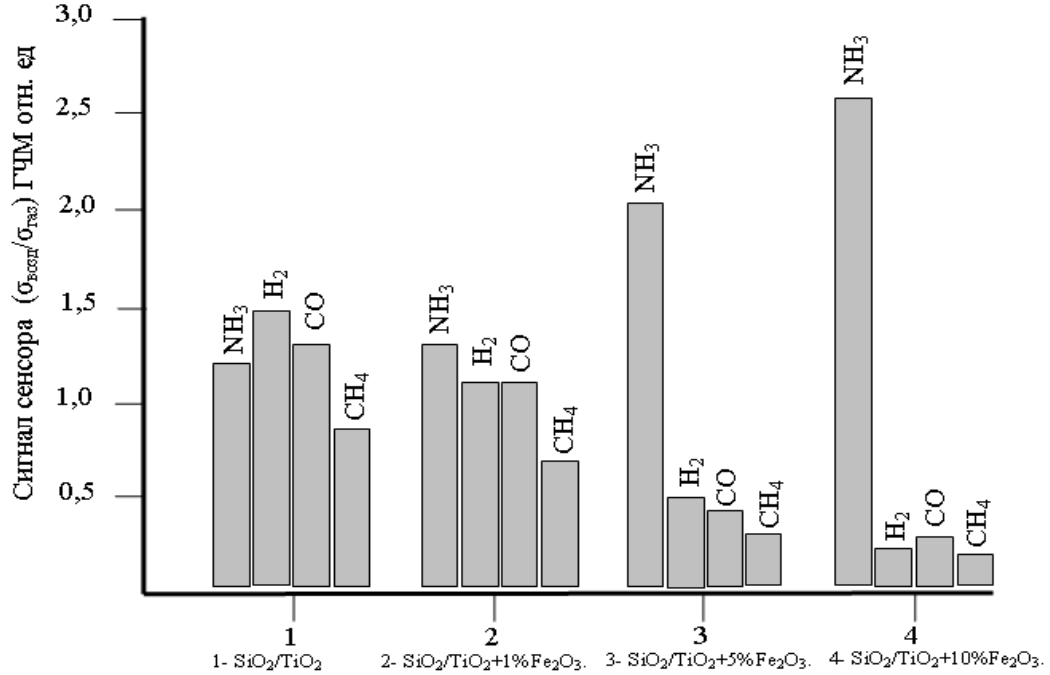


Рис. 2. Результаты изучение селективности сенсоров на основе оксидов титана и железа по аммиаку.

Заключение. Разработана селективная полупроводниковая методика определения NH_3 в атмосферном воздухе и смеси различных газов. Разработан сенсор, обеспечивающий селективность определения NH_3 в многокомпонентных смесях, где одновременно с NH_3 содержатся H_2, CO и CH4. К таким смесям относятся газообразные выбросы промышленных предприятий по производству минеральных удобрений, красок, сахара, асфальта, воздух животноводческих комплексов, канализационных труб и др. Во всех случаях значение относительного стандартного отклонения (Sr) за счет неизмеряемых компонентов, не превышает 0,03.

Литература

1. Анарганикум. В двух томах. Том.1. Под.ред. Л.Кольдиц. Москва, Мир.1984. С.532.
2. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд.7-е. В трех томав.Том.3. Под ред.Н.В.Лазарева Л., Химия. 1977. С.88-92.
3. Обвинцева Л. А.Полупроводниковые металлооксидные сенсоры для определения химически активных газовых примесей в воздушной среде // Рос. хим. ж. (Ж. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева), 2008, т. LII, № 2 С.113-121.
4. Синёв И.В. и др. Влияние предварительного циклического изменения температуры на распознавание тонкопленочными полупроводниковыми сенсорами наличия примеси паров аммиака в воздухе //Тезисы докладов VIII всероссийской конференции молодых ученых « Наноэлектроника, нанофотоника и нелинейная физика», 3-5 сентября 2013 г., г. Саратов, Саратов: Изд-во Саратовского университета. – 2013. – С. 209-210.
5. Абдурахманов И.Э., Кабулов Б.Дж. Разработка селективных каталитических систем для полупроводникового сенсора аммиака//Химия и химическая технология.–Ташкент, 2016. №4. С. 189-195.

ТАЛАБАНИ МУСТАҚИЛ ИШЛАШГА ЎРГАТИШ ДАВР ТАЛАБИ

[1]У.К.Абдурахманова, [1]Ф.С.Худойназаров , [2]М.Р.Аскарова

[1]Гулистон давлат университети, Гулистон ш.,

[2]Нукус давлат педагогика институти, Нукус ш. E-mail: ugi_lay.912@mail.ru

Ҳозирги вақтда мамлакатимиз таълим тизимида катта ўзгаришлар содир бўлмоқда, чунки янгиланаётган Ўзбекистонга янги авлод кадрлари зарур. Таълим-ижтимоий ривожланиш соҳасидаги етакловчи омиллиги бу ҳақиқат, негаки, таълимни ривожлантириш тенденцияси тараққий этаётган барча малакатлар учун хос бўлган умумий хусусиятдир.

Мамлакат иқтисодиёти ривожланишининг энг муҳим омили илм ва фан интеграциялашувини таъминланишидир. Маълумки, жамиятимиз ҳар бир аъзосининг билим даражаси ортиб бориши шу давлат ва жамият ривожининг энг асосий шартларидан бири ҳисобланади. Ҳозирда олий ва олий таълимдан кейинги таълимда ҳам замонавийлаштириш талабларидан келиб чиққан ҳолда таълим жараёнига янгича ёндошувлар илгари сурилмоқда.

Олий таълим тизимида бугунги кун профессор-ўқитувчисига қўйилаётган талабнинг юқорилиги ва бу талабнинг ижросини таъминлаш учун таълим, фан ва ишлаб чиқаришнинг *интеграциялашувига* эришиш талаб этилади. Зеро цивилизациялашган, маърифатли жамиятга юксак билимли, ҳар томонлама етук авлод билангина кириб борилади [Абдурахмонов, 2018: 265].

Олий таълимда замонавий таълимга қўйилаётган талаб таълим, фан ва ишлаб чиқариш ўртасида инновацион корпоратив ҳамкорлик механизмини шакллантириш ва уни келажакда такомиллаштириш учун мавжуд илмий салоҳиятдан келиб чиққан ҳолда, инновацион илмий, ижодий гуруҳ ташкил этишдан иборат. Бунинг учун ҳар бир кафедра ишлаб чиқариш корхоналари билан корпоратив ҳамкорликни йўлга қўйиши лозим. Бунинг учун ишлаб чиқариш корхоналарида мавжуд муаммоларни ўрганиш асосида мақсадли инновацион тадқиқотлар олиб бориш учун хамкорлик алоқалари ўрнатилиб, ушбу хамкорлик асосида хамкорликдаги корхона ва ташкилотларга талабаларнинг қизиқишига қараб амалиёт

ўташларини ташкил этиш зарур ва бу ўқув йили давомида муттасил ишлаши, тўхтаб қолмаслиги керак.

Бундай фаолиятни замон талаби даражасида ташкил этиш ва олиб бориш учун талаба мустақил ишларини ташкил этишни такомиллаштириш лозим. Шунинг учун ҳам бугунги кунда олий таълим муассасаларида фанлар бўйича талабалар мустақил таълимини режалаштириш ва ташкил қилишни такомиллаштириш, уни бошқариш ва амалга оширишни назорат қилиш долзарб муаммо ҳисобланади.

Фанлар бўйича мустақил таълимни ташкил этиш, назорат қилиш ва баҳолаш тартиби ҳақидаги Низомда кўрсатилишича, талабаларнинг мустақил иши маълум режа бўйича амалга оширилади.

Мустақил иш таълим тизимининг ажралмас қисмидир. Шуларни ҳисобга олиб, ушбу мақолада кимё фанларидан талаба мустақил ишини ташкил этишнинг ўзига хос томонлари ва уни бошқаришдаги муаммоларнинг ечимлари тахлил қилинади [Ибрагимова, 2007: 45].

“Мустақил иш” тушунчаси кўп қиррали бўлиб, педагогик адабиётларда унинг ҳозирги кунгача ягона бир талқини йўқ. Шунга қарамай бир қанча ўзбек олимлари Н.А.Муслимов, О.С.Сувонов, Х.А.Абдукаримов, С.Матчонов, З.Нишонова ва бошқалар ўз илмий тадқиқот фаолиятларида ўрганишган.

Мустақил ишининг асосий мақсади ўқитувчининг раҳбарлиги ва назорати остида талабаларда муайян ўқув ишларини мустақил равишда бажариш учун зарур бўлган билим ва кўникмаларни шакллантириш ва ривожлантиришдан иборатдир. Бу эса замонавий таълимда кридит –модул тизими орқали амалга оширилади. Лекин бунга талабалар ҳам тайёр бўлишлари зарур. Талаба мустақил иши фан бўйича назарий билимларини оширишга ва мустаҳкамлашга катта ёрдам беради, талаба мустақил ўз устида ишлайди, мулоҳаза юритади ва эркин фикрлашга ўрганади [Abdurakhmanova,2018: 10].

Мустақил ишни ташкил этиш ва уни бошқариш жараёни фан ўқитувчисидан жуда катта маъсулият талаб қилади. Шунинг учун ҳам мустақил ишда режалаштириш, ташкил қилиш, раҳбарлик қилиш ва мустақил иш тайёргарлигини назорат қилиш муҳим ахамиятга эгадир.

Ҳар бир фан бўйича мустақил иш режасида тегишли мавзуга оид талаба фойдаланиши мумкин бўлган адабиётлар рўйхати, электрон адабиётлар ва интернет маълумотларининг сайтлари кўрсатилиши лозим.

Талаба дарс давомида берилган мавзу бўйича назарий билимларни эгаллагандан кейин, шу мавзу бўйича лаборатория машғулоти ва амалий машғулот дарсларга мустақил равишда тайёргарлик кўриши учун барча қулайликлар яратилган бўлиши ва талаба мустақил тайёргарлик кўриши учун адабиётлар талабага катта ёрдам беради.

Мавзуга доир мустақил ишига марузага нисбатдан кенгроқ ва чуқурлаштирилган режа асосида қўшимча адабиётлардан, илмий нашрлар, шунингдек, интернетдаги тегишли маълумотлардан фойдаланади.

Мустақил ишни ташкил этишда таълим олувчиларнинг ўзига хос хусусияти ва имкониятларини эътиборга олиш таълим самарадорлигини белгилайди. Шунинг учун мустақил иш топшириқлари режалаштирилаётганда содда топшириқлардан мураккабига қараб, мустақил фаолият тури белгиланади. Бунда талабанинг дунёқараши, фан бўйича олган назарий билимларини амалиётда қўллай олиш қобилияти ва фандаги янги илмий маълумотларни мустақил эгаллай олиш кўникмаси ҳисобга олинади.

Шу сабабли дастлабки босқичда бутун диққат эътибор асосан янги мавзуда ечимини кутаётган *муаммонинг мазмунини тушунишга* қаратилган бўлиб, мустақил иш шунга доир топшириқлар (масала ва машқлар, лаборатория ва семинар машғулотларига тайёргарлик) дан иборат бўлади. Юқори босқичдаги мустақил иш топшириқлари ижодий ва илмий ижодий топшириқлардан иборат бўлиб, жумладан талаба:

- мустақил ишларини ҳар бир берилган топшириқлар бўйича мавзулар кетма-кетлигидаги маълумотлар асосида назарий жихатдан индивидуал ўқитувчи билан суҳбат асосида топшириш мумкин;

- электрон тарзда фикр алмшиб, ўқитувчи томонидан берилган масала ва машқни бажариб, уни электрон тарзда топшириш мумкин;
- мустақил ишларини турли ҳил *кўргазмалар, стендлар, альбомлар* ҳолида тайёрлайди, бу жараён талабанинг компьютерда ишлаш кўнимасига қараб кўргазмали, виртуал, турли анимацион кўринишли стендлар ҳолида тайёрлаши ҳам мумкин;
- *ижодий рефератлар* ҳолида тайёрланган мустақил иш топшириқлари талаба томонидан химоя (ёки тақдимот) қилинади;

Бундай турдаги топшириқларни бажарган талабаалбатта мазкур фан бўйича маълум назарий ва амалий жихатдан билим ва кўникмага эга бўлади.

Маълум фан бўйича олган билимларининг ҳисоботи шаклида талаба томонидан тайёрланадиган курс ишлари ҳам мустақил фаолият турларига киради. Курс ишлари учун танланадиган мавзуларнинг мазмуни ва мохиятида “илмдан билимга” тамоили сақланиши керак, шуларни ҳисобга олиб, талабалар илмий тадқиқот йўналиши бўйича эгаллаган билими ва малакасига таянган ҳолда ўқитувчи раҳбарлигида:

- Тасдиқланган мавзуларда *илмий- ижодий курс ишлари* тайёрлаб химоя (ёки тақдимот) қилади;
- Назарий ва амалий билимларнинг умумлашмасидан иборат бўлган илмий –ижодий *битирув малакавий ишларини* тайёрлайди;
- педагогликнинг шарт-шароити ва талабларига мослашишини таминлашга имкон берадиган *ўқув амалиётини* ўтаб, хужжатларини юритади ва тайёрлайдилар.

Бунинг натижасида талабалардаги илмий изланувчанлик, фикрлаш қобилияти, ҳар бир муаммо бўйича мантиқий хулосалар қила оладиган, мустақил фикрлай оладиган дунёқараш шаклланади ва талабанинг илм-фанга бўлган қизиқиши, шунингдек мураккаб масалаларнинг ечимини мустақил топаётганлиги учун ўзига бўлган ишончи ортади. Агар талабада ўзига бўлган ишончи юқори бўлса, унда билим чўққиларини забд этишга кўникма шаклланиб боради.

Бундан кўзланган мақсад илмий тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этишнинг самараси нечоғли зарур эканлигини тажрибада кўриб, шунга ишонч ҳосил қилиш ва шу билан таълим-тарбия ва илмий тадқиқот ишларининг интеграциясига эришишдан иборат.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. И.А.Абдурахмонов, У.К.Абдурахманова, О.А.Эрматова Бугунги кун таълим жараёнига қўйилаётган талаблар “Табиий бирикмалардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш истиқболлари” Республика илмий-амалий анжумани. Гулистон. 2018. 265-266 б.
2. Г.Ибрагимова ”Замонавий ахборот технологиялари воситасида талабаларни маънавий шакиллантиришнинг ўзига хос хусусиятлари” Узлуксиз таьлим № 1 сон 2007 йил 45-51 бетлар.
3. U.K.Abdurakhmanova, , Xudoynazarov M.Sh., X.O.Bekpulatov Sh.The role of information technologies in improving the qualite of education Znanstvena misel 2018, №20, 10-12p. (Slovenia).

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ХОРЕЗМСКОГО ТЕКСТИЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

[1]Аймурзаева Л.Г., [2]Жумаева Д.Ж., [1]Зарипбаев К.Ш., [3]Исмоилова М.А.,[2]Салиханова Д.С.

[1]Нукусский Государственный Педагогический Институт им Ажинияза

[2]Институт общей и неорганической химии АН РУз, г.Ташкент

[3]Наманганский инженерно-технологический институт, г. Наманган

Предприятия текстильной промышленности являются крупными потребителями воды для технологических нужд. Сточные воды этой отрасли представляет собой очень сложную в своем составе разнообразные виды керасителей, поверхностно-активное вещества, минеральные соли и взвешанные вещества и др [1-2].

Имеется разные усовершенствованные технологии очистки производственных сточных вод, которые предотвращает загрязнения окружающей среды.

Сточные воды наряду с красителями содержат, и другие сопутствующие органические и минеральные примеси: различные поверхностно-активные вещества, минеральные кислоты, хлориды, сульфаты, ионы тяжелых металлов и др. В зависимости от их соотношения в широких пределах изменяются цветность, мутность, pH, ионный состав воды.

Поэтому универсальных способов очистки окрашенных сточных вод до настоящего времени не разработано. В то же время имеется множество разработок по обесцвечиванию окрашенных промышленных сточных вод до достаточно высоких степеней очистки, многие из которых не вышли за рамки лабораторных исследований.

Ряд из адсорбентов были использованы: дефекат – отход сахарного производства “Хоразм шакар”, который характеризуется следующим средним химическим составом (%), который приведено в рис. 1.

Дефекат отличается своим составом, в зависимости от разновидности сырья и производства в основном в сухом сырье (при влажности 25-30%) содержится:-Известь - 60-70%; -Органические вещества – 10-15%; -Азот – 0,2- 0,7%;-Фосфорная кислота– 0,2 -0,9%; -Калий 0,5-1% -Незначительное количество серы, магния и микроэлементов. По многим количеством дефеката является известь — 60-70%; много тоннажного отхода дефеката производству «Хорезм шакар» [3].

Зола является много тоннажным, дешевым, легкодоступным отходом.

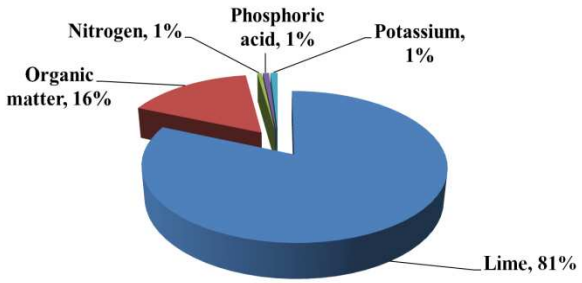


Рис.1. Химический состав дефеката (отход сахарного производства “Хорезм шакар”), %

На рисунке 2 приведено химический состав При очистке окрашенных сточных вод композиции золы с дефекатом, окись кальция и алюминий хлоридом (при их соотношении 1:1:0,5:0,05) вводили в концентрациях 1000-15000 мг/л. Вторичный отход после адсорбционной очистки воды от красителей может найти применение в промышленности строительных материалов.

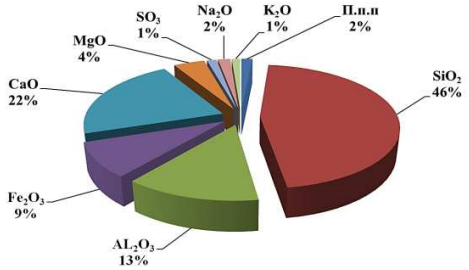


Рис.2. Химический состав зола-унос Ангренской ТЭС, %

Степень обесцвечивания определяли с помощью оптического метода, основанного на измерения количества поглощенного и рассеянного света исследуемой средой, на фотометрическом калориметре (ФЭК) – ЛФ-72 М. Для каждой воды был подобран нужный светофильтр и кювета толщиной 10 мм. В качестве сравнительного раствора использовали дистиллированную воду.

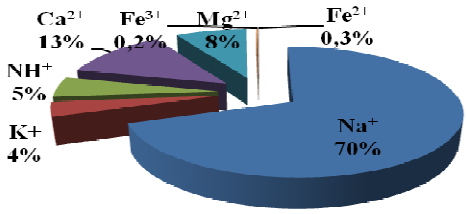
Предлагаемый реагентный способ по эффективности снижения цветности воды превосходит действие сернокислого алюминия. Использование предлагаемого способа, обеспечивая окрашенных сточных вод, имеет и ряд преимуществ по сравнению с известными.

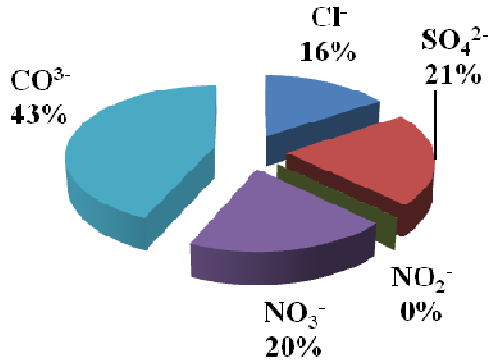
Исследование проводили стоков Хорезмского текстильного предприятия так как изучая их химический состав, который приведено в таблице 1.

Таблица 1

<table>
<tr><td>Содержание катионы

в литре, %</td><td>Другие определение

Жёсткость, мг-экв/л</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Общая-3,80
Устранимая
Постоянная
Карбонатная-3,80
Некарбонатная-нет
pH -6,20
CO_2 своб. мг/л-22
CO_2 своб. мг/л-12</td></tr>
<tr><td>Содержание анионы

в литре, %</td><td rowspan="3">Окисляемость мг O_2/л
SiO_2 мг не опред-ся проба
H_2S мг/л-нет
$PO_{4мг/л}$
Сухой остаток:
Эксперим-840 мг/л
Вычислен-816 мг/л
Физические св-ва-не значит
Прозрачность-прозрачно
Вкус-пресная
Цвет-бесцветная серовато желтов
Запах-незначит.специи
Осадок-без осадка
Изм. при стоянии-без изменен
Na^+ на пламен.фотометре-200 мг/л</td></tr>
<tr><td>
</td></tr>
<tr><td>Формула солевого состава воды</td><td>ХПК = 41,67 мг O_2/л
$БПК_5$ = 18,30 мг O_2/л
С орган. = 15,63 мг С/л
Осадок = отсутствует</td></tr>
</table>

$0{,}84\,\frac{SO_4^{36} \cdot Cl^{38} \cdot HCO_3^{30}}{Na^{64} \cdot Mg^{18} \cdot Ca^{18}}$	

Рис.3. Химические свойства сточных вод Хорезмского текстильного предприятия

Из данных табл. 2 видно, что эффективность снижения цветности окрашенных сточных вод изученных текстильных предприятий гораздо выше, чем предыдущие исследованные нами твердые адсорбенты. Так, при обработке окрашенных сточных вод изученных предприятий гидросиликатом кальция в количестве 0,5 % в сочетании с сульфатом алюминия 0,05 % степень очистки сточных вод достигает 94-98%.

Таблица 1

Очистка окрашенных сточных вод Хорезмского текстильного предприятие с использованием реагента – гидросиликата кальция и сульфата алюминия

№	Доза зола, мг/л	Доза дефеката, мг/л	Доза сульфата алюминия, мг/л	Доза ГСК, мг/л	Эффективность снижения интенсивности окрашивания, %
Вода черная, сильно мутная, сильно окрашенная, pH = 11,0					
1.	1	1	0,05	0,5	97-98
2.	0,5	1	0,15	1	80-82
3.	0,8	1	1	0,5	96-97
4.	0,5	1,5	0,5	0,5	78-80
5.	1	1	0,15	1	90-91
6.	1	1	0,2	0,5	72-75

Для оценки степень окрашивания текстильных сточных вод по соотношению зола:дефекат:сульфат алюминия и окись кальция соответственно 0,8:1:1:0,5 наблюдали что, степень очищения достигается 96-97 %. Но в количестве добавление 1% сульфата алюминия гораздо больше, это свидетельствуют о том что, за счет экономики цикл очистка технологию стоков не оправдывает себя, так как реагент алюминий сульфат дороже.

Таким образом, можно заключить, что адсорбенты – обожженного дефеката при 650°С, высокодисперсная зола Ангренской ГРЭС могут быть использованы в качестве эффективных адсорбентов в процессах адсорбционной очистки окрашенных сточных вод текстильных производств, однако, следует отметить громоздкий цикл данного метода очистки, обусловленный сборкой дополнительных ёмкостей, потребностью в больших количествах адсорбентов, а также скоплением значительного количества отходов.

Использованные литературы

1. . Ikhtiyarova G.A. Multifunctional mixed thickeners for printing fabrics // Monograph, Tashkent 2014 p.154.
2. 2. Laskov Yu.M., Kuznetsov TV, Palchunov N.N. Wastewater treatment from dyes // Water supply and sanitary engineering-Haustechn.3, 1997, P.11-15.
3. Усманов Р.М., Жумаева Д.Ж., Эшметов И.Д., Агзамова Ф.Н., Шамуратова С.Р. Снижение ХПК в стоках масложировой промышленности // Журнал химическая технология. Контроль и управления, № 2 (86) 2019 г., С.22-28.

ПРОБЛЕМНЫЙ ПОДХОД И ТЕХНОЛОГИЯ НЕОБХОДИМЫХ ОПОРНЫХ ЗНАНИЙ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ «ПЕРИОДИЧЕСКОГО ЗАКОНА И ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА» В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ХИМИИ

М.Б.Артыков, ассистент преподаватель,
Т.Д.Хайтбаев, Г.С.Муфтуллаева, студенты 2 курса,
Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза

Приступая к изучению темы, учитель, прежде всего актуализирует предшествующие знания учащихся, полученные в VII классе, так как тема «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева» носит обобщающий характер. Для этого используют два урока из трех, которые в программе отведены на повторение в начале VIII класса**.**

К технологии необходимых опорных знаний входят следующие понятия:

-понятие о химическом элементе. Понятие об атоме химического элемента, его относительной атомной массе, валентности;

-понятие о простом и сложном веществе;

-понятие о кислороде как химическом элементе и его валентности;

-понятие о водороде как химическом элементе и его валентности;

-обобщение представлений о металлических и неметаллических свойствах;

-понятие об оксидах (основных и кислотных);

-понятие о гидроксидах (основаниях и кислородных кислотах);

-понимание генетической связи между металлами, основными оксидами и основаниями, а также между неметаллами, кислотными оксидами, кислотами. [Лернер И.Я., 1974]

Все содержание темы «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева» состоит из двух тесно связанных крупных блоков информации, связанных между собой: сведений о периодическом изменении свойств химических элементов и веществ в зависимости от возрастания атомных масс элементов и сведений о строении атомов элементов. главная образовательная задача изучения темы - раскрыть связь между этими блоками.

При построении содержания темы в программе сначала показана обнаруженная Д.И.Менделеевым периодическая зависимость свойств элементов и веществ от атомных масс элементов, а затем выявляется ее причина на основе строения атомов элементов. В школьной программе принято такое построение темы. Вначале учащиеся получают недостающие опорные знания, необходимые и достаточные для понимания явления периодичности: обобщение знаний о металлах и неметаллах, понятие об амфотерности и группах сходных элементов на примере галогенов (неметаллы), щелочных металлов и инертных элементов. Следующий этап - анализ периодической повторяемости свойств элементов, расположенных в ряд по возрастанию их атомных масс, и «выведение» периодического закона в менделеевской формулировке. Далее - изучение строения атома и установление связей приобретенных знаний с явлением периодичности. Завершается тема обобщением, изучением творческой деятельности Д.И.Менделеева. [Максимова В.Н., 1973]

К воспитательному аспекту темы входит изучение химии. Здесь, учащиеся должны понимать значение периодического закона и периодической системы элементов Д.И.Менделеева для развития науки и производства; понимать идею материального единства химических элементов и веществ, переход количественных изменений в качественные.

Реализация развивающей функции обучения при изучении периодического закона берёт на себя такие понятия, как умение выявлять существенные признаки при характеристике элементов, простых веществ и химических соединений; на основе знаний периодической системы элементов и строения атомов предсказывать форму соединений, вид химической связи и характерные общие свойства веществ.

Методами и средствами изучения темы могут являться проблемные методы обучения. При изучении периодического закона используется проблемный подход. На первом этапе средствами проблемного обучения раскрывается относительность деления элементов на металлы и неметаллы через доказательство амфотерных свойств соединений некоторых элементов. На втором этапе обнаружение явления периодической повторяемости свойств элементов, изменения их от металлов к неметаллам и инертным элементам. На третьем этапе при изучении структуры периодической системы проблемные ситуации возникают при анализе причин возникновения подгрупп внутри группы.

Учащиеся объясняют, почему в периодической системе восемь групп, почему в таблице малые и большие периоды, почему в больших периодах неодинаковое число элементов, почему первый период состоит только из двух элементов, и не будет ли он в дальнейшем пополняться и т.д. Эти, проблемы не решаются в рамках одного урока, а рассматриваются при изучении темы в целом. Поэтому проблемное обучение способствует формированию целостных, системных знаний о периодическом законе.

На четвертом этапе учащиеся с помощью учителя раскрывают возможности и перспективы развития учения о периодичности.

Проблемное обучение сочетается с самостоятельной поисковой работой самих учащихся. Например, им предлагают, сравнив электронные структуры атомов элементов в периоде, найти зависимость свойств элементов от электронных структур, сделать соответствующие выводы и т.д. В теме мало используется химический эксперимент, так как она носит характер теоретического обобщения. [Матюшкин А.М., 1972]

Методикой изучения строения вещества в школьном курсе химии являются цели и значение изучения строения вещества. С позиции строения веществ рассматривают и объясняют свойства веществ, химических элементов, химические процессы. Им руководствуются и при изучении химических производств. Строение вещества - один из блоков в структуре понятий о веществе. Изучение строения вещества ставит перед учителем определенные цели.

К образовательной части урока относится формирование понимания, т.е. усвоение учащимися понятий: атом в качестве сложной системы, структуру этой системы, виды химических связей, типы кристаллических решеток.

К воспитательной части урока относится продолжение формирования диалектико-материалистического мировоззрения учащихся, представление ЕХКМ (единая химическая картина мира), т.е. химия элементов и соединений.

К развивающей части урока относится продолжение развития мышления учащихся.

Структура системы понятий о строении вещества: систематические курсы химии ориентированы на систему понятий о строении вещества.

При изучении теории строения атомов формируются понятия об атомном ядре и изотопах. Эти новые понятия необходимы, для того чтобы представить атом как целостную систему, чтобы объяснить причину, по которой атомные массы представлены дробными числами, чтобы разъяснить отдельные отклонения от последовательного возрастания атомных масс элементов в периодической системе. Дальнейшего развития понятия о строении атомного ядра в химии не получают.

Литература:

1. Лернер И.Я. Проблемное обучение. - М.: «Знание», 1974. - 64 с.

2. Максимова В.Н. Проблемный подход к обучению в школе: Методическое пособие по спецкурсу. –Л.,1973. – 234 с.

3. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. – М.: Педагогика, 1972 г.

ТЕМИР (III) НИНГ ГОССИПОЛ АЗОБИРИКМАЛАРИ БИЛАН РЕАКЦИЯСИГА ЭРИТМА МУҲИТИНИНГ ТАЪСИРИ

[1]М.Р.Аскарова [2]У.К.Абдурахманова,
[1]Нукус давлат педагогика институти, Нукус ш.,
[2]Гулистон давлат университети, Гулистон ш.
E-mail: ugi_lay.912@mail.ru

Мамлакатимизда саноат ва технологиянинг ривожланиши ҳамда ишлаб чиқаришга ихтисослашган саноат худудларининг ташкил этилаётганлиги натижасида атроф муҳит объектларининг заҳарланиш даражаси ортиб бораётганлиги анализ усулларининг сезгирлиги ва самарадорлиги юқори бўлишини тақазо қилади. Бунда худудларда, сув оқавалар, тупроқ, шунингдек, тирик организмда темир миқдорини назорат қилиш учун уни селектив ва юқори сезгир усулларда аниқлаш долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Кўп холларда модификацияланган табиий бирикмалар ўзининг баъзи физик ва кимёвий хоссалари жихатидан табиий моддалардан устунлик жихатларига эга. Юқорида кўрсатилган моддалар қаторига госсиполнинг азобирикмаларини киритиш мумкин. Чунки госсиполнинг баъзи оғир ва рангли металл ионлари билан (темир, кобальт, никель, мис I, II) маълум шароитларда рангли комплекс бирикмалар ҳосил қилиши ва молекуладаги асосий кимёвий ўзгаришлар госсипол молекуласининг тузилиши билан боғлиқ.

Металл ионлари билан комплекс бирикмаларинниг ҳосил бўлиши асосан, молекуланинг 1,1`- ҳолатдаги углерод атомларига боғланган гидроксил гуруҳлари ва 8, 8`- ҳолатларда жойлашган алдегид гуруҳларидаги умумлашмаган электрон жуфтлари ҳисобига амалга ошади.

Госсипол ва унинг ҳосилалари турли металлар билан ҳосил қилган тузларининг сувдаги эритмалари ҳар хил рангга эга бўлади, унинг бу хоссалари аналитик кимёда металл ионларини сифат ва миқдорий аниқлашда фойдаланиш имконини беради.

Ушбу тадқиқот ишида темир ионини эритма таркибидан госсиполнинг азобирикмаси ёрдамида аниқлашга эритма pH нинг таъсири аниқланилди.

Темирни минераллар, табиий намуналар таркибидан аналитик реагентлар ёрдамида анализ қилишнинг бир қанча спектрофотометрик аниқлаш усуллари ишлаб чиқилган, лекин бу усуллар тахлил талабларига тўлиқ жавоб бермайди, мавжуд усулларнинг бирида сезгирлиги кам бўлса, яна бири етарли танловчанликка эга бўлмайди.

Муаллифлар қайд этишича, темирни фотометрик аниқлаш учун темир бис (сулфосалицилальдегид)этилендиамин билан pH = 2,8-5,7 оралиғида λ максимум 510-520 нм да қизил рангли комплекс ҳосил қилади. Унинг қуйи аниқлаш чегараси 0,1 мкг/мл. Ушбу реакцияга Al (III), Cu (II), Mn(II), Zn(II), NO_3^-, SO_4^{2-} ларнинг 200 марта ортиқча миқдори ҳалақит беради [Алдошин, 2003: 1614].

Поляк ва бошқалар магнийли бронза таркибидаги темирни фотометрик аниқлаш учун диантипирилметандан фойдаланишган, бунда анализни мисни ажратмасдан туриб олиб борилади, чунки темирни аниқлашга Cu нинг 500 марта ортиқча миқдори ҳам ҳалақит бермайди (Fe:Cu=1:500) [Поляк, 1961: 388].

Миснинг ундан катта миқдорларида ўзининг ранги анализ натижасига таьсир қилади. Бронзада темирнинг миқдорини аниқлашда Fe:Cu=1:100 нисбатдан ошмаса темирнинг стандарт эритмаларига мисни қўшишга эҳтиёж бўлмайди. Темирни аниқлашга Al(III), Mg(II), Zn(II), Cd(II), Mn(II), Ni(II), Cr(III), Zr(II), Ce(III) ва сийрак ер элементлари ҳалақит бермайди.

Бу метод сулфосалицилатга қараганда бирмунча афзалликларга эга. У темирни аниқлашда pH =2,2-2,5 оралиғида λ максимум 440-460 нм оралиғида қуйи аниқлаш чегараси – 0,08 мкг/мл. Темирни аниқлашда 1-фенил-2-метил-3-окси-4-пиридин реагенти юқори танланувчанликка эга. Темирни аниқлашда Co(II), Zn, Al, Mg, Mn(II), Ca, Cd(II),Cr(III) ларнинг 5000 марта ортиқча миқдори, Nb (V), Ga(III), Zr(IV) нинг тенг миқдорлари ҳалақит бермайди, аммо Cu (II), U (IV), Mo (VI), Ti (IV), F^-, CN^- ва $C_2O_4^{2-}$ лар ҳалақит беради

[Марченно, 1997: 1287]. Бундай вазиятларда ҳалақит берувчи ионларни бирор ниқобловчи реагент ёрдамида ниқобланади, бу эса анализни қийинлаштиради.

Темир табиатда энг кенг тарқалган биоген d-элемент бўлиб, организмда унинг миқдори $1*10^{-5}$ % ни ташкил этади. Баъзи оқсиллар билан бирикмалари эса катта аҳамиятга эга, қоннинг кислород таший олиш қобилияти ундаги эритроцит таначалари билан боғлиқ, шу эритроцитларнинг асосини темир иони ва глобин оқсили ташкил этади: гемоглобиннинг бир молекуласида тўртта темир иони бўлади.

Биокимёвий вазифасига кўра гемпротеидлар фермент бўлмаган (гемоглобин, миоглобин ва ҳ.к.) ва фермент (ситохромлар, каталаза, пероксидаза ва ҳ.к.) ларга бўлинади. Гемпротеидларнинг оқсил бўлмаган қисми – гем металлопорфиринли комплекс ҳисобланади. Тўртта пиррол ҳалқасидан иборат порфин скелети гем таркибида икки валентли темир атоми билан координацияловчи алоқада бўлади.

Порфин скелетидаги пиррол ҳалқаларининг саккизта водород атомининг турли ён шохчалар билан алмашинуви натижасида порфиринларнинг изомерлари ҳосил бўлади. Гем молекуласида темир билан боғланган протопорфирин таркибида иккита винил, тўртта метил ва иккита пропионат кислота қолдиқлари маълум тартибда пиррол ҳалқаларидаги водород атомларининг ўрнини олади. Протопорфирини комплекси протогем ёки гем, уч валентли темир билан эса гемин деб айтилади. Темир учун координацияон сони 6 га тенг [6].

Анализ қилинаётган эритманинг pH қиймати тегишли буфер эритмалардан ёки етарли миқдордаги кислота ёки ишқорлардан фойдаланиб бир хилда сақлаб турилади. Шуни ҳисобга олиб, дастлаб, оптик зичликнинг эритма pHига боғлиқлиги ўрганилди,чунки, спектрофотометрик реакцияни амалга оширишнинг муҳим шартларидан бири, эритманинг муҳити бўлиб, госсипол азобирикмасининг темир (III) иони билан ҳосил қилган комплекс бирикмаси анализи учун қулай (оптимал) шароит танлашда Оптизен - III спектрофотометри (Жанубий Корея) да pH кўрсаткичи ҳар хил бўлган универсал буфер эритмалардан фойдаланилди. Танланган қулай шароитлар ўрганилган металл иони учун ўзига хос эканлиги аниқланди. Бунинг асосий сабаби реагент ва метал ионларининг табиатидир. Аниқланишича, аналитик шакл учун оптимал pH = 8,3 га тенг ва бундай оптимал шароитда госсипол азобирикмасининг темир (III) ионлари билан ҳосил қилган комплекси учун λmax=370 нм ни ташкил этади.

Темир (III) ионини госсипол азобирикмаси билан ҳосил қилган комплексининг оптимал нур ютиш соҳаси ўрганилди. Спектрофотометрик реакциянинг амалий жиҳатдан охиригача бориши эритманинг pHига боғлиқлигини эътиборга олиб оптик зичликнинг эритма pH ига боғлиқлиги, шунингдек, буфер эритмалар таркибига, эритувчи табиатига, реагент ва металл иони концентрациясига, оптик зичлигининг вақтга, компонентларнинг қуйилиш тартибига боғлиқлиги аниқланди. Аниқланган оптимал шароит асосида темир (III) ионини сунъий эритмалар таркибидан ажратиб олиш учун қўлланди.

Ушбу ишлаб чиқилган усул билан темир (III) ионини саноат оқавалари, чиқиндилари ва ҳар хил таркибли табиий намуналар таркибидан аниқлаш ва ажратиб олиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Алдошин С.М., Санина Н.А., Ракова О.А., Шилов Г.В., Куликов А.В., Шульга Ю.М., Ованесян Н.С., «Новый класс нейтральных парамагнитных биядерных нитрозильных серосодержащих комплексов железа», Изв. АН, Сер. Хим., 2003. С.1614-1620.

2. Поляк Л.Я. «Колориметрическая реакция на железо с диантипирилметанон». – Заводск. Лаборатория. 1961. № 4.С. 388-389.

3. Д. Ю.Марченно, Е.И.Морасонова, Н.М.Кузьмин А.Ю. Золотов. «Определения железа (III) фотометрической методы» // Журн. Аналит химии 1997. Т.52. № 12. С.1287.

ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «ЩЕЛОЧНЫЕ МЕТАЛЛЫ»

З.К.Бектурганова, старший преподаватель
Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза
E-mail: bekturganova70@bk.ru

Проблемное обучение - это такая организация педагогического процесса, когда ученик систематически включается учителем в поиск решения новых для него проблем. Структура процесса проблемного обучения представляет собой систему связанных между собой и усложняющихся проблемных ситуаций [М.И.Махмутов, 1977].

Проблемной ситуацией называют такое психическое состояние человека, испытывающего интеллектуальное затруднение, которое направляет его мыслительную деятельность на решение проблемы. Компонентами проблемной ситуации являются: неизвестное знание или способ действия, познавательная потребность и интеллектуальные возможности [В.М.Кроль, 2001].

Если учащиеся не знают способа решения поставленной задачи, не могут ответить на проблемный вопрос, дать объяснение новому факту в учебной или жизненной ситуации, то есть в случае осознания учащимися недостаточности прежних знаний для объяснения нового факта, то здесь возникает проблемная ситуация.

Учитель на уроке химии на тему «Щелочные металлы» предлагает «Выявить роль воды в реакциях взаимодействия щелочных металлов с растворами различных солей». Для создания проблемной ситуации учитель может предложить проблемный вопрос: «Каким образом будет происходить реакция между литием и раствором сульфата меди(II)?».

Данный вопрос и последующая деятельность учеников по составлению уравнения реакции является подготовкой к созданию проблемной ситуации. Зная, что литий занимает в электрохимическом ряду напряжений металлов первое место, учащиеся, как правило, составляют ошибочное уравнение реакции взаимодействия лития с сульфатом меди (II). Чтобы экспериментально установить направление данной реакции, учащимся предлагается провести проблемный эксперимент: в 1М раствор $CuSO_4$ помещают небольшой кусочек лития. На поверхности раствора соли меди протекает энергичная реакция, сопровождающаяся выделением газа. Поджигая газ, учащиеся на основании характерного “хлопка” доказывают, что это водород. Одновременно, если не проводить перемешивания раствора, в верхней части пробирки образуется черный осадок, постепенно распространяющийся по всему объему раствора. Возникает вопрос, какое именно вещество выпадает в осадок и в результате каких химических реакций оно образуется? Чтобы помочь учащимся выдвинуть правильную гипотезу и разобраться в результатах опыта, необходимо предложить им вспомнить свойства щелочных металлов, а именно их способность активно взаимодействовать с водой. Эта реакция сопровождается выделением большого количества теплоты. Анализируя совокупность этих фактов, учащиеся составляют уравнения реакций:

$2Li + 2H_2O \rightarrow 2LiOH + H_2 + Q$

$2LiOH + CuSO_4 \rightarrow Cu(OH)_2\downarrow + Li_2SO_4$

$Cu(OH)_2 \rightarrow CuO\downarrow + H_2O\ (t^o)$

Подобного рода эксперименты имеют исследовательский характер. Они дают возможность ученикам активно оперировать знаниями, прогнозировать преимущественное направление химических реакций, что в конечном итоге готовит их к решению более серьезных экспериментальных задач, в том числе и предлагаемых на химических олимпиадах. [Л.Д.Столяренко, 2003]

Важным приемом познания в процессе обучения химии и подготовки к олимпиаде является так называемый мысленный “эксперимент”. В нем нет процесса воспроизведения на практике изучаемого явления, что характерно для реального эксперимента. Это рассуждения, точность которых зависит от правильности мышления. Мысленный “эксперимент” происходит исключительно в сфере сознания. Между мысленным и реальным

экспериментом имеется общее: и тому, и другому предшествует продумывание, выдвижение гипотез, составление плана решения проблемы, задачи. Для них характерна высокая активность учащихся. Мысленный “эксперимент” начинается с построения учеником идеальной (мысленной) модели решения вопроса с учетом конкретного материала. При построении идеальной модели учащийся исходит из наколенного багажа знаний. Правильность выводов мысленного “эксперимента” проверяется, как правило, реальным экспериментом.

При проведении эксперимента и дальнейшем анализе его результатов учащиеся приходят к пониманию сущности протекающих процессов. Простой способ научиться ставить проблему самому и научить учащихся видеть её – ознакомиться с любым текстом и найти в нём какие-нибудь противоречия.

Другой подход создания проблемной ситуации. Почему металлический натрий находит широкое применение? Учащиеся наверняка скажут, что изготовление металлического натрия стало дешевым, поэтому находит широкое техническое применение. Его используют в качестве исходного продукта при производстве перекиси натрия (моющее средство), а также амида натрия и натрийцианамида. Его используют также в больших количествах в органических синтезах (например, в красильном производстве). В осветительной технике его применяют в натриевых газоразрядных лампах. В лабораториях натрий используют в качестве восстановителя. Для этого обычно вместо чистого металла употребляют мягко действующую амальгаму. Металлический калий также иногда употребляют в лаборатории. Его используют во все возрастающих количествах в сплавах, так как небольшие добавки этого металла существенно улучшают свойства многих сплавов. Преимущественно литий (и наряду с натрием и кальцием) применяют для свинцово-подшипниковых сплавов и при производстве склерона. Перекись натрия в больших количествах используется при производстве моющих средств. В лаборатории ее применяют как энергичный окислитель в водном растворе и в расплаве. Гидроксиды калия и натрия в технике и в лаборатории часто применяют в качестве сильных оснований. [М.В.Кларин,1989]

Решением вышесказанной проблемной ситуации может является вследствие небольшой гигроскопичности оксида и гидроксида лития, их используют для приготовления фотографических проявителей в виде порошков. Соли щелочных металлов натрия и калия также имеют широкое применение. Если требуется ввести в реакцию какой-либо кислотный остаток, то его применяют большей частью в виде соответствующей соли щелочного металла (натрия или калия). Такое предпочтение для реакций щелочных солей объясняется их легкой плавкостью и растворимостью, а также и тем, что они не вызывают нежелательных побочных реакций. Однако, для технических целей, могут использовать и другие соединения, если они являются дешевле. Некоторые соли лития, например салицилат, карбонат и цитрат принимают как лечебное средство от подагры.

Таким образом, учащимся необходимо объяснить причины различия внутреннего строения металлов натрия и калия. Возникает противоречие между потребностью в объяснении нового факта и недостаточностью прежних знаний. Проблемные ситуации возникают при столкновении учащихся с необходимостью использовать ранее усвоенные знания в новых практических условиях [М.И.Махмутов, 1977]

Проблемную ситуацию по необходимости использования ранее усвоенных знаний в новых практических условиях можно организовать так, чтобы учащиеся сумели применить свои знания на практике, но столкнулись с фактом их недостаточности. Осознание этого факта учащимися побуждает познавательный интерес и стимулирует поиск новых знаний.

Список литературы

1. Кроль В.М. Психология и педагогика. М.: Высшая школа, 2001.
2. Столяренко Л.Д. Педагогика. Ростов на Дону: Феникс, 2003.
3. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. М.: Педагогика, 1977.
4. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. М.: Танио, 1989.

ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛЫ»

З.К.Бектурганова, А.С. Ерекеева - старшие преподаватели,
Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза
E-mail: bekturganova70@bk.ru

В школах первостепенное значение отводится задаче развития у учащихся творческого мышления, способности самостоятельно и быстро ориентироваться в проблемах изучающего материала. Стремительными средствами развития учащихся при обучении химии являются система содержания и активный характер учебного процесса.

Основная позиция проблемного обучения состоит в том, что учитель не сообщает знания в готовом виде, а ставит перед учащимися проблемные задачи, побуждающие их искать пути и средства решения. Проблемное обучение - целостная дидактическая система, основанная на логико-психологических закономерностях творческого усвоения знаний в ходе учебной деятельности, в центре которой решение цепи проблемных ситуаций.

Проблемная ситуация – это состояние интеллектуального затруднения, когда учащийся не знает, как объяснить явление или факт, и не может получить решение известными ему способами, что вызывает у учащихся определенную потребность в получении знаний, создавая условия для целенаправленного и мотивированного их усвоения. [П.Д.Васильева, 2003]

Попробуем, показать систему проблемного обучения, более яснее и последовательно. Первый шаг учитель совершает с помощью разнообразных способов, создает проблемную ситуацию, совместно с учащимися ставит учебную проблему, побуждающую к поиску неизвестного. Решение проблемы осуществляется на основе выдвижения и обоснования гипотез, их проверки.

В процессе проблемного изложения, обозначив проблемную ситуацию, учитель раскрывает логику решения, показывает противоречия и источники их возникновения, аргументирует каждый шаг к решению проблемы. Последовательность изложения материала вызывает у школьников желание следить за логикой, контролировать правомерность каждого суждения. Учащиеся задают вопросы, высказывают сомнения, принимают участие в обсуждении поставленных проблем.

Признаки проблемы следующие: наличие проблемной ситуации, готовность субъекта к поиску решения, возможность неоднозначного пути решения. Позиция создания проблемной ситуации требует от учителя большой находчивости и мастерства. В роли организатора учебного процесса на проблемной основе, учитель призван действовать как партнер и руководитель, но не служить источником новых знаний. Он не должен действовать директивно, но должен тонко чувствовать проблемную ситуацию, уметь ставить реальные учебные задачи, понятные для учащихся.

Пути решения (поиск нового знания, нового способа действия) осуществляется, как правило, в процессе решения учебной проблемы. Такой процесс реально выполним лишь при достаточном развитии всех личностных качеств, при нормальном уровне развития учебных возможностей. Поэтому поисковая деятельность наиболее сложная для слабоуспевающих учащихся. При этом мы должны учитывать, что при наличии в учебной группе отстающих учеников нужно отказываться от постановки на уроках проблемных вопросов и заданий. Важно позаботиться о создании условий, в которых слабоуспевающие ученики наравне с другими включались бы в поиск ответа на проблемный вопрос. Следует постепенно, систематически готовить слабоуспевающих учащихся к поисковой деятельности.

Для этого придётся выполнить следующие правила. Привлечь слабоуспевающих учащихся, использование групповых форм работы над решениями учебных проблем, выполнением исследовательских заданий и объединение слабоуспевающих учащихся в группу с успевающими учениками. [В.С.Цетлин, 1989]

Как известно, многообразие противоречий, содержащихся в учебном материале, в том числе химии, может быть выражено несколькими типами учебных проблемных ситуаций как более обобщенного понятия педагогической психологии. Подробнее рассмотрим их на примере темы «Щелочноземельные металлы».

Проблемная ситуация возникает в случае осознания учащимися недостаточности прежних знаний для объяснения нового факта. Например, учитель даёт понятия о щелочноземельных металлов. В первую очередь объясняется о том, что часть элементов II группы системы Менделеева состоит из бериллий, магний, кальций, стронций, барий, радий. Ставится проблемный вопрос: Почему бериллий и магний не включают в список, ограничиваясь четырьмя элементами?

Учащиеся начинают искать решения вопроса в свойствах металлов. Здесь без участия учителя, конечно же, учащиеся могут найти не очень точный ответ на этот вопрос. Поэтому учитель сам разрешает начальный проблемный вопрос и отвечает следующим образом. Четыре последних металла имеют наиболее ярко выраженные признаки щелочноземельной классификации, поэтому в некоторых источниках бериллий и магний не включают в список, ограничиваясь четырьмя элементами.

Следующий вопрос для создания проблемной ситуации: почему металлы называются щелочноземельными? Учащиеся обогатив свои знания с помощью дополнительного усердия ответят, что свое название металлы получили благодаря тому, что при взаимодействии их оксидов с водой образуется щелочная среда. С точки зрения физических свойств, щелочноземельные металлы имеют серый металлический цвет, при нормальных условиях имеют твердую структуру, с ростом порядкового номера увеличивается их плотность, имеют очень высокую температуру плавления. В отличие от щелочных металлов, элементы данной группы не режутся ножом (за исключением стронция). Химические свойства щелочноземельных металлов: имеют два валентных электрона, активность растет с повышением порядкового номера, в реакциях выступают в качестве восстановителя.

Для решения этой проблемы, мы должны учащихся немного подтолкнуть на то, чтобы они вспомнили о правилах электрохимического ряда напряжений металлов. Рассматривая ряд напряжений металлов, учащиеся усматривают несоответствие сложившимся у них представлениям, а именно, в ряд напряжений металлов включен водород - неметалл. Создается проблемная ситуация, требующая разрешения возникшего противоречия.

Здесь учащиеся могут вспомнить, что ранее изучали сходство водорода со щелочными металлами, то проблема может быть решена в ходе беседы, сопровождающейся лабораторными опытами, в процессе которой выясняется сходство водорода с металлами, как-то: способность образовывать положительные ионы, вытесняться из растворов кислот металлами или замещать некоторые металлы в растворах солей.

Проблемные ситуации возникают, когда учащимся необходимо использовать ранее усвоенные знания в новых ситуациях. Обоснованность ответов во многом будет зависеть от того, как учащимися усвоен и предыдущий материал о металлической связи, природе электрического тока в металлах. [П.Д.Васильева, 2003]

Проблемная ситуация легко возникает в том случае, если имеются противоречия между теоретически возможным путем решения задачи и практической неосуществимостью избранного способа. Например, при изучении бария учащиеся знакомятся со структурой атома бария и свойствами. Кальций - это типичный щёлочноземельный металл. Химическая активность кальция высока, но ниже, чем более тяжёлых щёлочноземельных металлов.

Таким образом, использование проблемных ситуаций на уроке и нахождение учащимися способов решения проблем повышает их самостоятельность, увеличивает их творческую активность, способствует их интеллектуальному развитию.

Литература:

1. Васильева П.Д. Обучение химии [Текст] / П. Д. Васильева, Н.Е.Кузнецова. – СПб.: КАРО, 2003.

2. Цетлин В.С. Предупреждение неуспеваемости учащихся [Текст] / В.С.Цетлин. – М.: Знание, 1989. – 77 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ О ТИПАХ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

З.К.Бектурганова, старший преподаватель,
А.Ж.Сагынбаев, студент 2 курса МПХ,
Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза
E-mail: bekturganova70@bk.ru

Формирование знаний у учащихся о типах химических реакций начинается с определенных этапов, относящихся к химическим элементам. Изучение атомно-молекулярного учения и первоначальных химических понятий, а также некоторое накопление фактов позволяет более осмысленно подойти к классификации реакций.

Первое ознакомление с классификацией веществ показывает, что в ее основу положен их состав и свойства: вещества делятся на простые и сложные (по составу), а простые вещества на металлы и неметаллы (по свойствам). Таким образом, всякая классификация явлений, предметов, веществ, связана с выбором каких-то существенных признаков, которые можно положить в основу деления предметов или явлений на группы.

Понятие таких существенных явлений может классифицировать на основе разных систем. Но учащиеся могут не принять эти понятия, как положено, или, же конкретно состав или свойства.

Здесь мы обращаемся к проблемному подходу. Как уже нам известно проблемное обучение может многое разъяснить учащимся данные понятия на уровне их способности. [Максимова В.Н., 1973]

Ставим проблемный вопрос. Можно ли классифицировать химические реакции? Что положить в основу их классификации?

Сущность всякой химической реакции состоит в изменении состава молекул веществ, взятых для реакции. Поэтому характер этих изменений и нужно положить основу классификации химических реакций. После разъяснения поставленной перед учащимися проблемы можно предложить назвать известные им реакции и написать на доске уравнения этих реакций.

$Fe + S = FeS$ $Cu + O_2 = CuO$

$Mg + O_2 = MgO$ $H_2O = H_2 + O_2$

После написания уравнений учитель совместно с учащимися выясняет, какие из них сходны по характеру изменения состава молекул.

В одних случаях из молекул одного вещества получается 2 молекулы других веществ – это реакции разложения, в других, наоборот, из молекул двух веществ образуется одна молекула нового вещества – это реакции соединения. Учитель совместно с учащимися, анализируя данные выводы, выясняет, всегда ли из молекул одного сложного вещества образуются молекулы простого вещества. Для ответа на данный вопрос учитель проводит реакцию разложения, например малахита или перманганата калия.

Таким образом, учащиеся осознают, что в ходе разложения сложных веществ могут образоваться как сложные, так и простые вещества (либо их смесь). В заключении учащиеся зарисовывают схему данного опыта, делают необходимые пометки к чертежу и записывают уравнения реакции.

Далее при формировании, у учащихся понятия о типах реакций, учитель вновь выдвигает проблему: могут ли во время протекания химической реакции происходить какие-либо другие перегруппировки атомов кроме тех, которые происходят при химических реакциях присоединения и разложения?

Для ответа на этот вопрос учитель демонстрирует ученикам опыт между раствором $CuCl_2$ и железом (железным гвоздем). В ходе процесса железный гвоздь покрывается налетом меди. Учитель задает вопрос: можно ли данную реакцию отнести к реакциям соединения или разложения? Для ответа на этот вопрос учитель записывает на доске уравнение реакции (связывая тем самым модель процесса с реальным, только что проведенным опытом) и поясняет, что ни к тому, ни к другому типу данную реакцию отнести нельзя, поскольку в ходе процесса из молекул двух веществ образуется также две молекулы новых веществ. А значит, есть основание выделить еще один тип реакции. Это третий тип химической реакции, который называется замещением (вытеснением). Необходимо подчеркнуть, что в реакцию замещения вступает одно простое и одно сложное вещество. [Матюшкин А.М., 1972]

В завершении урока учащиеся выполняют ряд упражнений по данной теме, приобретая и закрепляя тем самым навыки работы с новым материалом. Кроме того, по данной теме учащимся задается задание на дом.

Как видно из вышеперечисленного, в ходе урока учитель при объяснении данного материала использует методы беседы, рассказа, объяснения. Благодаря наводящим вопросам, учащиеся включаются в мыслительный процесс. Здесь рационально использовать наглядность, в качестве которой ведущую роль отводят химическому эксперименту. Важно провести связь типов реакций с процессами, происходящими в жизни (например, процесс выделения меди на железном гвозде свидетельствует о его разрушении, данный процесс разрушения металла присутствует повсеместно).

После знакомства с реакциями обмена учитель вновь предлагает обсудить две реакции. Таковыми могут быть, например следующие:

$Mg + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2$

$MgO + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2O$

В чем заключаются сходства и различия данных реакций? Обсуждая вместе с учителем данные модели процессов, учащиеся должны прийти к следующим выводам:

1. сходство проявляется в том, что количество исходных веществ и продуктов реакции одинаково; одним из продуктов в обоих случаях является соль $MgSO_4$;
2. различие: исходными веществами одной из реакции являются сложные вещества, в другой – простое и сложное;
3. реакции относятся к разным типам.

Получив эти ответы, или наводящими вопросами подведя учащихся к ним, учитель предлагает рассмотреть еще две реакции:

$FeO + H_2SO_4 = FeSO_4 + H_2O$

$FeCl_2 + H_2SO_4 = FeSO_4 + 2HCl$.

Опять в ходе обсуждения учащиеся приходят к следующим выводам:

1. участвующие в реакциях вещества относятся к разным классам неорганических соединений (FeO – основной оксид и кислота, $FeCl_2$ – соль и кислота);
2. при данных реакциях сложные вещества обмениваются составными частями (атомами или группами атомов);
3. реакции относятся к одному типу.

Реакции между сложными химическими веществами, в результате которых происходит обмен между атомами или группами атомов, называются реакциями обмена.

Как о частном случае реакций обмена учителю необходимо рассказать учащимся о реакциях нейтрализации. После ознакомления и записи следующих правил, свидетельствующих о возможности протекания реакции:

1. в ходе реакции образуется вода;
2. выпадает осадок;
3. выделяется газ;

учащиеся излагают характерные признаки реакций обмена:

$CuSO_4 + NaOH$, $HCl + K_2CO_3$, $NaOH + HCl$.

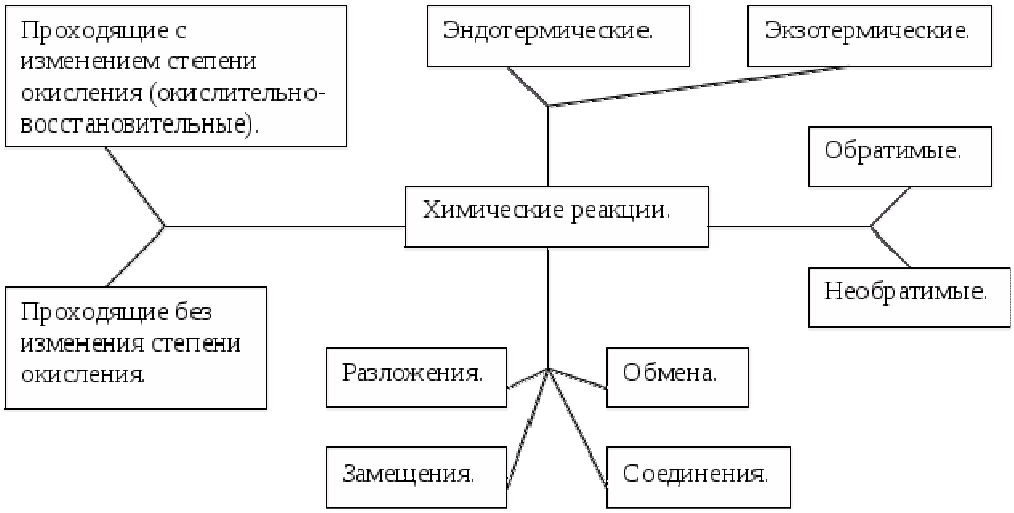
Изучение проводится следующим образом:

1. запись уравнений реакции,
2. работа с таблицей растворимости,
3. вывод о возможности протекания реакции,
4. экспериментальная проверка.

Проведя экспериментальную проверку, учащиеся отмечают отсутствие видимых признаков последней реакции. Учитель поясняет, что данная реакция является реакцией нейтрализации, а реакции такого типа необходимо проводить в присутствии индикаторов, по изменению окраски которых и нужно судить, что реакция прошла. [Максимова В.Н., 1973]

Таким образом, учащиеся получают на основе атомно-молекулярного учения первое представление о классификации реакций. В дальнейшем, сформированное на этом уровне представление о классификации претерпевает ряд качественных и количественных изменений и дополнений. Так наблюдается усиление изучения количественной стороны процессов (изучается закон сохранения массы, закон Авогадро и следствия из него и др.). В количественном описании химических реакций, в прогностику возможностей их протекания вносит вклад изучение элементов термохимии: тепловой эффект, термохимические уравнения. Их познание опирается на первоначальные энергетические представления.

Классификация химических реакций



Обобщая знания об энергетических зависимостях, раскрывающихся на основе экспериментов, надо выделить важнейшую из них – взаимосвязь между образованием новых веществ и энергетическим эффектом реакции, так как энергетические изменения, по мнению Д.И.Менделеева представляют собой внутреннее содержание химических реакций. Важно подвести учащихся к выводу, дополняющему прежние: процесс образования новых веществ связан с энергетическими изменениями. Их важной характеристикой является тепловой эффект реакции.

Эти знания – основа классификации по энергетическому признаку, деления реакций на экзо- и эндотермические реакции.

Литература:

1. Максимова В.Н. Проблемный подход к обучению в школе: Методическое пособие по спецкурсу. - Л., 1973. - 234 с.

2. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. - М.: Педагогика, 1972.

МЕТАЛЛЫ И МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

З.К.Бектурганова, старший преподаватель,
Э.Э.Сапарбаева студентка 2 курса МПХ,
Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза
E-mail: bekturganova70@bk.ru

В древности Человечество давно знакомо с металлами и сплавами. Достаточно вспомнить из истории, что цивилизация, прежде чем достичь современного уровня, прошла нелегкий путь развития в медном веке, бронзовом и прочих. Это говорит о том, что люди научились обрабатывать металлы задолго до изобретения методов промышленного производства.

В древних трактатах можно встретить **описания металлов** и способы добычи, когда выплавлялись орудия труда, наконечники для стрел, в том числе из метеоритного железа. В ту далекую эпоху, люди и понятия не имели насколько бывают разными металлы, относительно:

- Твердости;
- Плотности;
- Температуры плавления;
- Теплопроводности;
- Электропроводности.

Постепенно человечество развивалось. Появлялись новые технологии изготовления всевозможных сплавов. [Гуляев А. П., 1986]

Получение железа было обязательно для изготовления стали. Сталь получали из готового железа методом насыщения углеродом. Стальные орудия были широко распространены в Турции, Индии. Они изготавливались в основном из булата.

Цветные, черные, тяжелые, драгоценные и прочие **металлы**, а также их сплавы широко используются в индустрии, сельском хозяйстве, наукоемких и узкопрофильных производствах.

Обработка железа встречается в разных источниках. В первом тысячелетии, до н.э. выплавляли кованое железо. Орудия и инструменты производились в 1200 году до н.э. В 7 веке до н.э. на Кавказе, в Анатолии, Индии строились сыродутные печи для получения железа из руды. Постепенно человечество переходило из эпохи к эпохе и достигло железного века, который длился до 340 г. н.э.

Первый шаг к черной металлургии был сделан, когда удалось получить железо методом восстановления из окиси. В печь закладывался древесный уголь и болотная руда. Под воздействием высокой температуры, а также атмосферного кислорода и кислорода атомов железа – после выгорания элементов оставалась крица. Дальше шла работа по удалению шлака. [Шейпак А.А., 2004]

Сталь получали из готового железа методом насыщения углеродом. Стальные орудия были широко распространены в Турции, Индии. Они изготавливались в основном из булата. В Западной Европе, в конце эпохи Античности сталь производилась в большом количестве. В средневековье она применялась для изготовления колющего, режущего оружия.

В современности металлические руды нужны для получения металлов и сплавов. Добывают:

- Золотосодержащую;
- Сурьмяно-ртутную;
- Вольфрамово-молибденовую;
- Железную;
- Медно-никелевую;
- Оловянную;
- Медную.

Перечисленные руды далеко не все, которые встречаются в природе.

Из 118 химических элементов, открытых на 2019 год, к металлам часто относят (единого общепринятого определения нет, например, полуметаллы и полупроводники не всегда относят к металлам):

Минеральные вещества необходимы организму так же, как и витамины. Более того, многие витамины выполняют свою роль в обмене веществ в тесном взаимодействии с теми или иными минеральными элементами. [Венецкий С. И., 1982]

Все минеральные элементы в зависимости от их содержания в нашем организме и пище принято разделять на микроэлементы (содержание которых в живых организмах составляет менее 0,001 %) и макроэлементы (содержание которых в живых организмах составляет больше 0,001 %).

Потребность человека в микроэлементах: железо, медь, цинк, кобальт – чрезвычайно мала, она составляет тысячные доли грамма.

В теле человека обнаружено 76 микроэлементов, но ученые подозревают, что это далеко не все.

Потребность в макроэлементах: сера, фосфор, натрий, калий, кальций, хлор, магний более значительна и составляет от сотен мг до нескольких граммов.

Такие макроэлементы, как сера и фосфор, являются биогенными элементами. Все ткани человеческого организма состоят из этих макроэлементов, а также водорода, углерода и кислорода.

Основная часть минеральных элементов попадает в организм с едой.

Общее количество макроэлементов, которые должны поступать в организм человека в день, должно составлять 200 мг.

В организме каждого из нас присутствует постоянное количество каждого минерального элемента. Но иногда, например, во время болезни, беременности или длительного голода, количество макроэлементов снижается. Если нехватка какого-либо макроэлемента длится долгое время, это может вызвать развитие различных заболеваний.

Наибольшее количество макроэлементов находится в костях, мускулатуре, связках и крови. Но не менее важная функция макроэлементов – это поддержание кислотно-щелочного баланса. Кислотно-щелочной баланс в тканях нужен для физиологичного течения всех процессов обмена.

К сожалению, рацион значительной части людей, особенно детей, беременных и кормящих женщин, не обеспечивает достаточного поступления в организм целого ряда важнейших минеральных солей и микроэлементов, а это приводит к неблагоприятным изменениям в состоянии здоровья.

Восполнить их дефицит помогают витаминно-минеральные комплексы, а также специально обогащенные витаминами и минеральными веществами продукты питания. Известно, что подавляющее количество всех встречающихся в природе химических элементов обнаружены в организме человека.

12 элементов называют структурными, так как они составляют 99 % элементного состава человеческого организма (C, O, H, N, Ca, Mg, Na, K, S, P, F, Cl). При этом основным строительным материалом являются четыре элемента: азот, водород, кислород и углерод. Остальные элементы, находясь в организме в незначительных по объему количествах, играют важную роль, влияя на здоровье и состояние нашего организма.

Минеральный состав внутриклеточной жидкости, по мнению ученых, подобен составу доисторического моря и строго поддерживается на одном уровне, даже если при этом приходится поглощать химические элементы из других тканей (например, костной).

Минералы вместе с водой обеспечивают постоянство осмотического давления, кислотно-щелочного баланса, процессов всасывания, секреции, кроветворения, костеобразования, свертывания крови; без них были бы невозможны функции мышечного сокращения, нервной проводимости, внутриклеточного дыхания.

Литература:
1. Гуляев А. П. Металловедение.6-ое.—М.: Металлургия, 1986.
2. Шейпак А.А. Глава II. Металлургия //Техника в ее историческом развитии.—2-е.—М.: МГИУ, 2004.— Т.II.— С.54—108.— 302 с.
3. Венецкий С. И. В мире металлов.—М.: Металлургия, 1982.

ИНТЕРВАЛЬНЫЕ БЕСПОИСКОВЫЕ АЛГОРИТМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ С АДАПТИВНОЙ МОДЕЛЬЮ

[1]Буронов Б.М., ассистент преподаватель, [2]Зайниева Ю.О., студентка 3 курса.
Навоийский государственный горный институт, Узбекистан

Нередко можно слышать, как та или иная задача провозглашается “основной задачей интервального анализа”, а несколько широко известных результатов уже получили наименование “основной теоремы интервального анализа”. По-видимому, наиболее часто основной задачей интервального анализа исследователи называли следующую формулировку:

Для данной функции $f(x_1,...,x_n)$ от n вещественных переменных и n интервалов $x_1,...,x_n$ вычислить (или оценить) область значений

$$y = f(x_1,...,x_n) = \{f(x_1,...,x_n) \mid x_1 \in x_1,...,x_n \in x_n\} \quad (1^*)$$

Действительно, задача (1*) и её различные вариации и модификации являются математической формализацией большого количества практически важных, интересных и часто встречающихся постановок, которые стали уже классическими для интервального анализа. Таковы, например, задачи оценивания множеств решений систем алгебраических и дифференциальных уравнений с интервальными параметрами. В первой из этих постановок функция f является неявно заданной, а во второй конкретные значения f вообще могут быть вычислены лишь после интегрирования соответствующей дифференциальной задачи. Тем не менее, несмотря на большую общность постановки (1*), ею далеко не исчерпываются те задачи, с которыми имеет дело современный интервальный анализ.

Первоначально интервальные методы “возникли как средство автоматического учета ошибок округлений при счете на ЭВМ. Однако идеи, заложенные в их основу, оказались весьма конструктивными и полезными в прикладном аспекте. В результате появились интервальная арифметика, интервальный анализ, интервальная топология, интервальные методы решения задач вычислительной математики, оптимального управления, биологии и т.д.” . В настоящее время без преувеличения можно констатировать, что фокус исследований по приложениям интервальной математики сдвинулся от чисто “округленческой” тематики к работам, в которых интервальный анализ воспринимается, в первую очередь, как удобное и эффективное в вычислительном отношении средство для оперирования с неопределенностями в данных, альтернативное существующим вероятностным и нечётким подходам. Представляется, что эта область применений интервального анализа сделается в недалёком будущем доминирующей.

В данной работе излагаются интервальные беспоисковые алгоритмы идентификации с адаптивной моделью в предположении, что параметры изучаемых систем известны с точностью до верхних и нижних границ.

Первым предложенным беспоисковым алгоритмом, в данной работе, является интервальный аналог алгоритма для линейного непрерывного объекта с описанием в пространстве состояний. В данном случае использованы интервальные функции Ляпунова для подборки алгоритмов настройки модели.

Следующим интервальным алгоритмом является операционный алгоритм. Уравнения динамики и наблюдения объекта и настраиваемой модели запишем в виде:

$$\dot{x} = f(x,u,a,t),\ z = h(x,u,t), \qquad (1)$$

$$\dot{x}^{м} = f(x^{м},u,a^{м},t),\ z^{м} = h(x^{м},u,t). \qquad (2)$$

Минимизируемый функционал обобщенной работы зададим в виде

$$I = \int_{t}^{t+T_{on}} Q_a[z(\theta) - z^{м}(\theta)]\exp(-T_Q^{-1}\theta)d\theta +$$

$$+ 0.5\int_{t}^{t+T_{on}} \{[u_a^{м}(\theta)]^T k_a^{-1} u_a^{м}(\theta) + [u_{aoo}^{м}(\theta)]^T k_a^{-1} u_{aoo}^{м}(\theta)\}\exp(-T_Q^{-1}\theta)d\theta, \qquad (3)$$

Показано, что при достаточно малом T_Q оптимальный в смысле минимума функционала (3) интервальный алгоритм настройки параметров модели можно привести к задаче интервального решения системы нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений с неточно заданными начальными условиями вида

$$\dot{a}^{м} = f(t,a^{m},k_a,T_Q,L_t,Q_a) \qquad , (4)$$

$$a_j^{м} \in \mathbf{a}_j^{м}. \qquad (5)$$

Относительно функции $f = f(t,a^{m},k_a,T_Q,L_t,Q_a)$ предположим, что она задана и дважды дифференцируема при $(t,a^{m}) \in \Delta_t \otimes \Delta_a$. Пусть $f(T,a^{m},k_a,T_Q,L_t,Q_a)$ - интервальное расширение f, заданное при $T \in \Delta_t$, $a^{m} \in \Delta_a$, $k_a \in k_a$, $L_t \in L_t$, $Q_a \in \mathbf{Q}_a$, монотонное по включению и удовлетворяющее условию типа Липщица с постоянной $l > 0$. Пусть, кроме того, функция $\psi(t,a^{м})$ имеет интервальное расширение $\psi(\mathbf{t},\mathbf{a}^{м})$, определенное для всех $\mathbf{T} \in \Delta_t$, $\mathbf{a}^{m} \in \Delta_a$, $k_a \in \mathbf{k}_a$, $L_t \in \mathbf{L}_t$, $Q_a \in \mathbf{Q}_a$, и монотонное по включению, где через функцию $\psi(t,a^{м})$ обозначено выражение, которое можно получить на основании уравнения (1).

Для решения задачи (4)-(5) использован неявный интервально-аналитический метод второго порядка, который сводится к решению системы нелинейных алгебраических уравнений

$$a_j^{м} \in \mathbf{a}_j^{м} = \{z \mid z - \frac{h_j}{2} f(t_j,z,k_a,T_Q,L_t,Q_a) = p_j,\ p_j \in \mathbf{p}_j\}, \qquad (6)$$

Для решения системы (6) целесообразно использовать интервальный метод типа Мура-Ньютона, который позволяет получить оптимальные в смысле «узости» интервальные значения вектора параметров $\mathbf{a}^{м}$

Литература

1.Калмыков С.А., Шокин Ю.И., Юлдашев З.Х. Методы интервального анализа. - Новосибирск: Наука, 1986.-224 с.

2. Бахвалов Н.С. Численнқе методы. Часть 1.-М.: Наука, 1975.-631 с.

3.Базаров М.Б. Новые алгоритмы интервального вычисления определенных интегралов// Труды международной конференции по вычислительной математике МКВМ-2004. Рабочие совещания.- Новосибирск: ИВМ и МГ СО РАН.-2004.- с.168-170.

ИНТЕРВАЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ ОЦЕНИВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ОБЪЕКТА НА ОСНОВЕ МЕТОДА НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ

Буронов Б.М., ассистент преподаватель, Кузиев О.Ю., студент.
Навоийский государственный горный институт, Узбекистан

Нередко можно слышать, как та или иная задача провозглашается “основной задачей интервального анализа”, а несколько широко известных результатов уже получили наименование “основной теоремы интервального анализа”. По-видимому, наиболее часто основной задачей интервального анализа исследователи называли следующую формулировку:

Для данной функции $f(x_1,...,x_n)$ от n вещественных переменных и n интервалов $x_1,...,x_n$ вычислить (или оценить) область значений

$$y = f(x_1,...,x_n) = \{f(x_1,...,x_n) \mid x_1 \in x_1,...,x_n \in x_n\} \qquad (1^*)$$

Действительно, задача (1*) и её различные вариации и модификации являются математической формализацией большого количества практически важных, интересных и часто встречающихся постановок, которые стали уже классическими для интервального анализа. Таковы, например, задачи оценивания множеств решений систем алгебраических и дифференциальных уравнений с интервальными параметрами. В первой из этих постановок функция f является неявно заданной, а во второй конкретные значения f вообще могут быть вычислены лишь после интегрирования соответствующей дифференциальной задачи. Тем не менее, несмотря на большую общность постановки (1*), ею далеко не исчерпываются те задачи, с которыми имеет дело современный интервальный анализ.

При решении многих прикладных задач приходится сталкиваться с неопределенностью в исходных данных. Как правило, она вызвана ошибками измерений, округления, приближенным представлением и распределенным характером самого исследуемого процесса и т. д.

Задача идентификации динамических объектов, особенно в структурно-параметрической постановке, является одной из основных и наиболее сложных задач технической кибернетики, решение которой в значительной степени зависит от экспериментальных данных.

Идея Тезиса состоит в том, что дискретные измерения сигналов на входе и выходе объекта целесообразно представлять в виде интервалов, которые являются исходной информацией для восстановления структуры модели в виде дискретной передаточной функции и конечно-разностного уравнения. Идентификация модели производится путём использования теории непрерывных дробей. Привлечение методов интервального анализа дает возможность получить интервальные оценки параметров модели объекта, причем их ширина определяется как точностью исходных интервальных измерений, так и используемым шагом дискретизации

Предлагаемый алгоритм решения задачи параметрической идентификации является алгоритм метода наименьших квадратов с учетом интервального типа данных для объекта.

Рассматриваемая задача идентификации заключается в определении некоторого множества Σ всевозможных значений векторов оценок параметров σ, доставляющих минимум квадрату ошибок $\varepsilon^2(\mathrm{k}) = \left(\mathrm{y}(\mathrm{k}) - \mathrm{U}^{\mathrm{T}}(\mathrm{k})\sigma\right)^2$ для $\mathrm{y}(\mathrm{k}) \in \mathbf{y}(\mathrm{k})$ и $\mathrm{u}(\mathrm{k}) \in \mathbf{u}(\mathrm{k})$. Учитывая интервальный характер вектора ошибки ε определим интервальную функцию потерь как множество вида

$$\mathbf{J}(\sigma) = \left\{\varepsilon^{\mathrm{T}}\varepsilon \;\middle|\; \varepsilon \in \varepsilon\right\} = \left\{(\mathrm{y} - \mathrm{u}\sigma)^{\mathrm{T}}(\mathrm{y} - \mathrm{u}\sigma) \;\middle|\; (\exists \mathrm{u} \in \mathbf{u})(\exists \mathrm{y} \in \mathbf{y})\right\}, \qquad (1)$$

представляющую собой объединенное расширение функции $\varepsilon = \mathbf{y} - \mathbf{u}\sigma$ над $\boldsymbol{\varepsilon}$. Тогда искомое множество Σ определится как множество всевозможных значений векторов оценок

параметров σ, доставляющих минимум соответствующей функции потерь вида $J(\sigma) = \varepsilon^T \varepsilon$ множества (1), т.е.

$$\Sigma = \left\{ \sigma \in \mathbf{R}^n \;\middle|\; (\exists \varepsilon \in \varepsilon)\left(\frac{\partial}{\partial \phi}(\varepsilon^T \varepsilon) = 0 \right) \right\} = = \left\{ \sigma \in R^n \;\middle|\; (\exists u \in \mathbf{u})(\exists y \in \mathbf{y})\left(\frac{\partial}{\partial \sigma}\left((y - u\sigma)^T (y - u\sigma)\right) = 0 \right) \right\} =$$
$$= \left\{ \sigma \in R^n \;\middle|\; (\exists u \in \mathbf{u})(\exists y \in \mathbf{y})\left((y - u\sigma)^T u = 0\right) \right\} = \left\{ \sigma \in R^n \;\middle|\; (\exists u \in \mathbf{u})(\exists y \in \mathbf{y})\left(y^T u = \sigma^T u^T u\right) \right\} = \quad (2)$$
$$= \left\{ \sigma \in R^n \;\middle|\; (\exists u \in \mathbf{u})(\exists y \in \mathbf{y})\left(u^T u \sigma = u^T y\right) \right\}.$$

Ограничимся нахождением некоторой интервальной оценки, содержащей множество (2), т.е. интервального вектора $\varphi \supseteq \Sigma$.

Вводя обозначения $\mathbf{A} = \mathbf{u}^T \mathbf{u}$ и $\mathbf{z} = \mathbf{u}^T \mathbf{y}$ получим следующее включение

$$\Sigma = \left\{ \sigma \in R^n \;\middle|\; (\exists u \in \mathbf{u})(\exists y \in \mathbf{y})\left(u^T u \sigma = u^T y\right) \right\} \subseteq \left\{ \sigma \in R^n \;\middle|\; (\exists u \in \mathbf{A})(\exists y \in \mathbf{y})(A\sigma = q) \right\}. \quad (3)$$

Множество, стоящее в правой части соотношения (2), является объединенным множеством решений интервальной системы линейных алгебраических уравнений $\mathbf{A\sigma = z}$.

Если обозначить указанное множество в правой части (3) следующим образом

$$\Sigma_{\exists\exists}(P, q) = \left\{ \sigma \in \mathbf{R}^n \;\middle|\; (\exists A \in \mathbf{A})(\exists z \in \mathbf{z})(A\sigma = z) \right\}, \quad (4)$$

то в качестве искомого интервального вектора оценок параметров $\boldsymbol{\sigma}$ можно принять внешнюю интервальную оценку множества (4), поскольку справедливой является следующая цепочка включений $\Sigma \subseteq \Sigma_{\exists\exists}(\mathbf{A}, \mathbf{z}) \subseteq \boldsymbol{\sigma}$.

Таким образом, задача определения интервального вектора $\boldsymbol{\sigma}$, содержащего множество Σ всевозможных значений вектора оценок параметров, свелась к задаче внешнего интервального оценивания системы линейных алгебраических уравнений.

Литература

1.Калмыков С.А., Шокин Ю.И., Юлдашев З.Х. Методы интервального анализа. - Новосибирск: Наука, 1986.-224 с.

2. Бахвалов Н.С. Численнке методы. Часть 1.-М.: Наука, 1975.-631 с.

3.Базаров М.Б. Новые алгоритмы интервального вычисления определенных интегралов// Труды международной конференции по вычислительной математике МКВМ-2004. Рабочие совещания.- Новосибирск: ИВМ и МГ СО РАН.-2004.- с.168-170.

4. Faedo S. Un nuovaproblema di stabilita per le equazionialgebrihe a coeficientireali // Ann. Sc. Norm ..Piza, Sci. Fiz. Mat. - 1953. - No. 1-2. p. 53-63.

5. Shary S.P. Finite dimensional interval analysis. - Novosibirsk, 2014 .- p. 673.

ТЕРМОЛИЗ СМЕШАННОАМИДНЫХ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ НИТРАТА КАЛЬЦИЯ

З.К.Джуманазарова к.х.н., Т.А.Азизов д.х.н проф., Г.П.Генжемуратова к.х.н., Ф.Р.Алламбергенова стажёр.

Каракалпакский государственный университет им. Бердаха, e-mail: zulya19_86@mail.ru

В мире получение координационных соединений переходных и щелочно-земельных ионов на основе полидентатных лигандов и определение их свойств имеет практическое и теоретическое важное значение. В настоящее время достигается высокая эффективность за счет использования данных координационных соединений в качестве лекарственных средств в медицине, биологически активных веществ в промышленности и химических препаратов: стимуляторов, пестицинов, минеральных удобрений, а также дефолиантов и десикантов в сельском хозяйстве.Для синтеза комплексных соединений использовали нитрат кальция состава $Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$ марки «чда» или «хч». В качестве лигандов применяли тиокарбамид

$CS(NH_2)_2$, нитрокарбамид $NO_2NHCONH_2$ и никотинамид $NC_5H_4CONH_2$ марки «чда» [Джуманазарова, 2011: 35]

Термический анализ проводили на дериватографе системы F.Paulik- J.Paulik-L.Erdey [Paulik F, 1958: 241] со скоростью 9 град.мин, и навеской 0,2 гр. при чувствительности гальванометров Т-900, ТГ-200, ДТА , ДТГ-1/10. Запись осуществляли в атмосферных условиях. Держателем служил платиновый тигель диаметром 10 мм без крышки. В качестве эталона использовали Al_2O_3.

При синтезе комплексного соединения состава $Ca(NO_3)_2 \cdot CS(NH_2)_2 \cdot NC_5H_4CONH_2 \cdot H_2O$ 2,3621 г (0,01 моль) $Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$ перетирали с 0,7935 г (0,01 моль) тиокарбамида и 1,2215 г (0,01 моль) никотинамида в шаровой мельнице при комнатной температуре в течение 0,15-0,20 часов. Выход продукта составляет 84,0%.

Комплексное соединение состава $Ca(NO_3)_2$ $NO_2NHCONH_2 \cdot NC_5H_4CONH_2 \cdot H_2O$ синтезировано путем перемешивания 2,3619 г (0,01 моль) $Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$ с 1,0521 г (0,01 моль) нитрокарбамида и 1,2216 г (0,01 моль) никотинамида в шаровой мельнице при комнатной температуре в течение 0,15-0,20 часов. Выход продукта составляет 87,0%.

На кривой ДТА дериватограммы соединения $Ca(NO_3)_2 \cdot CS(NH_2)_2 \cdot NC_5H_4CONH_2 \cdot H_2O$ отмечены четыре эндотермических эффекта при 120, 190, 307, 400 и четыре экзотермических эффекта при 340, 420, 471, 606°С. Наличие первого эндоэффекта связано с удалением молекулы воды. Характер последующих термоэффектов обусловлен удалением координированной молекулы тиокарбамида и распадом молекулы никотинамида и двух нитратных фрагментов. В диапазонах температур 152-240, 240-330, 330-368, 368-439, 439-525, 525-640, 640-840°С потери массы составляют 7,83; 22,78; 0,20; 0,85; 2,20; 39,99; 10,53%. Общее уменьшение массы в интервале температур 70-840°С по кривой термогравиметрии составляет 86,33%.

$Ca(NO_3)_2 \cdot$ $NO_2NHCONH_2 \cdot NC_5H_4CONH_2 \cdot H_2O$ характеризуется четырьмя эндотермическими эффектами при 80, 240, 350, 790°С и шестью экзотермическими эффектами при 332, 414, 450, 500, 590,690°С. Первые эндоэффекты протекают без изменения массы. Другие термоэффекты проходят с уменьшением массы. В температурных диапазонах 110-265, 265-340, 340-380, 380-425, 425-480, 480-540, 540-660, 660-740, 740-840°С потери массы составляют 22,73; 2,73; 3,18; 0,91; 2,73; 3,64; 39,09; 2,73; 9,53%. Общая потеря массы в диапазонах температур 110-840°С по кривой термогравиметрии составляет 87,27%.

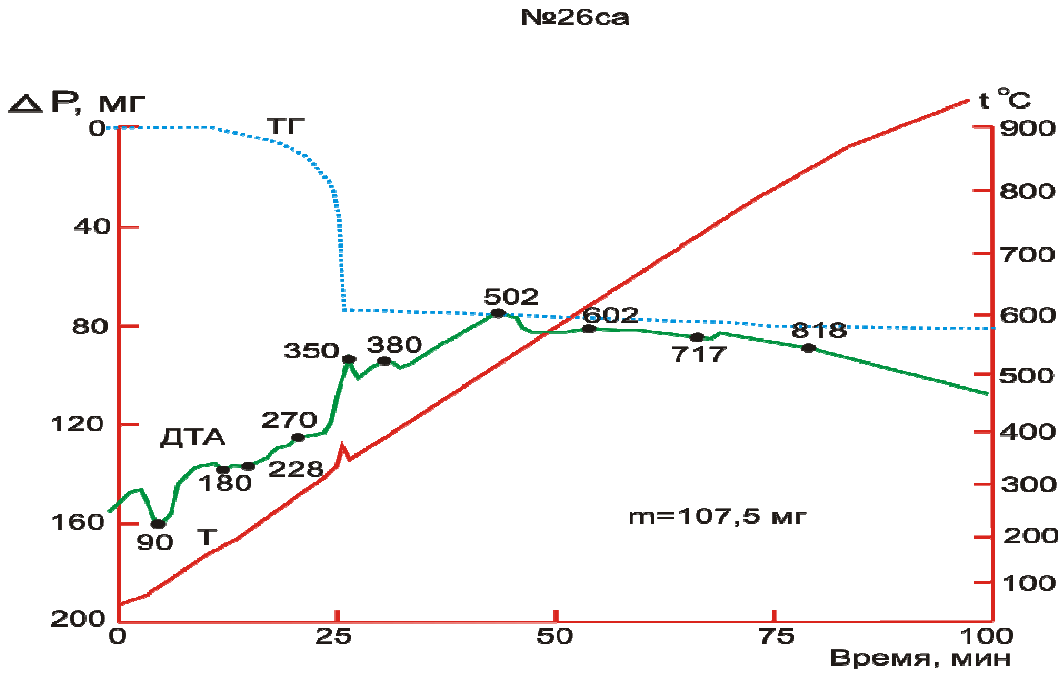


Рис.1. Дериватограмма соединение $Ca(NO_3)_2 \cdot CS(NH_2)_2 \cdot NC_5H_4CONH_2 \cdot H_2O$

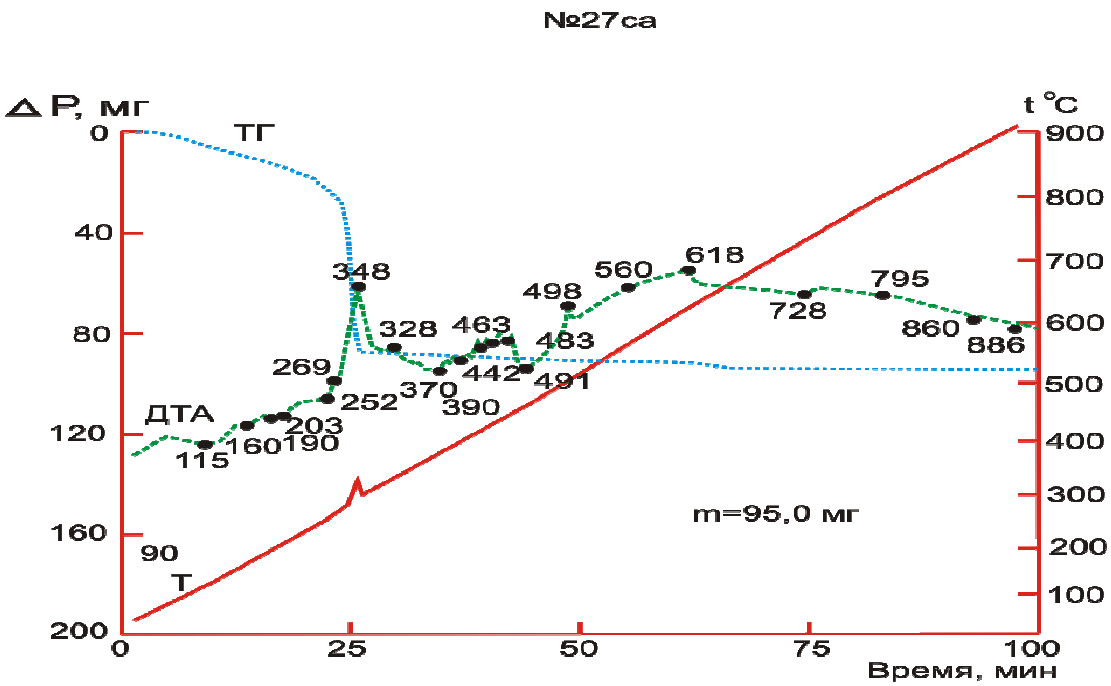


Рис.2. Дериватограмма соединение
$Ca(NO_3)_2 \cdot NO_2NHCONH_2 \cdot NC_5H_4CONH_2 \cdot H_2O$

Таким образом дериватографическое исследование смешанноамидных координационных соединений нитрата кальция показало, что термическое поведение новых изученных соединений существенно зависит от состава, природы центрального атома, способов координации нитратных фрагментов и взаимных расположений амидных молекул вокруг координационных узлов ионов кальция.

Литература

1. Лукачина В.В. Лиганд-лигандное взаимодействие и устойчивость разнолигандных комплексов.- Киев: Наукова Думка, 1988. – 181 с.

2. Джуманазарова З.К. Синтез и ИК-спектроскопическое исследование смешанноамидных координационных соединений нитрата кальция // Узб.хим.журн. - Ташкент, 2011. – Спец. вып. -С. 35-37. (02.00.00.№6)

Paulik F., Paulik J., Erdey L. Derivatograph. I Mittelung Ein automatish registriender Apparat zur gleichzeitigen Ausguchrund der Differential – ther moqravimetrichen Untersuchungen.// Z.Anal. Chem. 1958. V.160, №4, -P. 241-250.

XROM TEMASÍN OQÍTÍWDA AKVARIUM USÍLÍNAN PAYDALANÍW

G.Erimbetova, assistent oqıtıwsh, G.Abdimalikova, S.Nuratdinova
1-kurs talabaları Ájiniyaz atındağı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı, Nókis q.
g_erimbetova68@mail.ru

Akvarium usılın qollanıwda tómendegi shólkemlestiriwshi háreketler alıp barıladı:

1) Oqıw xanasında stullardan ibarat eki sheńber payda etiledi; 1-sheńberde stullar sırtqa, 2-sheńberde bolsa ishke qarap jaylastırıladı.

2) Oqıwshılar eki toparǵa bólinip, 1-topar stullar sırtqa qaratıp qoyılǵan sheńberden, 2-topar bolsa stullar ishke qaratıp qoyılǵan sheńberden orın aladı.

3) 1-topar (sıptqı sheńber)dağılar «Úyreniwshiler», 2-topar (ishki stullar)dağılar «Baqlawshılar» rolin atqaradı.

Metodtı qollanıw tártibi: 1) Sırtqı sheńberdegi oqıwshılarǵa talqılaw ushın soraw beriledi.

2) Oqıwshılar oylanıp alǵanlarınan soń sorawdı shep tárepte otırǵan sherigi menen 1-2 daqıyqa dawamında talqılaydı.

3) Oqıtıwshı tárepinen berilgen belgiden soń «Úyreniwshiler» yaǵnıy sırtqı sheńberdegiler bir orın shepke jıljıp, usı sorawdı jańa sherigi menen birgelikte talqılaydı.

4) «Úyreniwshiler» orın almastırıwda birinshi sherigi jaqınlaǵansha yaki jańa sherikleri menen birgelikte talqılap bolǵansha sorawdı talqılawdı dawam ettiredi

Esletpe: «Úyreniwshiler»diń tiykarǵı wazıypası sorawdı talqılap, onıń sheshimin tabıwdan, al «Baqlawshılar»dıń tiykarǵı wazıypası bolsa 1-topar («Úyreniwshiler») iskerligin baqlap bahalawdan ibarat [Rózieva:10].

Sırtqı sheńberdegi «Úyreniwshiler» sanı neshege teń bolsa, sonday sandaǵı maǵlıwmat beriliwi shárt. Bizińmısalımızda «Úyreniwshiler» sanı jetirge teń, sonlıqtan tómende magniy haqqında jeti túrli maǵlıwmatlar keltirilgen hám talqılanǵan.

SORAW: ***Xpoм elementi haqqında qanday maǵlıwmatlardı bilesiz?***

Xromnıń tábiyatta ushırasıwı. Xrom (Chrom) Cr, A=51,906. Xrom jer qabatınıń 0,03 protsentin quraydı. Ol 1727 jılı Sibir rudası $PbCrO_4$ ten tabılǵan hám shıraylı reńde bolǵanı ushın xrom (reń) dep atalǵan; 4 tábiyǵıy hám 6 jasalma izotopı bar. Xrom tábiyatta, kóbinshe, xromit (xromlı temirtas) $Fe(CrO_2)_2$ halında ushırasadı hám, ádette $FeO*Cr_2O_3$ túrinde jazıladı. Xrom, geyde, krokoit $PbCrO_4$ halında da ushırasadı. Bizde xromnıń eń úlken kánleri Ural, Kavkaz hám Qazaqstanda. Xrom rudalarınıń úlken kánleri shet mámleketlerden Arqa Afrikada, Filippin, Turkiya hám Yugoslaviyada. Ayda da xrom barlıǵı anıqlandı.

Xromnıń fizikalıq qásiyetleri. Xrom ashıq kúl reń tusli qattı hám jıltıraq metall; onıń salıstırma salmaǵı 7,1 ge teń, $t_c = 1890^0$, $t_{qay} = 2660^0$; hawa hám hól tásirine berilmeydi, yaǵnıy korroziyalanbaydı, sebebi xrom hawada oksidlenip, onıń sırtı juqa tıǵız oksid Cr_2O_3 qabatı menen qaplanıp qaladı, bul qabat xromdı hawa hám hól tásirinen saqlaydı.

Xromnıń ximiyalıq qásiyetleri. $FeO*Cr_2O_3$ ge kómir tásir ettirilse, onda temir hám xrom qaytarıladı:

$FeO * Cr_2O_3 + 4C = Fe + 2Cr + 4CO$

Bunnan temir menen xrom qatıspası alınadı, bul qatıspa *ferroxrom* dep ataladı hám tuwrıdan-tuwrı xromlı polatlar islep shıǵarıwǵa ketedi.

Eger taza xrom alınıwı lazım bolsa, xrom rudasınan áweli Cr_2O_3 alınadı, keyin ol alyuminotermiya usılı menen qálpine keltiriledi:

$Cr_2O_3 + 2Al = Al_2O_3 + 2Cr + 131$ *kkal*

Sanaatta taza xrom alıw ushın, kóbinshe, joqarıda aytılǵanınday $FeO*Cr_2O_3$ den áweli Cr_2O_3 alınıp, keyin Cr_2O_3 den alyuminiotermiya usılı menen xrom alınadı. $FeO*Cr_2O_3$ den Cr_2O_3 ti alıw ushın, oǵan soda qosılıp, kislorod qatnasında qızdırıladı:

$4FeO*Cr_2O_3+ 8Na_2CO_3+7O_2 =2Fe_2O_3 + 8Na_2CrO_4 + 8CO_2$

Payda bolǵan Na_2CrO_4 ge H_2SO_4 tásir ettirilip, $Na_2Cr_2O_7$ alınadı:

$2Na_2CrO_4 + H_2SO_4 = Na_2Cr_2O_7 + Na_2SO_4 + H_2O$

$Na_2Cr_2O_7$ kómir menen qaytarıladı:

$Na_2Cr_2O_7 + 2S = Cr_2O_3 + Na_2CO_3 + CO$

Cr_2O_3 laboratoriyalarda $(NH_4)_2Cr_2O_7$ den alınadı. Bunıń ushın $(NH_4)_2Cr_2O_7$ qızdırıladı: $(NH_4)_2Cr_2O_7 = Cr_2O_3 + 4H_2O + N_2$

Xrom birikpeleri. Xrom birikpeleri. 2, 3 hám 6 valentli xromnıń hár qıylı birikpeleri hám CrO , Cr_2O_3 , CrO_3 oksidleri bar.

CrO tiykarlıq oksid, Cr_2O_3 amfoter oksid, CrO_3 bolsa kislotalı oksid.

CrF_2 jasıl, $CrBr_2$ sarı, CrJ_2 bolsa qızıl túsli duzlar. Cr ǵa silti tásirinde qońır-sarı túsli $Cr(OH)_2$ payda boladı.

Tábiyatta xromnıń usı oksidi basqa metallardıń oksidleri menen birge ushırasadı (mısalı, $FeO*Cr_2O_3$).

$Cr(OH)_3$-kógiltir-kúl reń tusli shókpe, suwda az eriydi, amfoterlik qásiytlerge iye bolıp, eki jaqlama dissociaciyalanadı.

$Cr(OH)_3$ ke kislotalar tásirinen teńsalmaqlıq shep tamanǵa jıljıydı hám Cr^{3+} duzları, mısalı, HCl, H_2SO_4 tásirinen $CrCl_3$, $Cr_2(SO_4)_3$ duzları payda boladı.. $Cr(OH)_3$ kúshsiz tiykar, $HCrO_2$ bolsa kúshsiz kislota. $HCrO_2$ nıń duzlarınıń biri – xromnıń tábiyatta kóp ushırasatuǵın birikpesi $FeO*Cr_2O_3$ dur, onı $Fe(CrO_2)_2$ túrinde de jazıw múmkin.

$K_2SO_4*Cr_2(SO_4)_3*24H_2O$ xromlı ashshı tas dep ataladı. Xromlı ashshıtas terilerdi taplawda hám materiallardı boyaw ushın xurush sıpatında kóp isletiledi.

Xromnıń qollanılıwı. Xrom, tiykarınan, xromlı polatlar tayarlaw ushın isletiledi. Xromlı polatlar qattı boladı, órtke hám korroziyaǵa jaqsı shıdaydı, sonıń ushın xrom órtke shıdamlı hám tat baspaytuǵın polatlar quramına kiredi. Mısalı, quramında 1-2% xrom bolǵan polat hár qıylı ásbaplar, avtomobil ressoraları, mıltıq stvolları hám polat taxtalar tayarlaw ushın isletiledi. Quramında 12% xrom bolǵan polat korroziyaǵa hám túrli kislotalar tásirine shıdamlı bolǵanı ushın, onnan zavodlardıń ximiyalıq úskeneleri, kesiw ásbapları hám qasıq, pıshaq uqsaǵan úy buyımları tayarlanadı. Bunday polatlar tat baspaytuǵın polat dep ataladı. Kislotalar islep shıǵarılatuǵın zavodtıń úskene hám apparatları 50-60% xromlı quymalardan tayarlanadı [N.Parpiev: 407].

Paydalanǵan ádebiyatlar

1. Rózieva D., Usmonboeva M., Holikova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qóllanilishi. Metodik qóllanma. Toshkent. Nizomiy nomidagi TDPU nashriyoti. 2013y.

2. Parpiev N.A., Rahimov H.R., Muftaxov A.G. Anorganik kimyoning nazariy asoslari. – Toshkent: «O'zbekiston», 2003y.

ALYuMINIY TEMASÍN OQÍTÍWDA ZIG-ZAG USÍLÍNAN PAYDALANÍW

G.Erimbetova, assistent oqıtıwsh 2-kurs talabasi Bauetdinova A
Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı, Nókis q.
g_erimbetova68@mail.ru

«Zig-zag» metodı talabalar menen kishi toparlarda islewge tiykarlanǵan bolıp, temanı tez hám puxta ózlestiriwge xızmet etedi. Zig-zag metodı «basqalardı oqıtıw» metodı dep te ataladı.

«Zig-zag» metodın ótkeriw qaǵıydaları:

1-basqısh. Auditoriya kishi toparlarǵa bólinedi hám oqıw materialı bólip beriledi. Topardıń hár bir aǵzasına úyrenip shıǵıw hám topardıń basqa aǵzalarına túsindirip beriw ushın hár qıylı material (1-studentke birinshi bet, 2-studentke ekinshi bet hám basqalarǵa da usıǵan uqsas haldaǵı) bólimleri beriledi.

2-basqısh. Ekspertlik toparlar oqıw materialın úyrenedi hám onıń prezentatsiyasın tayarlaydı. Ekspert toparı-bul birdey oqıw materialına iye hár qıylı kishi toparlardıń aǵzaları. Ekspertler materialdı túsindiriwdiń usılların, jolların anıqlap aladı. Sońınan ekspert toparınıń basqa aǵzalarına materialdı túsindiredi hám olardıń qanday dárejede túsinip alǵanın anıqlaydı.

3-basqısh. Birgelikte oqıw (úyreniw) hám tekseriw ushın óz toparına qaytıw. Talabalar óz kooperativ toparlarına qaytıp keledi. Usı jerde olar gezek penen bir-birin úyrenip shıqqan materialı menen tanıstıradı [J.Yuldashev:218].

1-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Alyuminiy (Aluminium) Al, A = 26,98. Alyuminiy birikpeleri – ashshı taslar eramızdan V ásir ilgeri anıq bolıp, boyawshılıqta isletilgen. Metall halındaǵı alyuminiydi 1825 jılı Daniya ilimpazı G. Ershted alyuminiy xloridǵe kaliy tásir ettiriw jolı menen alǵan edi. Onıń atı latınsha

alyumen (alumen) – ashshı tas sózinen alınǵan. Alyuminiy tábiyatta tarqalıwı jaǵınan elementler arasında úshinshi orında turadı, biraq metallar arasında eń kóp tarqalǵanı bolıp esaplanadı. Jer qabatınıń 7,45 protsentin alyuminiy quraydı. Onıń tábiyǵıy bir izotopı, jasalma radioaktiv jeti izotopı bar.

Alyuminiy kógiltir-aq túsli jeńil metall bolıp, onıń salıstırma salmaǵı 2,7 ge teń; $t_c = 659,8^0$, $t_{qay} = 659,8^0$. Alyuminiy elektr togin jaqsı ótkizedi. Ol mexanikalıq jaqtan pisik hám korroziyaǵa shıdamlı bolıp esaplanadı, sebebi onıń sırtı tıǵız oksid qabatı menen qaplanıp qaladı. Alyuminiy suwdan vodorodtı qısıp shıǵara almaydı, sebebi alyuminiy sırtında dárhal tıǵız hám oǵada qıyın eriytuǵın alyuminiy gidroksid qabatı payda bolıp, bul qabat onı suw tásirinen saqlaydı.

2-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Alyuminiydiń tábiyatta ushırasıwı. Alyuminiydiń tábiyatta eń kóp ushırasatuǵın birikpeleri alyumosilikatlar bolıp, olar jer qabatınıń eń kóp bólegin quraydı. Alyumosilikatlardıń jemiriliwinen kaolin $Al_2O_3 * 2SiO_2 * 2H_2O$ payda boladı. Topıraqta kaolinnen tısqarı, temir (III) – gidroksid, qum hám basqa zatlar da boladı. Kaolin taza halında da ushırasadı, bul kaolin *glinozem* dep ataladı. Alyuminiy oksid (Al_2O_3) korund dep ataladı hám jilvir minerallar halında ushırasadı. Tábiyatta alyuminiydiń (boksit) $Al_2O_3 * nH_2O$, kriolit Na_3AlF_6 dep atalatuǵın mineralları bar. Boksit hám kriolit alyuminiydiń eń áhmiyetli rudaları bolıp esaplanadı. Boksit kánleri Rossiya hám Qazaxstanda bar. Kola yarım atawındaǵı Xibin tawlarında nefelinler – alyumosilikatlar $(Na,K)_2O*Al_2O_3*3SiO_2$ hám alunitler – sul`fatlı alyuminiy mineralları $KAl_3(OH)_6(SO_4)_2$ niń oǵada úlken zapasları bar. Bul kánler dúńyadaǵı eń úlken kánler bolıp esaplanadı. Alyuminiy rudalarınıń kánleri Qıtay, Vengriya, Frantsiya, AQSh, İtaliya hám Gretsiyada da bar.

3-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Alyuminiydiń ximiyalıq qásiyetleri hám alınıw usılları. Alyuminiy HCl da eriydi. H_2SO_4 penen reaktsiyaǵa passiv kirisedi. Suyıltırılǵan HNO_3 alyuminiyge jaqsı tásir etedi. Kontsentrlengen suwıq nitrat kislota tásirinen alyuminiy sırtı oksid perde menen qaplanadı; bul perde alyuminiydi sonnan keyingi tásirinen saqlab qaladı, yaǵnıy alyuminiy passivlesedi. Passivlesken alyuminiyge hátteki suyıltırılǵan kislotalar da tásir etpeydi. Alyuminiy siltilerde jaqsı eriydi: $2Al + 2NaOH + 2H_2O = 2NaAlO_2 + 3H_2$

Alyuminiy poroshogi (untaǵı) hawada qızdırılsa, jalın menen janıp, kislorod penen birigedi. Alyuminiy xlor hám brom menen ádettegi temperaturada, yod penen bolsa qızdırılǵanda birigedi, joqarı temperaturada azot, kúkirt hám uglerod penen birigip, AlN, Al_2S_3, Al_4C_3 payda etedi.

4-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Alyuminiy oksidi. Alyuminiy oksid tábiyatta kristall halında ushırasadı hám *korund* dep ataladı. Bul mineralda túrli qosımtalar bolǵanı ushın onıń reńi tınıq bolmaydı. Qum aralasqan mayda korund *jilvir* delinedi. Azǵantay xrom qosımtası bolǵan tınıq korund kristalları *rubin,* azǵana temir hám titan qosımtaları bolǵan tınıq korund kristalları *sapfir* dep atalatuǵın oǵada gózzal qımbat baha taslar bolıp esaplanadı. Házir olar jasalma usılda da alına baslandı.

Taza Al_2O_3 alyuminiydi jandırıw jolı menen hám alyuminiy duzların yaki alyuminiy gidroksidin qızdırıw jolı menen alınadı. Bunda Al_2O_3 aq amorf poroshok halında payda boladı, Al_2O_3 suwda erimeydi, kúshli qızdırılsa, kristall halına ótedi; $t_c = 3,96^0$, $t_{qay} = 2050^0$. Alyuminiy oksid kislotalarda da erimeydi hám oǵada qattı boladı. Al_2O_3 alyuminiy hám kislorodtan alınǵanda kóp ıssılıq shıǵadı: Al_2O_3 tiń payda bolıw ıssılıǵı 399 *kkal/mol*`. Alyuminiy gidroksidten, yaǵnıy boksitten alınǵan Al_2O_3 alyuminiy islep shıǵarıwda, korund, jilvir hám qayraq taslar tayarlawda isletiledi. Maydalanǵan korund hám jilvir qaǵazlar tayarlawǵa ketedi. Korundtan órtke shıdamlı material sıpatında paydalanıladı.

5-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Alyuminiy gidroksid $Al(OH)_3$. Alyuminiy gidroksid tábiyatta diaspor $HAlO_2$, gidrargilit $Al(OH)_3$, bemit $AlO(OH)$ mineralları halında ushırasadı hám olardıń hámmesi boksit dep ataladı. Laboratoriyada alyuminiy duzlarına ammiak tásir ettirilse, $Al(OH)_3$ irkildek amorf shókpe halında payda boladı: $Al_2(SO_4)_3 + 6NH_4OH = 2Al(OH)_3 + 3(NH_4)_2SO_4$

$Al(OH)_3$ qızdırıp shóktirilgende yaki eskirgende onıń quramı shama menen $Al_2O_3 * H_2O$ bolıp qaladı. Bul zattıń mayda kristallardan dúzilgenligi rentgen usılında dáliyllengen. $Al(OH)_3$ amfoter gidroksid bolıp esaplanadı. Sonıń ushın alyuminiy duzlarına silti tásir ettiriw jolı menen $Al(OH)_3$ alıwda silti artıǵıraq quyılsa, $Al(OH)_3$ shókpeydi – ol artıqsha siltide erip ketedi. Demek, $Al(OH)_3$ kislotalarda erigende alyuminiy duzları, siltilerde erigende bolsa alyuminat kislota duzları – alyuminatlar payda boladı.

6-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Alyuminiydiń qollanılıwı. Alyuminiy jeńilligi, pisikligi, korroziyaǵa salıstırmalı turaqlılıǵı sebepli xalıq xojalıǵında úlken áhmiyetke iye. Onnan túrli quymalar tayarlanadı, bul quymalar aviatsiya hám avtomobil` sanaatında isletiledi. Alyuminiydiń eń áhmiyetli quyması duralyuminiy (Al – 95%, Cu – 4%, Mg, Mn, Fe, Si – 0,5%). Alyuminiydiń silumin (Al, Si), magnaliy (Al, Mg) hám basqa quymaları da bar. Alyuminiy túrli xojalıq buyımları hám mebeller tayarlawda, konfetalar oraw ushın alyuminiy qaǵaz tayarlawda isletiledi. Alyuminiydiń elektr ótkiziwsheńligi mıstıń elektr ótkiziwsheńliginiń 60 payızın quraydı, biraq soǵan qaramay, onnan túrli elektr sımlar hám kabeller tayarlaw múmkin. Alyuminiydiń elektr ótkiziwsheńligin mıstikine teńlestiriw ushın sım biraz juwanıraq qılınadı, sonda da mıs sımlardan eki máretebe jeńil boladı. Temir buyımlardı korroziyaǵa hám órtke shıdamlı qılıw ushın olardıń sırtı alyuminiy menen qaplanadı. Bul qubılıs *alitillew* dep ataladı. Alyuminiy poroshogi metallurgiyada – alyuminotermiyada hám jarılıwshı zatlar tayarlawda, meditsinada bolsa silikoz keselligine qarsı dári sıpatında isletiledi [N.Parpiev:194] .

Juwmaqlap aytqanda bul metodtı qollanǵanımızda talabalarda topar bolıp islew kónlikpesi qáliplesedi hám temanı ózlestiriwge sarplanatuǵın waqıt únemlenedi.

Paydalanǵan ádebiyatlar

1. Юлдошев Ж., Ҳасанов С. Педагогик технологиялар. Тошкент: «ИҚТИСОД-МОЛИЯ» , 2009й.

2. Parpiev N.A., Rahimov H.R., Muftaxov A.G. Anorganik kimyoning nazariy asoslari. – Toshkent: «O'zbekiston», 2003y.

AZOT TOPARShASÍ ELEMENTLEIN ÚYREIWDE «5x5x5» USÍLÍNAN PAYDALANÍW

M.S. Jumambetova, ximiya páni oqıtıwshısı
Tashkent mámleketlik agrar universiteti Nókis filialı AL. Qaraqalpaqstan.
Malika55al@umail.uz

Bul metod járdeminde bir waqıttıń ózinde 25 jup oqıwshı-talabanı belgili iskerlikke tartıw arqalı berilgen tapsırma yaki máseleni hal etiw, sonday-aq, toparlardıń hár bir áǵzası imkaniyatların anıqlaw, olardıń kóz qarasların bilip alıw múmkin. «5x5x5» metodı tiykarında shólkemlestirilgen sabaqta hár birinde 5 jupdan qatnasıwshı bolǵan 5 topar oqıtıwshı tárepinen ortaǵa taslanǵan masalanı talqılaydı. Belgilengen waqıt tamam bolǵan soń, oqıtıwshı 5 ta topardı qayta dúzedi. Qaytadan dúzilgen toparlardıń hár birinde dáslepki 5 topardan bir birden wakil boladı. Jańa dúzilgen topar aǵzaları óz toparlaslarına dáslepki topar tárepinen másele sheshimi sıpatında usınılǵan juwaptı bayanlap beredi hám bul sheshimlerdi birgelikte talqılaydı.

«5x5x5» metodınıń abzallıq tárepleri tómendegiler: toparlardıń hár bir aǵzasın aktiv bolıwǵa talpındıradı; olar tárepinen shaxsiy kóz qaraslardıń sıpatlanıwın támiyinleydi; topardıń

basqa aǵzalarınıń pikirlerin tıńlap biliw kónikpelerin qaliplestiredi; ilgeri súrilip atırǵan bir neshe pikirdi ulıwmalastırıp biliw, sonday-aq, óz pikirin qorǵap biliwge úyretedi.

Eń áhmiyetlisi, qatnasıwshılardıń hár biri qisqa waqıt (20 daqiqa) dawamında hám pikirlesiwge qatnasıwı, hám tıńlawshı, hám lektor sıpatında iskerlik alıp baradı.

Bul metodtı 5,6,7 hám hátte 8 jup oqıwshı-talabadan ibarat bolǵan bir neshe toparlarda da qollanıw múmkin. Biraq iri toparlar ortasında «5x5x5» metodı qollanılǵanda waqıttı kóbeytiwge tuwra keledi. «5x5x5» bunda pikirlesiw ushın da, maǵlıwmat beriw ushın da birqansha kóp waqıt talab etiledi. Sóz etilip atırǵan metod qollanılıp atırǵanda toparlar tárepinen bir yaki bir neshe tema (mashqala)nı talqılıwǵa boladı.

«5x5x5» metodınan tálim protsessinde paydalanıw oqıtıwshıdan aktivlik, pedagogikalıq sheberlik, sonday-aq, toparlardı maqsetke muwapıq dúzip biliwdi talap etadi. Toparlardıń tuwrı dúzilmegenligi tapsırma yaki wazıypalardıń tuwrı hal etilmesligine sebep bolıwı múmkin. «5x5x5» metodı tómendegi tártipte shólkemlestiriledi:

1. Oqıtıwshı sabaq baslanardan aldın 5 stol átirapına 5 stul qoyıp shıǵadı.
2. Oqıwshı-talabalar oqıtıwshı tárepinen 5 toparǵa bólinedi. Hár bir oqıwshı-talaba ózi tańlaǵan stol átirapına qoyılǵan stuldan jay iyeleydi.
3. Oqıwshı-talabalar jaylasıp alǵannan soń oqıtıwshı sabaq temasın daǵazalaydı hámde toparlarǵa anıq bir tapsırma beredi. Waqıt belgilenip, pikir almasıw protsessii shólkemlestiriledi.
4. Oqıtıwshı toparlardıń iskerligin baqlap baradı, kerekli orınlarda topar aǵzalarına maslahatlar beredi, jol kórsetedi hámde toparlar tárepinen berilgen tapsırmalardıń durısi hal etilgenligine isenim payda etken soń toparlardan pikir almasıwdı juwmaqlawdı soraydı.
5. Pikir almasıw ushın belgilengen waqıt tamamlangan soń, oqıtıwshı toparlardı qaytadan dúzedi. Jańadan dúzilgen hár bir toparda dáslepki 6 ta toparning hár birinen bir jup wákil bolıwına ayrıqsha itibar qaratıladı. Oqıwshı-talabalar óz orınların almastırıp alǵanlarınan soń, belgilengen waqıt ishinde topar aǵzaları dáslepki toparlarǵa tapsırılǵan wazıypa hám onıń sheshimi boyınsha toparlaslarına sózlep beredi. Usı tártite jańadan dúzilgen topar dáslepki toparlar tárepinen qabıl qılınǵan juwmaqlardı (tapsırma sheshimlerin) talqılaydı hám bir juwmaqqa keledi [J.Yuldashev:227].

1-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Azot - N. 1772 jılı Shotlandiyada Daniel` Rezerford tarepinen ashılǵan. «Azot» sózi grekshe «azos» sózinen alınǵan bolıp «jansız, yagnıy tirishilikti qollamaytuǵın» degen manisti bildiredi. 1784 jılı Kevendish selitrada azot bar ekenligin kórsetti hám onı nitrogenium deb atadı. Netrogenum sózi selitra dóretiwshi degendi ańlatadı. Latınsha ataması – «Nitrogenium». Azot hawadan azıraq jeńil, aq-sur reńli gaz. Ósimlik hám haywanlar organizimindegi kópshilik organikalıq birikpeler quramına kiredi. Mısalı: Gemoglobin, xlorofill, geypara vitaminler, gormonlar, nuklein kislotalar hám beloklı zatlar quramında azot boladı. Demak azot tirishilik ushın eń zárur elementlerdiń biri bolıp esaplanadı.

2-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Fosfor- P. Latinsha ataması *fosforum.* Fosfordi 1969 jılı alximik Brand tapqan. Ol sidikti qurǵaq aydaǵanda jaqtilaniwshi zat –fosfor payda bolǵan. «Fosfor» sóziniń mánisi jariq tasiwshi (grekshe «fos» -jaqtiliq, «faros» tasiwshi degen mánisti bildiredi. Jer qabiǵiniń 0,12% fosfor quraydi. Fosfor turmıs ushın kerekli element bolıp, sút, máyek aǵiuzi, kletka yadrosi, miy hámde nerv toqimalarindaǵi zatlar quramina kiredi. Nerv hám miydiń jumısi siyaqli kópshilik fiziologiyaliq protsesslerde fosforli organik zatlar da qatnasadi. Ósimliklerde fosfor, tiykarinan, tuqimlarda hám miyuelerde jiynaladi. Hayuan hám insan súyeginiń tiykarǵi quramliq bólim kaltsiy fosfatdan ibáratdur.

3-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Mıshyak, belgisi - As. XIII asirdiń ortalarında nemes ximigi A.Bolshtedskiy birinshi bolıp mıshyak ti erkin halda alǵan deb esaplanadı. Dáwirlik sistemanıń V topar elementi, (Arsenicum,

latınsha: «arsenu» kúshli), tártib nomeri 33, atom massası 74,9216, bir neshe túr ózgerisi bar: α – mıshyak kúlreń romboedrik kristallardan ibarat zat, β – mıshyak qara amorf zat, d^{20} 4,7; γ- mıshyak ádette sarı, kubik kristallardan ibarat zat, suwda erimeydi, nitrat kislotada eriydi. Eń turaqlı allotrop modifikatsiyası metal tárizli yaki kúlreń, tıǵızlıǵı 5,720 g/sm^3; $t_{suyıq}$ = 817^{0}C, t_{qayn}=615^{0}C da suyuqlanbay puwǵa aylanadı. Mıshyak hám onıń birikpeleri júdá záhárli. Meditsinada quramında mıshyak bolǵan preparatlar: novarsenol, osarsol hám basqalardan paydalanıladı.

4-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Surma, belgisi – **Sb.** Surmanıń qásiyetlerin dástlep alximik Vasiliy Valentino 1470 jılda anıq bayan etken. Metall halındaǵı surmadan biziń eramızǵa shekem 3000 jılda Vavilonda ıdıslar jasalganı belgili. A.Lavuaze surmanı antimoniy atı menen ximiyalıq elementler dizimine kiritken. Surmanıń ekinshi atı “antimon” sózinin kelip shıǵıw tariyxı tómendegishe: monax Vasiliy Valenten 1604 jılda kesel monaxlardı emlew maqsetinde olarǵa surma birikpelerin berip kórgen, surma birikpelerin paydalangam monaxlar táwir bolıw ornına ólip ketken. Sonnan keyin surma “monaxlardıń dushpanı”, yaǵnıy “antimon” dep atalǵan. Suyıltırılǵan surmada barlıq metallar eriydi. Olardı jutıp jiberiwshi metalldı ximikler *“ximiya jırtqıshı”*dep ataǵan. Surmanı awzın ashıp turǵan bóri sıpatında súwretlegen.

5-topar talabalarına beriletuǵın tapsırma:

Vismut, belgisi - Bi. Onı XV asirde Vasiliy Valentin tawǵan; (nem. Vismut) dáwirlik sistemanıń V topar ximiyalıq elementi, tártip raqamı 83, atom massası 208,9804. Vismut – gumis reń metall; tıgızlıǵı 9,84 g/sm^3, $t_{suyıq}$=271^{0}C, t_{qayn}=1557^{0}C. Vismut 1739-jılı I.Pott tárepinen ashılǵan. Jer qabatınıń $2\cdot10^{-5}$ % quraydı. Tábiyatta bir turaqlı izotopı bar. Shet ellerde ortasha jılına 4000 tonnadan artıq vismut islep shıǵarıladı. Vismuttıń ańsat eriytuǵın quymaları órtke qarsı avtomatikalıq qurılmalarda, jasalma tisler tayarlawda qollanıladı. Vismuttan magnit maydanı kúshin ólsheytuǵın aspaplarınıń spiralları jasaladı. Vismut preparatları: vikalin, vikair, kseroform, biyoxinol hám basqalar medetsinada qollanıladı [N.Parpiev:131].

«5x5x5» metodınıń abzallıq tárepleri: toparlardıń hár bir aǵzasın aktiv bolıwǵa talpındıradı; olar tárepinen shaxsiy kóz qaraslardıń sıpatlanıwın támiyinleydi; topardıń basqa aǵzalarınıń pikirlerin tıńlap biliw kónikpelerin qaliplestiredi; ilgeri súrilip atırǵan bir neshe pikirdi ulıwmalastırıp biliw, sonday-aq, óz pikirin qorǵap biliwge úyretedi.

Paydalanǵan ádebiyatlar

1. Юлдошев Ж., Насанов С. Педагогик технологиялар. Тошкент: «ИҚТИСОД-МОЛИЯ» , 2009й.

2. Parpiev N.A., Rahimov H.R., Muftaxov A.G. Anorganik kimyo. – Toshkent: «O’zbekiston», 2003y.

O`QITISHDA ELECTRON DARSLIKLARDAN FAOYDALANISH SAMARASI

N.M.Kazimova,dotsent,Sh.M.Muhtorova, 4 kurs talabasi
Muqimiy nomidagi Qo`qon davlat pedagogika instituti,Qo`qon sh.
O`zbekiston. nafisakazimova@gmail.com

Rivojlanib borayotgan O‘zbekistonimizda ta’limga alohida e’tibor berilmoqda. Hozirgi kun talabi, masofali o‘qitish, o‘qituvchi bilan o‘quvchining masofali muloqoti, fanlarni , ya’ni berilgan topshiriqlarni o‘z vaqtida bajarish, o‘z ustida ishlash, kitob o‘qish, internet bilan bog‘lanish, mavzuga e’tibor qaratish, kerakli materialllarni tanlab olish va o‘zlashtirish, bilim darajasini bilish , bilishga harakat qilish va mustahkamlashdan iborat.

Masofali o‘qitishda elektron darslikni, elektron o‘quv uslubiy majmualarning o‘rni beqiyos. Chunki o‘quvchiga kerakli ma’lumotlar elektron darslikda, elektron o‘quv uslubiy majmualarda qiziqarli aqliy hujumlar,turli pedagogik texnologiyalar hamda animatsiyalar bilan boyitilgan. Bu borada, kimyo fanlarini o‘qitishda elektron o‘quv uslubiy majmualardan foydalanish o‘quvchilar uchun mavzuni tushunarli bo‘lishiga, qoniqarli,xatto yuqori darajada o‘zlashtirib olishiga olib keladi. Jumladan, analitik kimyo fanining sifat analiz bo‘limida cho‘kma tushishi, cho‘kmani erishi, gaz ajralib chiqishi, rang almashinishi, biror kuchsiz elektrolitning hosil bo‘lishini o‘quvchi ma’ruza darslarida faqat eshitadi, kerakli joylarini yozadi, ammo borayotgan jarayonni tasavvur qilishi qiyin bo‘ladi.

Elektron darslik, elektron o‘quv uslubiy majmualarda esa bu muammo bartaraf etilgan. O‘quvchi elektron darslikdan o‘tilgan mavzuni o‘zlashtirish borasida mavzuga oid , masalan, ikkita rangsiz eritmadan cho‘kma hosil bo‘lishini animatsiya orqali kuzatishi o‘quvchida boshqacha ta’sir javobini beradi, ya’ni fanga bo‘lgan qiziqishini orttiradi, tasavvur qiladi, fikrlaydi, ongi o‘sadi, tushunarli holatga olib keladi.Bu borada analitik kimyo fanida “Cho‘kmalarning hosil bo‘lishi va erish sabablari ” mavzusida cho‘kma qanday hosil bo‘ladi, borayotgan jarayon animatsiya orqali ko‘rsatiladi, ikkita probirkadagi tiniq eritmalar ma’lum miqdorda qo‘shilgandan keyin, tegishli cho‘kma hosil bo‘ladi. Bu jarayonni o‘quvchi ma’ruza eshitish bilan birga taqdimot orqali ko‘rib boradi, shu bilan birga cho‘kma tushishiga sabab bo‘luvchi ionlar qaysi ekanligini analitik reaksiya tenglamalari orqali biladi. Avvallo, to‘liq analitik reaksiya yoziladi. Koeffitsentlar tenglashtiriladi, keyin to‘liq ionli tenglamalari yoziladi, 3 jarayonda faqat cho‘kma tushishiga sabab bo‘lgan ionlar qoladi. Bu bilan o‘quvchi birinchidan, bir vaqtda tajribani to‘liq kuzatmoqda,shu bilan birga analitik reaksiyani to‘liq ionli tenglamalarini koeffitsent, oksidlanish darajasi, ionlarga ajralish holatlarini ko‘radi, uchinchi jarayonda nima uchun cho‘kma tushdi, degan savolga cho‘kma tushishiga sabab bo‘luvchi ionlarni bilgan holda tushunib oladi. Shu bilan birga cho‘kma tushishiga sabab bo‘luvchi ba’zi omillar (konsentratsiya, harorat,muhit,moddaning tabiati...) haqida ham ma’lumotga ega bo‘ladi. Bundan darsdan so‘ng o‘quvchilar laboratoriya mashg‘ulotlarini bemalol o‘qituvchisiz ham bajara oladi. Mavzu yakunida shu mavzuga oid bilimlarni mustahkamlash uchun 10 tadan test beriladi, bu testni mavzuga tushungan o‘quvchi bemalol taxlil qilib javobini beradi, test oxirida o‘quvchining o‘zlashtirish darajasi baho orqali bildiriladi. Bu ayni vaqtla o‘quvchi uchun juda qulay, o‘z bilim darajasini aniqlay oladi.

Elektron darslik–ED–kompyuter texnologiyalariga asoslangan o‘qitish metodlaridan foydalanishga mo‘jallangan o‘qitish vositasi bo‘lib, undan mustaqil ta’lim olishda va har tomonlama samarali o‘zlashtirishda foydalanish mumkin. Shunday ekan, elektron darslik, elektron o‘quv uslubiy majmuaning samarali tomonlari to‘g‘risida o‘quvchilar bilib olishi lozim. [D.Ziyadullayev:33]

Elektron darsliklar quyidagi qismlardan iborat bo‘lishi zarur:

- o‘rgatuvchi qism – gipertekstga asoslangan va statik, dinamik rasmlardan iborat.
- mashq qildiruvchi qism –xatolarni ko‘rsatib beruvchi va to‘g‘ri xulosaga olib keluvchi.
- nazorat qiluvchi – testlar orqali nazorat qiluvchi tizim asoida shakllanadi.

Elektron darslikning asosiy xossalari:

- ta’limni va o‘quv mashg‘ulotlarini yuqori sifatli darajada olib borilishini ta’minlashi;
- mustaqil ta’lim olish va egallangan bilimlarni mustaqil baholash imkoniyatining berilishi;
- ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlarning uyg‘unligi;
- axborot-ta’lim resurslarini rivojlantirish va yangilab borish imkoniyatlarining mavjudligi;
- matn, shuningdek, boshqa axborot materiallarini maxsus navigatsiya(gipermatn) va illyustratsiya (multmedia vositalari, animatsiya) orqali taqdim etish.[F.Zakirova:17]

Elektron darslikni quyidagi belgilar orqali farqlanadi:

1. Foydalanish maqsadlariga ko‘ra: jamoa bo‘lib va induvidual (o‘quv materiallarini o‘qituvchisiz o‘zlashtirish) foydalaniladigan electron darsliklar;

- Elektron darsliklarning bu ikki turidan auditoriya mashg‘ulotlarida ham foydalanish mumkin.

2. O‘quv materiallarni taqdim etish bo‘yicha: tartibli va ixtiyoriy. Tartibli Elektron darsliklar ma’lum bir bo‘lim o‘quv materiallarini o‘zlashtirmasdan keyingi bo‘limga o‘tish imkoniyat bermaydi.

3. O‘quv materiallari va axborotlarni yangilash bo‘yicha: uzluksiz va davriy yangilanuvchi. Uzluksiz ravishda yangilanadigan Elektron darsliklar odatda elektron o‘quv bazalar (portallar, veb-saytlar …) va elektron kutubxonalarga joylashtiriladi. Davriy yangilanadigan Elektron darsliklar asosan elektron axborot eltuvchilar (disketa, SD-disk.) kabilar taqdim etiladi.

ED moduli 10 ta moduldan iborat:

1.Ma’lumotnoma
2.Foydlanuvchilarning ro‘yxatga olish
3.Boshqaruv moduli
4.Munjarija
5.Mavzuni bayon qilish moduli
6.Test nazorat o‘tkazish moduli
7.Ichki qism dasturga o‘tish moduli
8.Animatsiyalarni namoyish qilish
9.Belgi o‘rnatish va belgiga o‘tish
10.Sozlash moduli.

Demak, zamonaviy AKT muhitida o‘qitishni internet resurslaridan foydalanishsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Internet tarmog‘i ta’lim xizmatlaridan juda katta potensialga ega. [D.Ziyadullayev:25]

Elektron pochta, virtual kutubxona va muzeylar, ta’limiy portal va slaydlar, mavzuli blog va forumlar, telekonferensiyalar, elektron olimpiadalar va viktarinalar, zamonaviy ta’limning tarkibiy qismiga aylanmoqda. Ushbu ta’lim xizmatidan darsda, darsdan tashqari faoliyatda foydalanish uchun keng imkoniyatlar yaratiladi. Internet ta’lim resurslaridan foydalanish o‘qituvchini ta’lim jarayonining menedjeriga aylanishga undaydi.

Foydalanilgan adabiyalar:

1. Ziyadullayev D.Sh. Elektron pedagogika asoslari va pedagogigning shaxsiy, kasbiy axborot maydonini loyihalash. Toshkent-2016,33-bet.

2. Zakirova F va boshqalar. Elektron o`quv-metodik majmualar va ta`lim resurslarini yaratish metodikasi. – Toshkent: OUMTV. – 2010.17-bet

3. Ziyadullayev D.Sh. Elektron pedagogika.- Toshkent: OUMTV.-2016,25-bet

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТНИНГ ҚОТИШ ЖАРАЁНИДАГИ КИМЁВИЙ РЕАКЦИЯЛАРНИ ЎРГАНИШ

Т.ф.д.(PhD) Кабулова Л.Б., 4 курс талабаси Рустамов Т.Р.
Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти

Республикамиз халқ хўжалигининг асосий тармоқлари орасида қурилиш материаллари салмоқли ўрин эгаллайди. Шу жумладан, қурилиш материалларини умумий ишлаб чиқариш ҳажмига нисбатан цемент – 70% ни, шифр – 15% ни, махсус қурилиш материаллари – 10% ни ва бошқалар - 5% ни ташкил қилади. Ушбу келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, қурилиш материаллари ичида цемент ишлаб чиқарилиши катта аҳамиятга эга ва тез суъратларда ривожланиб бормоқда.

Портландцемент деб таркибида калций силикатлари (70-80%) устунлик қиладиган клинкер ва (3-5%) гипсни биргаликда майда туйиб ҳосил қилинадиган, сувда ҳам, ҳавода ҳам, қотадиган гидравлик боғловчи моддага айтилади. Оҳактош ва гилдан иборат бўлган хом ашё қоришмани куйдириб, клинкер ишлаб чиқаришади. Гипсни қотиш муддатини ва тезлигини назорат қилиш учун қўшилади. Таркиби бўйича портландцемент қўшимчасиз,

минерал қўшимчали ва шлакопортландцементга бўлинади. Портландцемент олишдаги энг муҳим технологик жараёнлар қуйидагилардир: хом ашёвий аралашмани тайёрлаш; бу қоришмани ўтда тоблаб клинкер ҳосил қилиш; клинкер, гипс ўта майдаланиб туйиб, қўшимчалари билан биргаликда кукунга айлантириш ҳисобланади.

Цементнинг сифати куйдириладиган хом ашё қоришманинг кимёвий таркибига боғлиқ. Шу туфайли клинкерни кимёвий тахлил қилиш унинг сифатини назорат қилиш воситасидир. Бунда нафақат CaO, Al_2O_3, SiO_2, Fe_2O_3, MgO каби энг муҳим оксидлар, балки хом ашёнинг таркибида учрайдиган MnO, Na_2O каби иккинчи даражали ташкил қилувчиларнинг миқдори ҳам аниқланади.

Одатда бу оксидларни клинкердаги миқдори қуйидаги чегараларда тебранади:

CaO - 63-66%; CO_3 - 0,3-1%;

SiO_2- 21-24%; Na_2O+K_2O - 0,4-1%;

Al_2O_3 - 4-8%; $TiO_2+Cr_2O_3$ - 0,3-0,5%;

Fe_2O_3 - 2-4%; P_2O_5 - 0,1-0,3%; MgO - 0,5-5%.

Буларнинг натижавий миқдори 95-97% ни ташкил қилади.

Клинкернинг асосий минераллари - алит, белит, ўч калцийли алюминат ва тўрт калцийли алюмоферитдир.

Цемент клинкерининг сифати асосий оксидлар, кимёвий таркиби, энг асосий оксидлар миқдорлари ва ўртасидаги фоиз ҳисобидаги муносабатларни тўғрилаб турувчи модулларнинг сонли қийматилари билан фазилатланади.

Мураккаб таркибли портландцементнинг сув билан бирикишини ва янги ҳосил бўлган маҳсулотларнинг цементни физик-механик хоссаларига таъсирини аниқ билиш учун ҳар бир компонентнинг сув билан реакцияга киришишини кўриб чиқиб, сўнгра мураккаб жараён ҳақида тўла тушунчага эга бўлиш мумкин [1].

Агар цемент ҳамирида, асосан $3CaO·2SiO_2·3H_2O$ ҳосил бўлади деб фараз қилсак, у ҳолда C_3Sнинг сув билан реакцияси қуйидагича ёзилади:

$2(3CaO·SiO_2) +6H_2O = 3CaO·2SiO_2·3H_2O + 3Ca(OH)_2$

Кўриниб турибдики, бу реакцияда учкальцийли силикат гидролитик парчаланиши натижасида кўп миқдорда эркин кальций гидратоксид ҳосил қилади. Бу гидрат цементтош структурасини ўзгартириши билан бирга унинг сувда емирилишини ҳам тезлаштиради.

C_3A сув ва гипснинг турли модификациялари иштирокида одатдаги температурада гидратланиб гидросульфоалюминат комплекс бирикма $3CaO·A1_2O_3·3CaSO_4·(30...32)H_2O$ ҳосил қилади. Бу бирикма гидро-сульфоалюминатнинг юқори сульфатли шакли бўлиб, у одатда $Ca(OH)_2$нинг туйинган эритмасидан қуйидаги реакция буйича ҳосил бўлади:

$3CaO·A1_2O_3·+ 3CaSO_4·2H_2O + 25H_2O = 3CaO·A1_2O_3·3CaSO_4·31H_2O$

Табиатда учрайдиган бундай таркибли минерал мода эттрингит деб аталади.

Алюмоферрит фазаси сув билан қуйидаги реакцияга киришади:

$3CaO·A1_2O_3·Fe_2O_3 + 7H_2O = 3CaO·A1_2O_3·6H_2O + CaO·Fe_2O_3·H_2O$

Аммо, кўп миқдордаги сув таркибида $Ca(OH)_2$нинг бўлиши бир кальций гидроферрит тўрт кальций ферритли гидратига қуйидаги реакция буйича айланади:

$CaO·Fe_2O_3·H_2O = 3Ca(OH)_2 + 10H_2O = 4CaO·Fe_2O_3·13H_2O$

Клинкер минералларнинг сув билан ўзаро таъсир этиш жараёни ҳамма вақт бир хил тезликда ўтаверади. C_3A сув билан анча тез таъсир этишади, C_4AF эса бир мунча секинроқ, C_3S ундан ҳам секин, C_2S жуда суст таъсир этишади.

Портландцемент хоссаларини ўзгартириб туриш, шунингдек, унинг таннарҳини камайтириш мақсадида портландцемент клинкерига актив ва инерт минерал қўшимчалар қўшишга рухсат этилади.

Кейинги йиллари юқори эффектив пуццолан қўшимчалар сифатида метакаолин қўлланади. Портландцемент хоссаларига зарар етказмай бир қисмини метакаолин билан алмаштирилади. Метакаолин таркиби 50...55% SiO_2 и 40...45% Al_2O_3 иборат. Метакаолинни табиий минерал каолинга термик ишлов бериб олади. Термик ишлов берилганда каолиннинг структураси бузилиб ёки дегидроксилирлаш натижада метакаолин ҳосил бўлади:

$2SiO_2 \cdot Al_2O_3 \cdot 2H_2O = 2SiO_2 \cdot Al_2O_3 + 2H_2O$

Каолин цементтошнинг янги ҳосил бўлган фазалари билан реакцияга киришмайди ва мустаҳкамлигини пасайтирадиган пассив тўлдиргич ҳисобланади.

Портландцемент клинкери минераллари гидролиз жараёнида муайан миқдорда кальций гидроксидлари ҳосил бўлади. Асосий миқдори учкальцийли силикат гидратациясида ҳосил бўлади, бир қисми янги гидратли фазалар билан боғланади, бошқа қисми эркин ҳолда қолади ва цементтошида портландит минерали турида қатнашади.

Метакаолин портландит билан фаол реакцияга киришиб паст асосли ва эримайдиган кальций гидроалюмосиликатлар ҳосил қилади.

$Al_2Si_2O_7 + Ca(OH)_2 \rightarrow$ C-S-H, C_4AH_{13}, C_3AH_6,C_2ASH_8

Цементга метакаолинни қўшишда цементнинг мустаҳкамлигини ва чидамлилигини оширади ва пуццолан реакциялари портландцементнинг гидратация жараёнини тезлаштиради [2].

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Т.А. Атакузиев, Қ.А. Ахмеров, С.М. Туробжонов, Л.Б. Кабулова. Умумий кимёвий технология. –Т.: «Нисо-полиграф», 2015. –640 б.

2. M.S. Mansour, M.T. Abadla, R. Jauberthie, I. Messaoudene. Metakaolin as a pozzolan for high performance mortar. Cement, Wapno, Beton, 2012.№2.–P.102.

ОРОЛ ДЕНГИЗИНИНГ ҚУРИБ ҚОЛГАН ТУБИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ ВА МИНЕРАЛОГИК ТАРКИБИНИНГ ЎЗГАРИШ ДИНАМИКАСИНИ ЎРГАНИШ.

А.Т. Каипбергенов, т.ф.д. доцент, К.Д.Реймов, т.ф.д. (PhD) доцент,
Г.У.Каипназарова, 3 курс талабаси
Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти, Нукус ш. Қорақалпоғистон.
atabek2004@mail.ru

Мамлакатимиз Президенти Ш.М.Мирзиёев ўзининг БМТ Бош Ассамблеясининг 72-сессиясидаги нутқида жаҳон ҳамжамияти эътиборини яна бир бор Орол муаммосига қаратиб, ушбу масалада барча саъй-ҳаракатларни бирлаштириш зарурлигини таъкидлади. Орол денгизи ўз ҳажмига кўра дунёдаги кўллар ичида тўртинчи ўринни эгаллаган эди, ўзининг бой фаунаси ва флораси билан машҳур бўлганди. Афсуски, сўнгги 50 йил ичида сув майдони 12 бараварга қисқарди. Бир литр сувда Катта Орол денгизининг ғарбий чуқур сувли қисми тузининг миқдори 130-150 граммни ташкил этади. Бугунги кунда собиқ денгиз ўрнида 6,2 млн. гектар майдонда заҳарли пестицидли қатламлар мавжуд туз қумли-шўр чўл ҳосил бўлган. Олимларнинг маълумотларига қараганда, ҳар йили атмосферага 75 млн тоннадан ортиқ заҳарли чанг ва тузлар ажралади.

Ўйлаймизки, ушбу жараённи тўхтатиб туришнинг энг самарали усулларидан бири Катта Орол денгизининг тузли чўкиндиларини физик-кимёвий хоссаларини ўрганиш, МЧЖ «Қунғирод сода заводи» чиқиндиси дистиллер суюқлигини қайта ишлаб, конденсат ва натрий хлорид эритмасини технологик жараёнга қайтариш ва шўр тупроқларни маҳкамловчи (ШТМ) восита олиш технологиясини ишлаб чиқишдан иборат.

Ўтказилган изланишлар натижалари қуйидаги умумий ҳулосаларини ифодалайди:

Орол денгизининг қуритилган юзаси ҳамда ер ости сувларидаги тузларини тақсимланганлиги учта босқичда – 1987-1990, 1990-2003, 2003-2013 йилларда кузатиб борилди, шунда аниқландики, Орол денгизида назарий томондан 10500+2159,16=12659,16 млн.т тузлар мавжуд. Бунда тузларни йиғиндиси таркиби 11832,675, 12359,086 ва 15022,71 млн тоннага тенг. Тузнинг ўртача таркиби 12968,408 млн.т, демак таҳмин ҳатоси ±16% дан юқори эмас.

Ўтказилган изланишлар натижалари қуйидаги умумий ҳулосаларини ифодалайди:

Шўралаш ўзгариши изланиши учинчи босқичида аниқландики, Катта Оролни ғарбий бассейнида 13,67 минг км^2 да 5,64 ва 4364,57 млн.т таркибида туз билан ер ости сувлари ва кристалланган масс кўринишида қуриган (шўраланган) майдон хосил бўлган. Бу босқичда чанг бўронлари йилига ўртача ер ости сувларнинг 1,79 млн.тонна тузларини (30% олиб кетишда) ва 4,36 млн.тонна (15 олиб кетишда) кристалланган тузларини, хамда иккинчи босқичида хосил бўлган (3119,548 – 20 · 62,39) · 0,1/10 = 18,72 млн.тонна тузли массаларидан олиб кетмокда. Жаъми ўртача йилига Орол денгизининг хавзасидан 1,79 + 4,364 + 18,72 = 24,87 млн. тонна туз чиқиб кетади.

2014 йили 15-24 июндаги Катта Оролнинг ғарбий бассейнига экспедициясида ғарбий ва шарқий соҳилларида ш.к. 45^{0}30$'$ дан 44^{0}30$'$гача бўлган кесимлар ўтказилди. Энг чуқур жойи бўлиб (32,8 м) ш.к. нинг 45^{0}25$'$ да сузатилди. Ҳар бир кесимда чуқурлиги 0; 10; 20; 30 м 7-8 нуқталаридан намуналар олинди. Жойни ўзида намуналарнинг ҳарорати ва тузлиги аниқланди. Бунда сув ойнаси юзасини шўраланиши (0 м чуқурлигида) шимолдан жанубга 23-26^{0}С ҳароратида 121-126 г/л дан 26-31^{0}С ҳароратида 145-150 г/л гача (44^{0}28$'$) ортади. Чуқурлиги 0 дан 30 м гача ошган сари, тузланиш 23-24^{0}С ҳароратида 124-128 г/л дан 4-11^{0}С да 136-141 г/л гача ортиб боради. Вертикал стратификацияси барча кесимларда кузатилади, шўралаш фарқи юқори квази бир жинслик ва туб қаватларида 5-21 г/л гача етади. Бундай тузланишнинг вертикал стратификацияси яққол кўринадиган термоклинлар билан таъминланади, улар ўз ўрнида 0-20 м чуқурликлар орасида ҳарорати 16-23^{0}С гача пасайишига олиб келади.

Катта Орол денгизи ғарбий қирғоғининг тупроқ қатлами лойқа материаллар ва эрийдиган тузларини тақсимлаш қонуниятларини қайд этиш изланишлари асосида уч қаватга бўлинади: биринчиси – 20 см 0 дан 20 см гача; иккинчиси – 100 см 20 дан 120 см гача; учинчиси – 240 см 120 дан 360 см гача. Биринчи қатламида кузатилаётган кўрсатгичларни ўзгариш қонуниятлари мавжуд эмас. Иккинчи ва учинчи қатламлари алоҳида ва биргаликда бир қатор қонуниятларига эга. Иккинчи қатламида чуқурлик ошиши билан тупроқнинг таркибида лойқалиги мавжудлиги пасаяди, учинчи қатлам бошида яна ошади, лекин иккинчининг бошида пастроқ деб аниқланади. Бундай холатлар эрийдиган тузларни тақсимланишига таъсир этади. Сувда эрийдиган тузларни ва сувда эрмайдиган тупроқ қолдиқларини кимёвий ва физик-кимёвий усуллар билан изланишлар асосида аниқландики, намуналарда сувда эрийдиган қуйидаги минераллар мавжуд: мирабилит, тенардит, галит, блёдит, коньяит, левит, вантгоффит, пентагидрат, старкент, сантерит ва кизерет.

Дистиллер суюқлигини Ca^{2+} ионларидан икки пағаноли тозалаш ўрганилди. Ca^{2+} ионларидан дистиллер суюқлигини тозалашнинг биринши босқичи Караумбет рапаси билан оптимал нисбат бўлиб дистиллер суюқлик : рапа 1:1,91га тенг , бу дистиллер суюқликдаги Ca^{2+} ни мавжудлиги SO_4^2га нисбатан 100%га барабар. Иккинчи босқичда Караумбет рапани дистиллер суюқлиги билан 0,14:1 нисбатида pH=9,8 ҳолатида натрий гидроксиди мавжудлигида магнийдан тозалаш даражаси 1,2-1,0% сульфат ионлар таркибида 97,8%га етади, натрий хлорид мавжудлиги 10-11% га тенг бўлади. Бундай эритма калций ионларидан дистиллер суюқлигини тозалашда қўлланилса бўлади.

Дистиллер суюқлигини қайта ишлаш жараёнида ҳосил бўладиган натрий хлорид кристалларини ювилиш жараёни ўрганилди. Бунда уч карралик тескари оқимли Т:Ж 1:2 нисбатида ҳамда 10.5%-ли кальций хлорид эритмаси ва тоза сув билан ювилиш жараёни таклиф қилинди. Бунда чўкмадаги кальций хлорид таркиби 0.1-0.12%га пасаяди, 0.53-1.5%,; 5.4-6.0; 11.8-14.0% концентрацияли кальций хлоридли ювиш суви эса ювилиш учинчи, иккинчи ва биринчи босқичларига қайтади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб қуйидагиларни қайд қилиш мумкин – Орол денгизи ҳолатини яхшилаш йўлларини изланиш билан биргаликда, туз кетиш олдини олиш чораларини қабул қилиш лозим, бу масала ҳозирда Орол бўйи худудига балки бутун Евроосёга катта экологик ва иқтисодий зарар келтирмоқда. Фикримизга кўра, биринчи навбатда қуйидаги чора-тадбирларни ўтказиш лозим:

- иккинчи худуд майдонида турли ҳил туз мустаҳкамловчи қўлланиши билан тузли қатламни маҳкамлаш;

- шимолдан жанубга йўналишда тупроқли ерости сувлари иккинчи ҳудудидан учинчисига оқиб бориши учун коллекторлар қуриш лозим;

- паст тузли ҳудудида туз ва иссиққа чидамли ўсимликлар экиш ишларини олиб бориш керак.

“Қўнғирод сода заводи” МЧЖ корхонасида иккиламчи энергоресурсларни қўллаш билан дистиллер суюқлиги каби чиқиндини қайта ишлаш жараёни мавжуд эмас ёки уни миқдорини минималлаш мавжуд. Корхонани сув билан таъминлаш муаммосини ечими орқали натрий хлорид қўллаш коэффициенти ошади, ШТМни қўллашда Оролни шимолий томонидан келадиган туз-тупроқли бўронлари камайиши натижасида Орол ҳудудидаги экологик вазият яхшиланади. Йириклаштирилган қурилмасида Орол денгизи туби шўрланган тупроқларни маҳкамловчи олиш жараёни технологик параметрлари ишлаб чиқилган. Жараённи топилган оптимал параметрлари “Қўнғирод сода заводи” МЧЖ корхонаси рассолни тозалаш цехида йириклаштирилган қурилмасида синалган. Натижада ишлаб чиқилган 200 кг ҳажмдаги маҳсулот Орол денгизи туби шўрланган тупроқларини маҳкамловчи сифатида қўлланилди. ШТМ восита олиш учун принципиал технологик схемаси, ҳисоби ҳамда материал баланси таклиф қилинди. Техник-иқтисодий ҳисоблар бўйича олинган ШТМ нинг тан нархи 480 000 сўмни ташкил қилади. Ишлаб чиқаришга конденсатни қайтариш ҳамда натрий хлоридни қўллаш коэффициентини ортиши ҳисобига маҳсулот нархи 53 000 сўмга пасаяди. Ҳисоб бўйича Орол денгизи хавфли 100 000м^2 дан кўп бўлмаган ҳудудини мустахкамлаш учун учун “Қўнғирод сода заводи” МЧЖ корхонасини дистиллерли сувини чиқиндиси 254000т дан NaКМЦ 1200 т ва 40% суюқ шиша 1200 т 1784000 м^2 конденсат ва 112000 т натрий хлориди қайтиши билан кальцинацияланган сода ишлаб чиқариш учун тозаланган рассол босқичи натижасида 80 000 т ШТМ восита керак бўлади.

Фойдаланилган адабиятлар:

1. Эркаев А.У., Реймов К.Д., Тоиров З.К., Кайпбергенов А.Т.ТуремуратоваА.Ш. Солевые отложения и современное экологическое состояние Аральского моря.// Журнал «Узбекский химический журнал»-Ташкент, 2014. - №5. -С. 4-20.

2. Эркаев А.У., Реймов К.Д., *Кайпбергенов А.Т.,Кучаров Б.Х., Байраева Д.*А. Химический состав береговых осадков западной части большого Аральского// Журнал. «Химия и химическая технология». – Ташкент, 2017 №3(57). -С. 59-65.

Эркаев А.У., Реймов К.Д., Каипберегнов А.Т., Тоиров З.К., Жолдасова И.М., Темирбеков Р.О.,Кучаров Б.Х.,Улашева Н.А. Исследование состава береговых осадков западной части Большого Аральского моря //Материалы VI Международной научно-практической конференции «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья» Нукус, 2016г.-С.157-158.

ЧИҚИНДИЛАРНИНГ ТАСНИФЛАНИШИ ВА АТРОФ МУҲИТНИНГ ИФЛОСЛАНИШИ МУАММОСИ

А.Т. Каипбергенов, т.ф.д. доцент, К.Д.Реймов, т.ф.д. (PhD) доцент,
Ш.Д.Каражанова, 3 курс талабаси
Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти, Нукус ш. Қорақалпоғистон.
atabek2004@mail.ru

Саноатда махсулот ишлаб чиқариш жараёнининг ортиши саноатда мавжуд технологик жараёнларни такомиллаштириш ҳисобига амалга оширилиб, бунда моддий материаллардан тежамкор ҳолатда фойдаланиш, ишлаб чиқарилаётган махсулот таннархи бирлигига нисбатан тўғри келувчи чиқишлар меъёрларини камайтириш муҳим аҳамиятга эга

ҳисобланади. Ишлаб чиқариш технологик жараёнларида (технос) биосферага ажралиб чиқувчи миллионлаб моддалардан фақат бир неча ўнлаб туригина сезиларли даражадаги ифлосланиш соҳаларини юзага келтиради ва ер юзининг, алоҳида ҳудудларнинг ифлосланишига сабаб бўлади. Бу кўринишдаги модалар умумий тарзда чиқиндилар тушунчаси билан ифодаланиб, уларни бевосита ишлаб чиқариш жараёнида қайта ишлаш, табиий технологик ҳолатда ўзлаштириш технолгияларини яратиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Қолган барча моддалар – булар чиқиндилар эмас, бироқ бу моддалар экосда кам ўлчамли субстанциялар сифатида ўрни эгаллайди, Д.И.Менделеев фикри билан айтганда «ўз эгасини топмаган хом ашё» ҳисобланади. Бунда уларнинг «эгаси» хўжайини табиат ва одам ҳисобланиб, уларни зарарсизлантириш, қайта ишлаш талаб қилинади.

Рекуперация жараёнидан фарқ қилиб, утилизация жараёнида саноат чиқиндилари қайтадан технологик жараёнлар орқали қайта ишланиб яна циклга хом ашё сифатида қайтарилади. Бунда рекуперация жараёни табиийки бирламчи ҳолат ҳисобланиб, утилизация жараёни махсус технологияларни, усулларни ишлаб чиқариш ва жорий этишни талаб этади.

Табиийки, саноат чиқиндилари тушунчаси қараб чиқилаётган технологик комплексда турли хил маъноларга эга ҳисобланади: рекуперация жараёнида механик ва технологик йўқотишлар ҳисобга олинса, утилизация жараёнида эса – чиқиндилар иккиламчи хом ашё сифатида қаралади.

Рекуперация ва утилизация жараёнларининг энг муҳим аҳамияти шундан иборатки, бунда махсус шароитларда ишлаб чиқариш корхонасида саноат чиқиндилари зарасизлантирилади. Алоҳида ҳолатларда утилизация жараёни саноат чиқиндиларини фақат алоҳидалаш, сақлаш жараёнларидан ташкил топган.

Рекуперация, утилизация ва зарарсизлантириш жараёнлари саноат чиқиндиларни ишлов беришда учта босқични ўз ичига олади, булар биргаликда экология ва иқтисодиётнинг меъёрий талабларини тўлиқ қондирувчи атроф муҳитнинг реабилитация жараёнлари амалга оширилишига имкон яратади.

Афсуски, ишлаб чиқариш жараёни ривожланиши билан биргаликда бу жараёнлар мураккаблашиши кузатилмоқда, бунда мақсадга йўналтирилган технологик жараёнлар иқтисодий жиҳатдан қимматлашиши бир қатор муаммоларни келтириб чиқаради. Шунингдек, қазилма конлари шахталари, очиқ маъдан қазиб олиш ҳудудлари, металлургия заводлари ҳудудларида, шунингдек сода ишлаб чиқариш заводи атрофида зарарли, радиактив чиқиндиларнинг, карбонат ангидрид, олтингугурт ва нитроз газлар кўп миқдорда йиғилиб қолиши, уларни сақлаш муаммоси келиб чиқиши кузатилмоқда.

Саноат ишлаб чиқариш чиқиндилари. Дунё миқёсида саноат ишлаб чиқаришида биосферадан олинган хомашёнинг тахминан 90%и чиқиндига айланади, 10%игина фойдали махсулот сифатида ўзгартирилади (яъни ҳоҳлаган табиий хом ашёнинг қайта ишланишида саноатда маълум миқдордаги махсулот йўқотилади), шунингдек тайёр махсулот истеъмолчига етиб борганда ушбу ҳолатлар ҳисобга олиниб таннархи ўзгаради. Шу асосда замонавий ишлаб чиқариш саноатида асосий эътибор қуйидагиларга қаратилади: ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланилмаган чиқиндилар махсулот таннархига таъсир кўрсатиши билан биргаликда уларни сақлаш, қайта ишлаш зарарсизлантириш каби бир қатор муаммолар юзага келади. Бунда шунингдек ишлаб чиқариш чиқиндилари таркиби турли хиллиги ортиши билан уларни иқтисодий ва экологик жиҳатдан қайта ишлаш жараёни мураккаблашади.

Ишлаб чиқариш жараёнида барча чиқиндиларни идеал ҳолатда қайта ишлаш, рекуперация ва утилизация жарёнларининг самарали технологияларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Бунда бироқ, кўп миқдордаги кам қийматга эга чиқиндиларни қайта ишлаш сарф ҳаражатлари ортиб кетиши хам эътиборга олиниши керак. Албатта бундай ҳолатларда ишлаб чиқариш чиқиндиларини қайта ишлашнинг самарали технологияларини ишлаб чиқишга қаратилган ишлар катта самара бермайди ва кўп ҳолларда фойдасиз бўлиб чиқади. Бундан ташқари назарий жиҳатдан олиб қаралганда ишлаб чиқариш жараёнида кўп ҳолларда «чиқиндисиз» ёки баъзан нотуғри талқин қилинган ҳолатда -

«экологик хавфсиз» технолгияларни жорий этиш масаласи мантиқий жиҳатдан самарасиз бўлиб чиқади.

Ишлаб чиқаришда чиқиндисиз технологиялардан фойдаланиш қуйидаги йўналишлардан ташкил топган:

1. Асосий технологик заҳиралардан – хом ашё, ёрдамчи материаллар, иссиқлик энергияси, электр энергияси, ишчи кучи кабилардан иқтисодий тежамкор ҳолатда фойдаланиш технологияларини жорий этиш.

2. Юқори самарадор қурилмалардан фойдаланиш.

3. Энергия ҳажмига эга бўлмаган технологик жараёнларни ишлаб чичиш.

4. Махсулот массасини, модда таркиби ва материалларни оптималлаштириш.

5. Қайта ишлаш учун қулай шакллардаги чиқиндилар юзага келиш шароитларини яратиш.

6. Чиқиндиларни ташиш, сақлаш ва қайта ишлашни ташкил қилиш.

Ҳозирги вақтда ишлаб чиқаришда алоҳида турдаги чиқиндиларни қайта ишлаш жараёнида маркетинг, экспорт ва импорт, банк ва биржа тизими, хом ашёни қайта ишлаш усуллари ва қийматлари, баҳоси кабиларни ҳисоблашда хизмат кўрсатувчи ташкилотлар каби кўплаб компонентлар юзага келган. Буларнинг барчаси умумий тарзда саноатда ишлаб чиқариш чиқиндиларини йиғиш, сақлаш, ташиш ва утилизация, зарарсизлантириш жараёнларини таъминлашга қаратилган.

Маиший турмуш чиқиндилари. Бу чиқиндилар гуруҳига органик ва анорганик материаллар, кўчадаги ва ҳовлида тўпланадиган аҳлат чиқиндилари, одамнинг хўжалик фаолиятида ишлатадиган маиший турмуш қурилмалари чиқиндилари кабилардан ташкил топган.

Маиший турмуш чиқиндилари саноат ишлаб чиқариш чиқиндиларидан фарқли равишда делокализация даражаси, бир текисда тақсимланмаслиги, сочилиб ётиши, таркиби турли хиллиги каби хусусиятлари билан тавсифланади. Саноат чиқиндилари эса маълум бир ишлаб чиқариш ҳудудларида йиғилиши билан ифодаланиб, қайта ишлаш учун нисбатан иқтисодий жиҳатдан қулай ҳисобланади. Маиший турмуш чиқиндилари эса одам истиқомат қилувчи барча ҳудудларда йиғилиши билан тавсифланиб, бунда унинг миқдорий даражаси аҳоли зичлиги билан баҳоланади. Шу сабабли маиший турмуш чиқиндиларини қайта ишлаш жараёни иқтисодий жиҳатдан ишлаб чиқариш чиқиндиларига нисбатан кам самарали ва шунингдек мураккаб ҳисобланади.

Зарарли чиқиндилар. Назарий жиҳатдан олиб қаралганда, барча чиқиндиларни табиий комплекслар учун номутаносиб тарзда, механик, физик-кимёвий ёки кимёвий ўзгаришларни юзага келтирувчи зарарли чиқиндилар тарзида қараш мумкин. Бироқ, бунда тор доирада фикр юритилиб, чиқиндилар табиат ва одам организмига, ҳайвонлар организмига ва уларнинг атроф-яшаш муҳитига кескин тарзда салбий таъсирига кўра зарарли гуруҳларга ажратилади. Зарарли чиқиндиларга хавфли, токсик ва супертоксик чиқиндилар киритилади. Ҳозирги вақтда ишлаб чиқариш жараёнида одамнинг техноген фаолияти таъсирида йил сайин юз минглаб янги синтетик зарарли моддалар чиқиндилари хосил бўлиши кузатилиб, уларни зарарли таъсир хусусиятларини баҳолаш, назорат қилиш мураккаблашиши қайд қилинмоқда. Бу каби моддалар умумий тарзда ксенобиотиклар деб аталиб, уларни тавсия этилган тарзда сақлаш, қўллаш технологияларига риоя қилмаган ҳолатда зарарли чиқиндилар сифатида таъсир хусусияти даражаси ортиши кузатилади.

Зарарли чиқиндилар билан атроф-муҳитнинг учта қатлами (литосфера, гидросфера ва атмосфера) ифлосланиши бевосита биосферанинг, унинг таркибидаги организмларнинг зарарланиш даражасига кўра баҳоланади. Бунда турли хил қисмлар ва қатламларда зарарланиш чегаравий соҳалари ўзаро фарқланади. Масалан, атмосфера ҳавоси таркибида CO_2 газининг сезиларсиз даражада ортиши тирик организмларга кучли салбий таъсирга эга эмас, баъзи ҳолатларда фойдали таъсирга эга хам ҳисобланади. Бироқ бу газнинг миқдори чегаравий даражадан ортиши (ҳозирги кунгача бу даража қийматлари турли хил бахсларга сабаб бўлиши кузатилмоқда) атроф муҳитнинг ифлосланиши, иқлим ўзгаришларига, турли

хил табиий инқороз ҳолатларига сабаб бўлиши мумкинлиги исботланган. Аксинча, қисқа тўлқин узунлигидаги электромагнит спектри соҳасида ютилувчи азот оксидининг йиғилиши парник эффектига сабаб бўлади, бу ҳолатда атмосферада азон қатлами емирилиши кузатилади (кўпгина олимларнинг фикрларига кўра бу жараён CO_2 нинг салбий таъсирига кўра кўпроқ амалга ошади) умумий ҳолатда биосферадаги мувозанат ҳолатини издан чиқаради.

Ҳозирги вақтда зарарли моддаларнинг, жумладан чиқиндиларнинг атроф муҳитга зарарли таъсири даражасини баҳолашда уларнинг руҳсат этилган чегаравий даражаси (РЧД ёки ПДК) қийматидан кенг фойдаланилади. Бу қийматлар 400 дан ортиқ моддалар учун ишлаб чиқилган. Бироқ, ҳозирги кунда саноат ишлаб чиқариш жараёнида 6 млн дан ортиқ органик ва 1 млн дан ортиқ анорганик моддалар чиқиндилар сифатида атроф-муҳитга ажратилиши қайд қилинган.

Фойдананилган адабиётлар:

1. Эргашев Т., Эргашев А. Экологическая безопасность – среда жизни человека. Т.: Chinor ENK, 2007. 155 с.
2. Киселев В.Н. Основы экологии. М.:Высшая школа. 2002.
3. Xolliyev I., Ikromov A. Ekologiya. T.: Talqin, 2004. – 224 b.
4. Rustamov R. Ekologiya, T. 2007.
5. Эргашев А. Умумий экология. Т.:2003.
6. Отабоев О., Набиев М. Инсон ва биосфера. Т.: Ўқитувчи. 1995.

ОРОЛ ДЕНГИЗИ ҚУРИГОН ТУБИ ШЎР ТУПРОҚЛАРИНИ МАҲКАМЛОВЧИ ВОСИТА ОЛИШ БИЛАН ДИСТИЛЛЕР СУЮҚЛИГИНИ УТИЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШ.

А.Т. Каипбергенов, т.ф.д. доцент, К.Д.Реймов, т.ф.д. (PhD) доцент,
С.П.Убайдуллаева, 1 курс талабасы
Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти, Нукус ш. Қорақалпоғистон.
atabek2004@mail.ru

Орол денгизи ўз ҳажмига кўра дунёдаги кўллар ичида тўртинчи ўринни эгаллаган эди, ўзининг бой фаунаси ва флораси билан машҳур бўлганди. Афсуски, сўнгги 50 йил ичида сув майдони 12 бараварга қисқарди. Бир литр сувда Катта Орол денгизининг ғарбий чуқур сувли қисми тузининг миқдори 130-150 граммни ташкил этади. Бугунги кунда собиқ денгиз ўрнида 6,2 млн. гектар майдонда заҳарли пестицидли қатламлар мавжуд туз қумли-шўр чўл ҳосил бўлган. Олимларнинг маълумотларига қараганда, ҳар йили атмосферага 75 млн тоннадан ортиқ заҳарли чанг ва тузлар ажралади.

Ўйлаймизки, ушбу жараённи тўхтатиб туришнинг энг самарали усулларидан бири Катта Орол денгизининг тузли чўкиндиларини физик-кимёвий хоссаларини ўрганиш, МЧЖ «Қунғирод сода заводи» чиқиндиси дистиллер суюқлигини қайта ишлаб, конденсат ва натрий хлорид эритмасини технологик жараёнга қайтариш ва шўр тупроқларни маҳкамловчи (ШТМ) восита олиш технологиясини ишлаб чиқишдан иборат.

Сода ишлаб чиқариши чиқиндиси – дистиллер суюқлиги, NaКМЦ ва суюқ шишадан тузли тупроқда мустаҳкам қатлам ҳосил қилувчи композиция олиш жараёни ўрганилди. Технологик параметрлар оралиқларини ўзгартириш NaКМЦ-Na_2SiO_3-H_2O, $CaCl_2$-NaCl-H_2O системаларни назарий таҳлиллари асосида компонентлар нисбатлари ва концентрация чегаралари эса тажриба йўли билан аниқланди. Бунда бир вақтнинг ўзида натрий хлориди ва конденсат олинади, улар ўз навбатида кальцинацияланган сода олиш жараёнига қайтарилади.

Дистиллер суюқлигини – суюлтирилган кальций хлориди эритмасини буғлатиш, натрий хлоридидан иборат қаттиқ фазани ажратиш ва кейинчалик кальций хлоридининг концентрланган эритмасинии қайта ишлашни амалга ошириш учун буғлатиш, сақлаш ва

ташиш шароитларини белгилаб берувчи эритмалар хоссалари: зичлик, қовушқоқлик, тўйинган буғ босими ва кристалланиш ҳарорати ҳақида маълумотлар олинди. Натрий хлориди кристалларини тутган 20, 40% концентрациядаги кальций хлориди суспензиясининг реологик хоссалари ва фильтраниши 20-100°С ҳарорат оралиғида С:Қ = 2:1 ва 8:1 нисбатларда тадқиқ қилинди. Ўрганилган оралиқларда суспензиянинг зичлик ва қовушқоқлиги мос равишда 1273-1600 кг/м^3 ва 6,148-33,44 сПз оралиғида ўзгаради, фильтраниш тезлиги эса 1105 кг/м^2·соат гача етади, бу уларнинг яхши реологик хоссага эга эканлигини тавсифлайди. Қайд этиш лозимки, эритманинг буғлатиш даражаси 67% дан 72% гача оширилишида эритманинг қовушқоқлиги 67% ли буғлатиш даражасига нисбатан 2 баробар ошади.

Олинган маълумотлар кўрсатдики, буғлатиш даражаси 72% дан юқори бўлганда кальций хлориди эритмасида 44,5% $CaCl_2$ ва 0,5% NaCl бўлади.

Эритманинг коррозион фаоллигини бартараф этиш ва энергия сарфини камайтириш мақсадида буғлатиш жараёни 100°С ва 208-210 мм. с.ў. даги вакуум остида ўтказилди. Шундай қилиб, таҳлиллар натижалари асосида Қ:С=1:2 нисбатда 10 ва 5% ли кальций хлориди ва ва тоза сувда уч марталик ювиш тавсия қилинади. Бунда чўкмада кальций хлориди миқдори 0,1-0,12% га камаяди, 0,53-1,5%; 5,4-6; 11,8-14% концентрациялардаги кальций хлоридининг ювинди сувлари эса мос учинчи, иккинчи ва биринчи босқичларда ҳосил бўлади. Бунда 100 т дистиллер суюқлигидан 72,9 т конденсат, 6,11 т натрий хлориди ҳосил бўлиб, буни сода ишла чиқаришдаги тозаланган туз номокобини тайёрлаш босқичига қайтарилади ва 209, 9 кг 44-45% ли кальций хлориди эритмаси олинади.

Таркибида маҳкамловчи восита тутган кальций хлориди шўр тупроқлар таркибидаги тенардит заррачалари билан таъсирлашган ҳолда ўлчамлари тенардиддан бир неча 100 баробар натрий хлориди ва икки сувли кальций сульфати кристалларини ҳосил қилади ва у таъсирлашиш зонасида фазалараро бўшлиқда эримайдиган тузли қатламларни ҳосил қилиб чўкади. Суюқ фазада сувнинг буғланишида юпқа плёнка ҳосил қилувчи NaКМЦ ва Na_2SiO_3 миқдорининг улуши ортади, бу эса ёпиштирувчи агент ролини бажаради, шаклланган структурада сувга чидамлилик ва мустаҳкамликни таъминлайди. Шўр тупроқларнинг маҳкамланиш жараёни химизмини қуйидаги босқичларга ажратиш мумкин:

1. $CaCl_2+Na_2SO_4+H_2O\rightarrow CaSO_4\cdot 2H_2O\downarrow+NaCI$
2. $Na_2O\cdot nSiO_2+CaCl_2\rightarrow 2NaCl+CaO\cdot nSiO_2$
3. $nNa_2SiO_3+H_2O\rightarrow(n-1)\ Na_2O\cdot\ SiO_2+H_2O\uparrow+\ SiO_2(m-2)\ H_2O+NaOH$
4. $CaO\cdot nSiO_2+mH_2O\rightarrow nSiO_2(m-2)H_2O+Ca(OH)_2$
5. $nSiO_2\cdot(m-2)H_2O$ +NaКМЦ+$2H_2O\rightarrow$NaКМЦ$\cdot nSiO_2\cdot mH_2O$
6. $Na_2O\cdot nSiO_2$+NaКМЦ+ $mH_2O\rightarrow$NaКМЦ$\cdot nSiO_2\cdot(m-2)H_2O$

Синаш учун 2 таркибидаги маҳкамловчидан фойдаланилди (оғир.%):

Намуна	40% ли $CaCl_2$ эритмаси	40% ли Na_2SiO_3 эритмаси	6% ли NaКМЦ
N_1	84	1	15
N_2	89	1	10

Сувни буғлатишда ишқорий металл тузлари концентрациясининг ортиши билан 2, 3, 4 реакциялари кремнезём гели, $Ca(OH)_2$ ва NaCl ҳосил қилиш орқали кетиши мумкин. NaКМЦ иштироки ҳолатида SiO_2 ҳосил бўлиш босқичида ёпишқоқ қобиқ ҳосил қиладиган 5 реакция кетади. Шўрланган тупроқда 3, 4, 5 реакциялари сезиларли даражада мураккаблади.

Тупроқларни маҳкамловчи восита намуналари сув билан 1:20 нисбатда суюлтирилди ва уни 1 м^2 шўрланган тупроқ юзасига 4 ва 8 г дан таъсир этувчи модда ҳисобида сепилди. Тупроқларни маҳкамловчи восита таркиби ва миқдорининг сувга чидамли агрегатлар шаклланиши ҳамда юза қатламининг механик мустаҳкамлигига таъсири 1-жадвалда келтирилган.

1–жадвал

Мустаҳкамловчини қўллашдан олдин ва кейинги Орол денгизи шўрланган тупроқларининг фракцион таркиби*

№	Эритманинг таркиби (оғир.%)			Сувга чидамли агрегатлар миқдори (%) Шўрланган тупроқнинг фракция таркиби (мм)							Мустаҳкамлаш. воситаси сарфи (г/м^2)	Қатламнинг мустаҳкамлиги (МПа)
	40% $CaCl_2$	Na_2SiO_3	NaКМЦ	>5 мм	–5,0+3 мм	–3,0+2 мм	–2,0+1 мм	–1,0+0,5 мм	–0,5+0,25 мм	Тагида		
1	–	–	–	1,06	3,37	1,69	4,31	9,93	5,54	74,11	–	0,1÷0,5
2	84,0	1,0	15,0	11,98	14,48	10,83	15,95	27,95	12,65	6,16	4	2,81
3	84,0	1,0	15,0	5,67	15,38	14,49	19,39	30,44	9,27	5,35	8	3,12
4	89,0	1,0	10,0	14,52	12,91	9,61	13,95	25,66	11,66	11,7	4	3,64
5	89,0	1,0	10,0	6,14	14,87	13,09	13,39	24,91	15,65	10,95	8	3,05

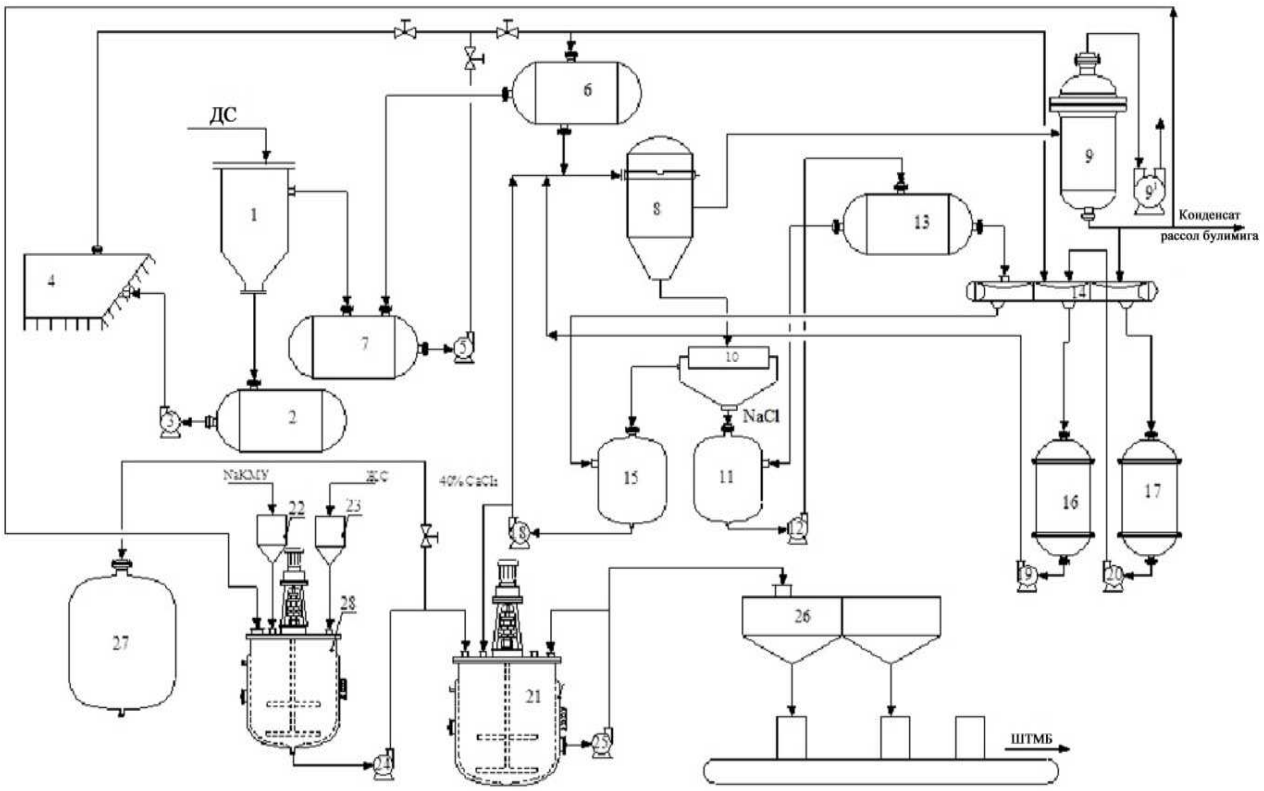
***Илова: 1 – мустаҳкамловчи қўлланилмаган; 2, 3, 4, 5 – мустаҳкамловчи қўлланилган ҳолати.*

Сувга чидамли агрегатларни аниқлаш ва юза қатламнинг механик мустаҳкамлигини аниқлаш орқали Орол денгизининг ишлов берилган шўрланган тупроқлари мустаҳкамловчи билан тузли ғовокни тўлдириб мустаҳкамлаши ва унинг кўчишини сусайтириш имкони мавжудлигини кўрсатади. Таркиби 1:(0,0014-0,065):(0,008:0,10) нисбатдаги 40% ли кальций хлориди, NaКМЦ ва суюқ шишадан ташкил топган мустаҳкамловчи мақбул таркиб бўлиб ҳисобланди.

Ўтказилган тадқиқотлар натижалари асосида «Қўнғирот сода заводи» МЧЖ чиқиндиси – дистиллер суюқлиги асосида шўр тупроқларни маҳкамловчи восита олишнинг технологик схемаси тавсия этилди (5-расм).

Технология қуйидаги босқичлардан ташкил топган:

1. Кальцинацияланган сода ишлаб чиқаришининг иккиламчи энергия ресурларидан фойдаланиб дистиллер суюқлигини буғлатиш;
2. Буғнинг айланма сув билан конденсацияси;
3. Кальций хлориди эритмаси ва натрий хлориди кристалларидан ташкил топган суспензияни фильтрлаш;
4. Тоза натрий хлориди кристалларини олиш учун чўкмани уч марта ювиш;
5. Натрий ва кальцийларнинг силикатли, карбоксилметилцеллюлозали, хлоридли тузларини эритиш;
6. Олинган мустаҳкамловчиларни қадоқлаш.



1-расм. Шўрланган тупроқларни маҳкамловчи восита олишнинг технологик схемаси

1–чўктиргич; 2– қуюқ шламни йиғгичи; 3–насос, 4–шлам йиғгиши; 5–ботирма насос; 6–босим ҳосил қилувчи бак; 7–тиниқлашган дистиллер суюқлиги учун йиғгич; 8–буғлатиш қурилмаси; 9–конденсатор; 9[1]–ваккумли насос; 10–қуюқлаштиргич; 11–қуюқлантирилган натрий хлориди суспензиясини йиғгичи 12–марказдан қочма насос; 13– босим ҳосил қилувчи бак; 14–лентали вакуум-фильтр, 15–фильтрат йиғгичи; 16 – 1-ювинди фильтрат йиғгичи; 17– 1-ювинди фильтрат йиғгичи; 18, 19,20, 25–марказдан қочма насослар; 21– реактор-эритгич; 22, 23–бункерлар, 24–шнекли узатгич; 26–қадоқлаш бункери; 27–пленка ҳосил қилувчи йиғгичи; 28–реактор.

«Қўнғирот сода заводи» МЧЖ да ушбу ишлаб чиқаришни иккиламчи энергия ресурсидан фойдаланиб, дистиллер суюқлигини қайта ишлашнинг комплекс технологияси ишлаб чиқилди, бунда чиқинди – дистиллер суюқлиги бартараф этилади ёки миқдори минималлаштирилади, ишлаб чиқаришни сув билан таъминлаш муаммоси ҳал этилади, натрий хлоридини фойдаланиш коэффициенти ошади, тузли тупроқларни мустаҳкамловчидан фойдаланиш ҳисобига Оролнинг шимолий томонидан келувчи тузли-қум бўронини сусайиши орқали Орол ҳудудининг экологик аҳволи яхшиланади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Эркаев А.У., Реймов К.Д., Тоиров З.К., Кайпбергенов А.Т.Туремуратова А.Ш. Солевые отложения и современное экологическое состояние Аральского моря.// Журнал «Узбекский химический журнал»-Ташкент, 2014. - №5. -С. 4-20.

2. Эркаев А.У., Реймов К.Д., *Кайпбергенов А.Т.,Кучаров Б.Х., Байраева Д.*А. Химический состав береговых осадков западной части большого Аральского// Журнал. «Химия и химическая технология». – Ташкент, 2017 №3(57). -С. 59-65.

3. Эркаев А.У., Реймов К.Д., Каипберегнов А.Т., Тоиров З.К., Жолдасова И.М., Темирбеков Р.О.,Кучаров Б.Х.,Улашева Н.А. Исследование состава береговых осадков западной части Большого Аральского моря //Материалы VI Международной научно-практической конференции «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья» Нукус, 2016г.-С.157-158.

USE OF INTERACTIVE METHODS OF ASSESSMENT OF FUTURE CHEMISTRY TEACHERS ON THE BASIS OF NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES

Kosnazarov Kuatbergen Kuadaybergenovich
Karakalpak State University

Key words: Prospective chemistry teachers, lessons, teaching, pedagogy, evaluation.

Annotation: In this article, future chemistry teachers will learn how to evaluate using an interactive round test method using the Ispring program on a computer.

Today is the 21st century, the age of information technology. It is no coincidence that he called 2020 the "Year of Science, Education and Development of the Digital Economy" for the development and well-being of our republic.

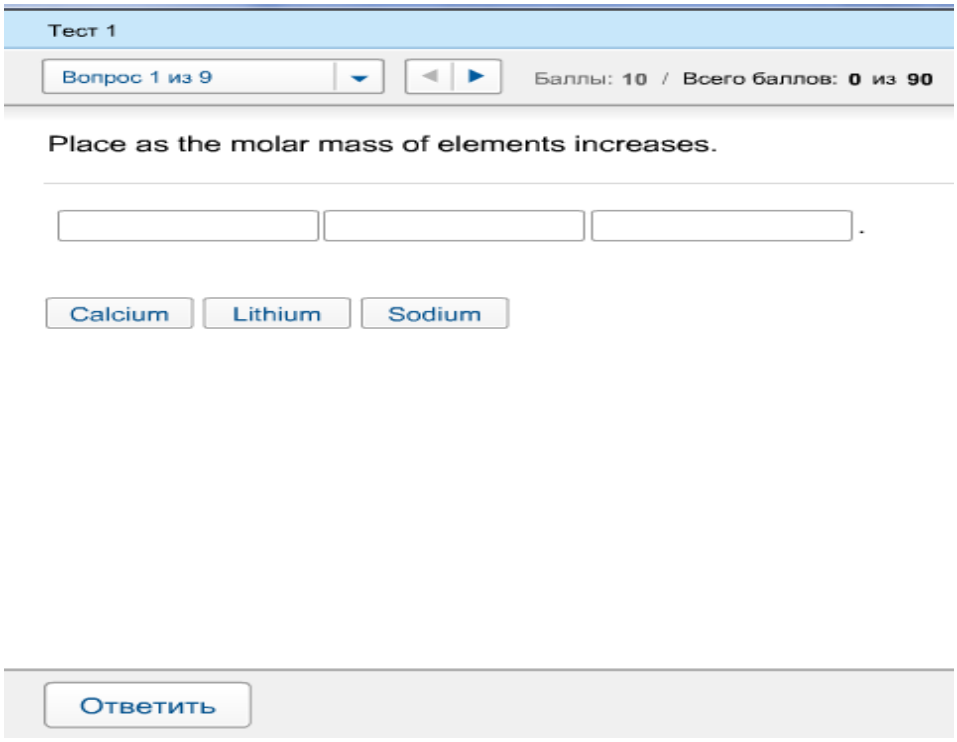
To develop the economy, we need strong, educated professionals who meet the demands of the world. Specialists are trained by teachers. This means that in order to train teachers to meet the demands of the world, we need to go to the correct assessment during their training.

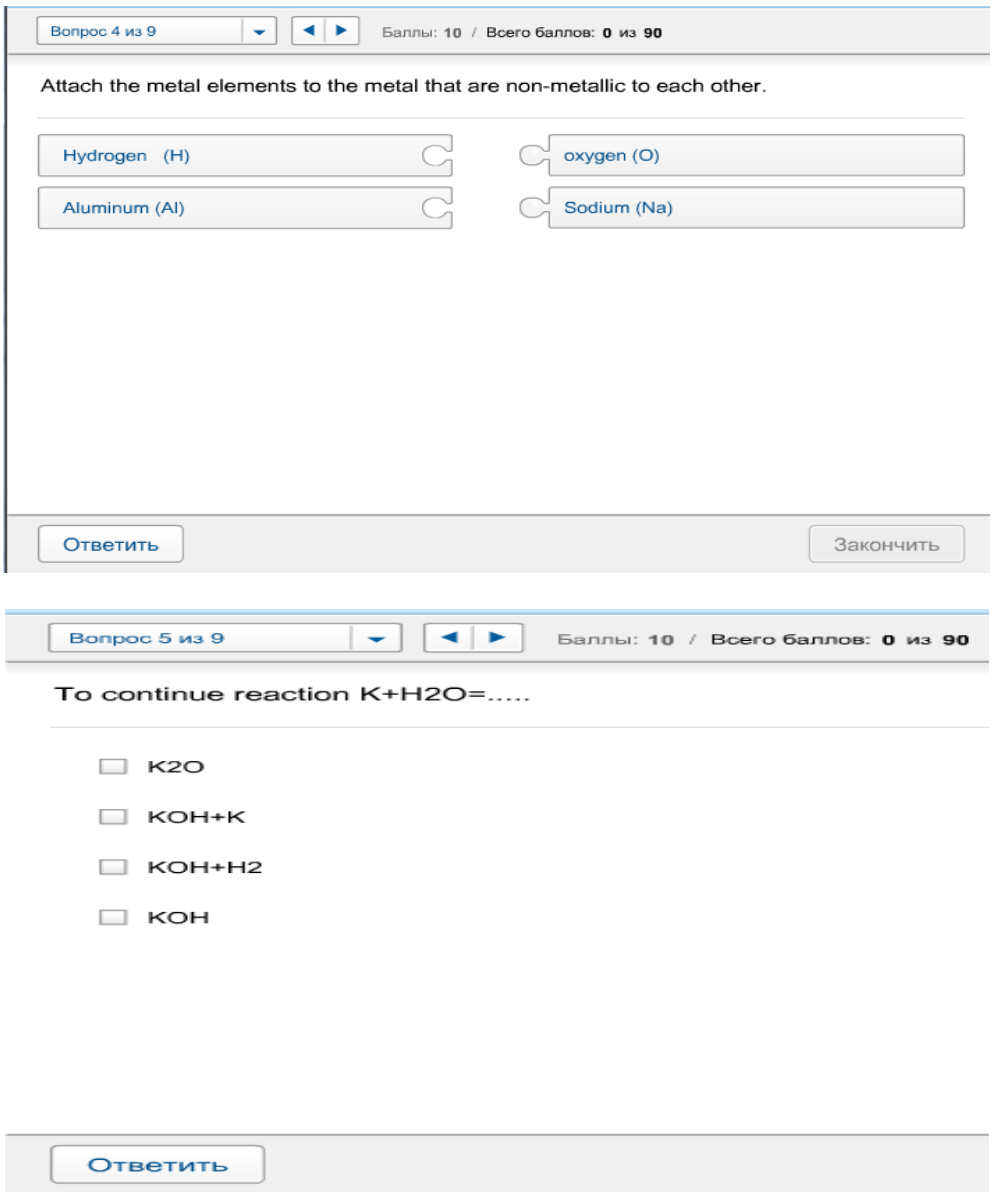
During the lesson, teachers use a variety of methods to see if students have a general understanding of the topic covered and to determine their level of knowledge. Sometimes we are not satisfied with the assessment, saying that we will evaluate on this basis.

The reason is that many have used the same methods in assessing students. In this situation, we feel that teachers still need to work on us a little bit.

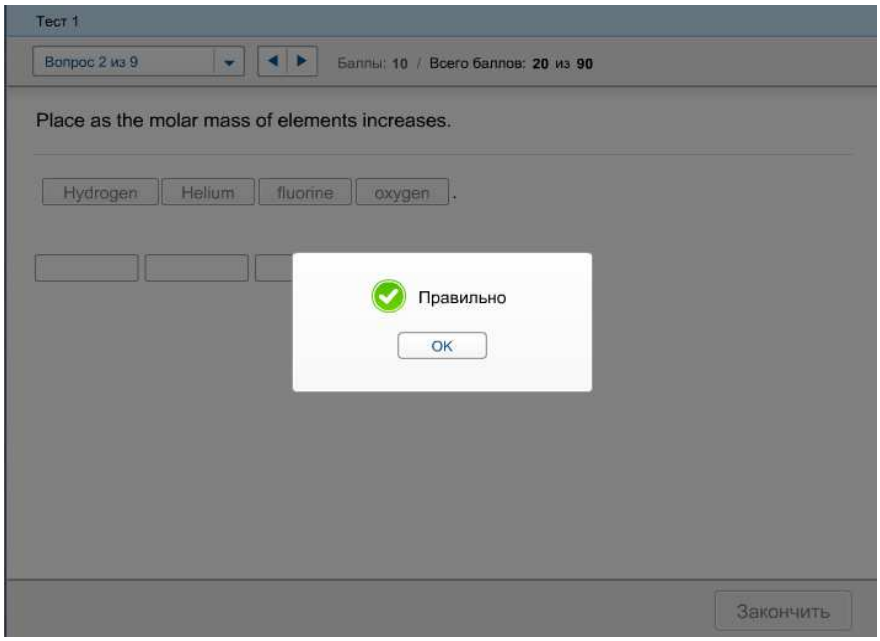
On this basis, using interactive methods of assessment during the lesson, the program Ispring, which develops modern types of tests, the student will be able to better study the systems of advanced types of systems and chemistry at a young age.[Наталья Кузнецова: https://pedsovet.org/publikatsii/bez-rubriki/opyt-ispolzovaniya-programmnyh-produktov-ispring-dlya-sozdaniya-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov]

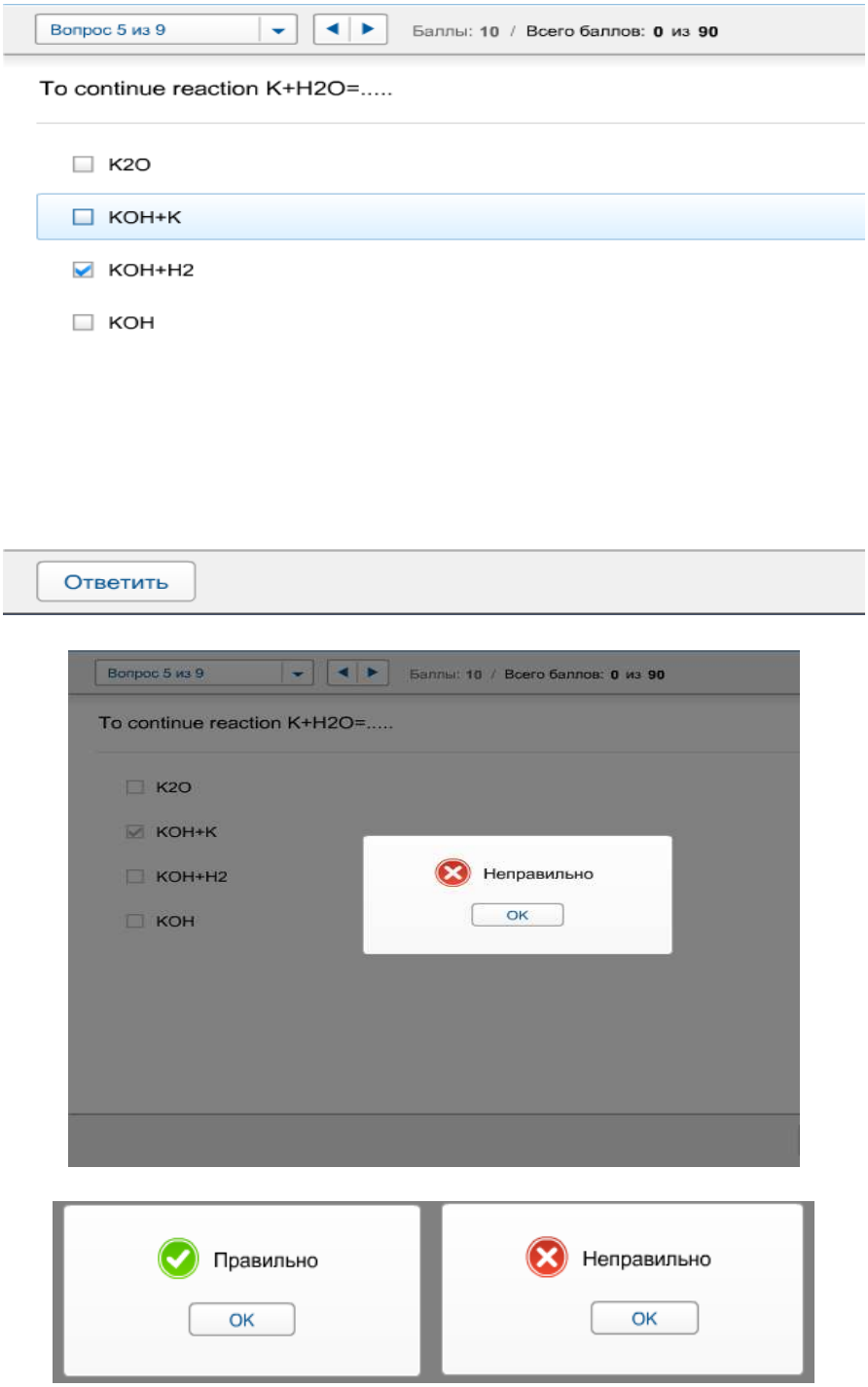
In the history of the example, let us consider the tests of chemistry developed on the basis of this program. Shown in the first and second pictures.





1-picture. An undefined view of the questions





2-picture. Defined view of questions

The correct answer is marked in the view of the pictures, (Correct) if the answer is incorrect (Wrong) can be identified by the word and the special symbol on the shelf. In the process, students underestimate little and feel they still need to work on the little ones. As for the teacher, the assessment is not difficult. [*Олег Буйлов* : https://ra-kurs.spb.ru/info/articles/?id=76]

Another advantage of this program is that it does not exclude assessment even if the student is not in class that day. He will be able to do his own questions on the same day or in his spare time, while working on a computer will help him to understand the chemical composition of modern devices.[Б.С.Гершунский:80]

We give students experiences throughout the lesson. We will answer the question using 5 minutes of interactive methods to find out how well you understand the lesson.

When we experimented with another group on this topic using the Ispring program, the results of the analysis were as follows:

Results from Ispring program	Results from oral question and answer
80%	70%

The origin of the results depends on the teacher's level of teaching and skill.

The less knowledge a teacher has in a particular field, the greater the contribution of prospective chemistry teachers to their students in working patiently, delivering and memorizing additional chemistry information around the world.

The Ispring program has little to do with many disciplines.Ispringprogrammasıkóplegenpánlermenenóz-arabaylanıslı. Examples include mathematics and applied mathematics.

In view of the above, in order for a mature person to become a master of a small profession, we must compete not only with chemistry, but also with mathematics and applied mathematics in order to compete with teachers from developed countries.

References:

1. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы М.,Педагогика, 1987 г.

2. *Олег Буйлов* iSpring: инструменты для e-learning от российских разработчиков https://ra-kurs.spb.ru/info/articles/?id=76

3. Наталья Кузнецова Опыт использования программных продуктов iSpring для создания электронных образовательных ресурсов https://pedsovet.org/publikatsii/bez-rubriki/opyt-ispolzovaniya-programmnyh-produktov-ispring-dlya-sozdaniya-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov

4.https://www.ispring.ru/academia.

ҚАРАҚАЛПАҚ ХАЛЫҚ ПЕДАГОГИКАСЫНДА ЖАСЛАРҒА ҲАМЛЕДАР ҲАЯЛЛАРҒА КӨРСЕТИЛЕТУҒЫН БИРИНШИ ЖӘРДЕМ УСЫЛЛАРЫН ҮЙРЕТИЎ ДӘСТҮРЛЕРИ

[1]А. Курбанбаева-НМПИ химия оқытыў методикасы кафедрасы ассистенти;
E-gmail: kurbanbaevaasel 1980@gmail.com

Адам жаратылысынан баслап инсаниятты ишинде ҳаял қызлар айрықша орын ийелеген. Қарақалпақ халқыда ерте заманлардан баслап ақ ҳаялды сыйлап, қәдирлей билген, оларды ҳүрметлеп, ғамқорлық көрсеткен. Халқ арасында инсаният жаратылысынан баслап ақ ҳаялды ана, қарындас, өмирлик жолдас ретинде ҳүрметлеп келинген. Халық арасында ҳаялсыз турмыс қурып, шаңарақлы болыўға болмайтуғынлығын жақсы түсинген, халық қызларды "он алты жаста отаў ийеси" дегенде пикирлер бар. Соның ишинде халқымыз ерте заманлардан ақ жүкли ҳаялларға айрықша ҳүрмет иззет көз қарасы менен қараған ҳәм жүкли ҳаялларға мүмкин болғанынша көмеклескен. Ҳамледар ҳаялларды жағдайы келгенинше ренжитпеўге, уўайымға түсирмеўге, қорқытпаўға, шоршытпаўға тырысқан.[А.Алдашев Ж.Әлимханов 1992 ж; 83] Сонлықтан: "Кеўли жаманнан жаман бала туўылады" деген. Ерте заманларда үлкен әже ҳәм апаларымыз жүкли ҳаяллардың босаныўына қырық күн қалғанда, аўырлық ететуғын барлық жумыслардан азат еткен ҳәм жәнеде диний парыз, үрип-әдетти (намаз оқып, ораза) тутпаўғада рухсат етилген. Халқымыз арасында егерди ҳаялдың биринши қурсағы болса ҳәмледар ҳаялдыңқорқынышын басыў ушын оларға кеңесши, ақылгөй ретинде көп бала туўған ҳәйеллерди қасына қосқан. Олар биринши рет босанатуғын жас келинге өзлериниң басынан өткергенлерин, жүклиликтиң барлық тән-жағдайын, толғақтың қалай басланып, қалай босанатугынын, бала туўғаннан кейин қандай өзгерислер болатуғынын айтып, оның бәри тәбийғый қублыс екенине жас ҳәйелдиң исенимин жеткерип тынышландырыўға урынған.

Акушерлик басланғышларының пайда болыўы, ҳаялдың босаныўына жәрдем бериў ҳалатлары ерте заманлардан, халық жүдә кем мағлыўматқа ийе қәўим болып жасаўшы

тиришилик дәўирлеринен ақ пайда болған. Бул дәўирлерде халық арасында жүкли ҳаялды босандырыўға ҳәр қашан, көмеклесетуғын, жәрдем беретуғынлар ҳаяллар болған. Оларды халқымыз киндик шеше деген атама менен атаған. Бул халық арасында киндик шеше аты менен тарқалған аналар ямаса ерте заманлардағы халық шыпакерлери толғақ басланған ўақытта ҳаялды қолтығынан сүйеп жүриўге рухсат етекен. Ал толғағы қысып, босаныў басланғанда ҳәйелди дизерлеп, геўдесин алдыға қарай еңкейтип отырғызған. Ҳәр бир толғақ қысқан сайын босаныўды қабыллап алыўшы “киндик шеше” босанатуғын ҳаялдың арқа тәрепинде отырып, ени кең орамал менен ямаса басқа бир таўар менен ҳаялдың қарнын орап қықан. Бундайды ел арасында “бел тартыў” деп атайды. Егер босаныў қыйын болса, қолы күшили еркекти ҳәйелдиң арқа тәрепинен оның қуймышағына дизесин тиреп еки қолы менен қарнының жоқары жағынан қолларын айқастырып төменге қарай қысып-қысып жибериўди буйырған ҳәм бул усыл босаныўы қыйын болып атырған ҳаял ушын нәтийжели болған. Бала жолдасын да усылайынша қысып шығарған. Киндикти тәспи ямаса жип пенен байлап кескен ҳәм оннан соң киндик байланған ушына ыссы күл сепкен, бул баланың туўылыўына жәрдемлескен ҳаял усы себебинен киндик шешеси деп аталған. Жаңа туўылған нәресте туўылған ўақтында бақырып жыламаса, дем алмай жатса, оның аўзының ишинен қустың пәри менен ғыдықлап лоғытып қустырған. Бул ҳалатты бала ананың жатырында жатқанда жутып асқазанда жыйналған суўды шығарыў ушын ислеген. Усыдан соң баланы жақсылап жыллы сабынлы суў менен шомылдырып, киндигине қуйрық майының жуқа тилигин байлаған, бул усылды ислегенде нәрестениң киндиги 2-3 күннен кейин түсип қалыўы ушын киндик шешелер тәрепинен исленилген. Абу-Али ибн-Синаның “шыпакерлик билимниң каноны” деген китабында жаңа туўылған баланың киндигин байлаў дәл усыған сәйкес жазылған. [Абу Али ибн Сино. Канон врачебной науки. 1982г; 97] Жас босанған ҳаялдың ишин таўар менен жақсылап орап, төсекке жатқа ананың ишки организиминде қәўипли ҳалатлардың гүзетилмеўи ушын исленилген. Егерде жүкли ҳалдың босаныўы қыйынласа, қан ақса, баланың жолдасы түспей қалса ямаса бала қолайсыз келсе, бала босандырыўшының тәжирийбели яғный усындайға ийкемлескен тәўип ҳәйелди “қол салыўға” шақырады. Егерде босаныў ўақтында анадан қан көп ақса, оны тоқтатыў ушын жатырды сылап-сыйпалап мыжып, ҳәйелдиң қарнын жатырдың үстине қарап қатты қысып, байлап таслаған. Егер бул ҳәрекет нәтийжесиз болса, ҳаялды ыссы тоңымай қуйылған кийиздиң үстине, асты қатты қызсын деп отырғызған, май қуйылған ыссы кийиз жатырдың рефлекторлы жыйырлып, жатырдың былбырап қалмаўынан қан тоқтатыўшы деп есаплап бул усылды қоллаған. Егер бала жолдасы жоқарыда айтылғандай қысыў усылынан да түспесе, тәжирийбели босандырыўшы ҳәйеллер оны қол салып түсиргеке гигеналық ҳалатларға жоқары итибар берген, қолын ананың жатырына салмастан алдын тырнакларын жақсылап алып, қолларын қара кир сабын менен соңынан дузлы суў менен жуўып қолларын зыянсызландырған ҳәм соннан кейин ананың босаныўына жәрдем бере алған. Егерде бала ана жатырында қолайсыз жатқан болса, оны жатырдың сыртынан қолы менен дүзеп, соң таўар менен орап байлап таслаған. Бала қолайсыз ямаса терис жатырса, уақтынан өтип кетсе, оның қолы ямаса аяғы жатырдан шығып турса, оны да қайтадан дүзеўге урынып, жатырға қайта салған ҳәм баланың жатыўын туўрылаўға кирискен. Егерде бундай усыллар мененде босандырыўға ийкем келмес, иштеги терис келип, бир жерлери шығып турған перзенттиң мүшесин кесип, оны қолы менен суўырып алған, бул усылды ананың жанын аман сақлап қалыў әмели ушын ислеген. Егерде ана босаныў ўақтында нәресте аяғы ямаса арты менен кесле бундай ҳалатты бала терис келген ҳалат деп атаған. Бул нәрестениң терис келиўиде босаныўдың қыйынласыўына алып келген. [Ш.К. Шүлебаев «Народная медицина и ислам» 1978 г; 95]

Ерте заманларда халқымыз ҳәмледар ҳаялдың толғағы босаныў ўақтынан өтип кетсе жүкли ҳәйелге ҳәртүрли ис ҳәрекетлерди ислеткен, оны жаяў жүргизген, атқа мингизип шаўдырған. Себеби бул ўақытлары ҳәзирги заман медицинасындағы ҳәр түрли толғақты жеңиллетиўши дәри-дармақлар болмаған, толғақты кушейттириўши дәри-дарман жоқ ўақытта бул да өз заманына сай усыл болған. Ҳәмледар ҳаялдың толғақ дәўиринде толғақ қысыўы ҳәлсиреп босаныўы созылған ҳалатларда ҳаяллардың таңлайының ишинен ҳәр нәрсе

менен ғыдықлап қусыўға мәжбүр еткен. Бул ҳалатты өз тәжрийбеси тийкарына тийкарланып ислеген себеби лоғыў пайытында геўдениң көк ети менен қарын етлери қатты жыйырылып, иштеги баланы ысырыўға себепши болған. Жоқарыда айтылған усыллардың бәри пайдасыз болып, ҳаялдың өмирине қәўип туўылса, халық ишиндеги гейбир тәжирийбели шыпакерлер, ҳаялдың қарынды жарып жиберип, баланы суўырып алған бул усыл менен ананың ҳәмде баланың өмирин сақлап қалған. Демек бул ҳәзирги ўақыттағы ана қарынын операция усылы менен баланы жарып алыў есапланады. Бул ўақытлары сада халқымыз операция ислегенине түсинбеседе ана менен баланың өмирин қутқарып қалған. Тәбийий буннан түсиник келип шығады сол ўақытта ана менен баланың өмириниң сақланып қалыныўы киндик анасының тәжрийбесиниң жоқарылығы ҳәм ишки сезгирлилиги менен байланыслы болғанлылығы. Халық шыпакерлери жас босанған ананың саламтлылығы қорғаў мақсетинде ана менен баланы басқа адамлардан айрымланған бөлек ханада сақлаған ҳәм қасына 40 күнге шекем киндик анасынан басқа ҳеш кимди киргизбеген, бул дәўирди халық арасында шилле дәўири деген атама менен ҳәзирги күнге жетип келген. Бул ўақытлары жас босанған ананың саламатлылығы тикленип кетиўи ушын ыссы аўқатлылықларды ем сыпатында буйырған ҳәм жас босанған ананың терлеўин әмел еткен. Нәрестениң киндик анасы 40 күнлик шилле дәўиринде нәрестениң саламатлылығы ушын нәрестени қырық күн даўамында дуз салынған жыллы суўда шомылдырған ҳәм май менен денесин майлап турған. Демек халық шыпакерлери жас босанған ананың ҳәм нәрестениң жеке гигеналық ҳалатларынада толық итибар бере алған. Бул дәўирлерде халық шыпакерлери өзлериниң тәжрийбелирин халыққа аўыз еки тарқатып жеткериў арқалы бир-бирилери менен тәжрийбе алмасқан. [И.И.Соколов, В.В.Степанов Народная медицина-наука и тардиционное знание, 2000 г 65] Усы күнги акушерлик хызметте терис жатырған баланы сырттан дүзеў, ишке қол салып дүзеў, бала жолдасын қол менен суўырып алыў, жатырды сыйпалап, оның қан ағыўын тоқтатыў, улыўма туўыў жүдә қыйын перзентти операция жолы менен жатырды тилип алыў – халық шыпакерлигинен усы күнги илим медицинаға қалған мийрас алжаспаған боламыз.

Пайдаланылған әдебиятлар

1. А.Алдашев Ж.Әлимханов «Қазақтың халық медицинасының қупиясы» Алмата «Қазақстан» 1992 ж

2. Ш.К.Шүлебаев «Народная медицина и ислам» Алмата «Қазақстан» 1978 г

3. И.И.Соколов, В.В.Степанов Народная медицина-наука и тардиционное знание Санкт- Петербург, 2000 г 105 стр

4. Абу Али ибн Сино. Канон врачебной науки. Кн. II. Т., «ФАН», 1982 г.

ҚАРАҚАЛПАҚ ХАЛЫҚ ПЕДАГОГИКАСЫНДА ЖАҢА ТУЎЫЛҒАН НӘРЕСТЕНИҢ КҮТИМИ ҲӘМ ОЛАРДА УШРАСАТУҒЫН АЎРЫЎЛАРДЫ ЕМЛЕЎ УСЫЛЛАРЫ

А.Курбанбаева-НМПИ химия оқытыў методикасы кафедрасы ассистенти; E-mail: aselya.kurbanova80@maill.ru

Адамзат өзиниң ақыл сана сезими толық қәлиплескеннен соң әтрап орталықтағы ҳәдийселерди түсине баслаған. Яғный адамзат саналы жаратылыс тийкарында ден саўлығын, саў-саламатлылығын қорғай алған. Биз бул дереклерге изертлеў жасағанымызда ерте заманлардан инсанлар нәрестениң дүньяға келиўине оғада әҳмийетли итибар қаратқан. Яғный жаңа туўылған нәрестениң саў-саламатлылығы, терисин азада тутыўы, нәрестениң келешектеги саламатлылығының, ден саўлығының толық тийкары екенлигине таңлаў жасай алмасада, гигеналық талапларды, нәрестениң ден саўлығына тийисли күтимлерди сада халқымыз орынлы пайдалана алған. Халқымыз арасында нәресте туўылған күнен баслап жасы үлкен аналарымыз, нәрестени 40 күн даўамында нәресте ҳәр күни дузлы жыллы суў менен шомылдырылған соңынан нәресте денесин сабынлы суў менен де шомылдырылған ҳәм май жағып сылаған. [А.Алдашев, Ж.Әлимханов 1992 ж; 93] Ерте заманларда халқымыз дуздың химиялық дизенфекциялаўшы қәсийетин билмеседе дуздың жаңа туўылған нәресте

терисин писириўин, шынықтырыўын ҳәм ҳәр түрли жаралардың қәўипли қотырлардың шығыўынан қорғаўшы ўазыйпа атқарыўын түсинген.

Халық педагогикасынан келип жеткен бул дереклер ҳәзирги ўақытларында да халқымыз арасында сақланып келинбекте. Жасы үлкен әже-апаларымыз жас нәрестениң денесин таза, ҳәр түрли қоланса ийислер таралмаўы ушын дузлыўы суўға салады. Ерте заманларда халқымыз дузлы суўды караматлы қәсийетке ийе деп билсе, ҳәзирде оның анық қәсийетлери дәлилленген. Жаңа туўылған жас нәрестени шомылдырып болғанан соң денесин сыйпалап ысқан, бул ҳәзирги күнде халқымыз арасында массаж деп аталады. Нәрестениң денесин массаж етиў ушын ерте заманларда халқымыз, қолының ушын тоң майға батырып алып, нәресте денесиниң барлық жерлерин сыйпалап шыққан ҳәм нәрестениң буўынларын тартқылап созған, туўры өссин деп басты айландырып сыйпалаған. Аяқ-қол буўынларын тартқылап созыў арқалы нәресте булшық етлериниң туўры өсиўин тәминлеўши қәсийети екенлигине түсиник жасай алған. Бул ис ҳәрекетлер жас баланың буўынын тартыў ушын, сүйек-булшық етлери созылып өсиўи ушын исленилген шынығыўлар есапланған. Жас нәрестени усылайынша күтиў Абу-Али-Ибн-Сино китабында өзиниң илимий изертлеў дерегин тапқан. [Абу Али ибн Сино. Канон врачебной науки. 1982г; 117]

Нәрестени әйемде халқымыз бесик кәраматлы деп түсинип ҳәр күни 8-10 саат бесикте жатқызған, сонлықтан данышпан усы дереклерге илимий анықлықларды өз китабында келтирип өткен. «Жас нәрестени» шешип қайта ораў ўақтында оның денесин сылап сыйпаў арқалы буўынларын созыў керек, себеби бесик баланың буўын омыртқаларының созылып туўры өсиўине жәрдем береди делинген мағлыўматлар келтирилген. [Ш.К.Шүлебаев «Народная медицина и ислам» 1978 г; 37]

Халқымыз ерте заманлардан жас нәрестени бесикке бөлеў әҳмийетли екенлигин билген. Нәресте ден-саўлығы беккем саламатлылығы жақсы болып туўылса бир ҳәпте өткеннен соң нәрестени бесикке салған. Бесик жас нәресте ушын керекли затлар менен тәминленген. Бесик нәрестениң қурғақ, жыллы ҳәм таза жатыўы ушын әҳмийетлилигин халқымыз сол ерте заманларда түсине алған. Нәресте бесиги жеңил ағаштан ҳәм оның тик туратуғын еки басы баланың бойына сәйкес келтирилип ийилип исленилген. Бесиктиң ийилген еки басы жалпақ ағаш пенен қосылып бириктирилген. Бесиктиң төменги бала жататуғын төрт мүйешли бөлеги жалпақ тақтайлар менен бекитиледи, оның үстине қаўыз төселип ақ таўар менен жаўылған ҳәм көпшик салынған. Халқымыз нәрестениң керамикадан исленген түбегин бесиктиң аяқ ортасынан ашылған дөңгелек тесикшеге қойған, оның әтрапын қаўыз қоршап турған. Оған баланың үлкен ҳәм киши дәретлери түскен. Нәрестениң шүмеги қойдың жилик сүйегинен 18-20 см узынлықта ишин қуўыс етип ислеген. Қыз ҳәм ул балалардың шүмегиниң басын түтикше тесик етип, ал қыз балаларға басында сопақша тесик етипислейди. Ҳәзирги ўақыттада нәресте шүмеги усы ҳалатта ул ҳәм қыз балаларға айрымланған ҳалатларда исленеди. Ерте заманларда да халқымыз бесиктиң өзин ҳәм бесик әнжамларын қуяш нуры түсип туратуғын таза ҳаўаға жайып кептириўди дәстүр еткен, булл ҳәзирги ўақытларыда халқымызарасында сақланып қалған.

Себеби қуяш нуры қурамында инсан организимине зәрүрли витаминлер бар болып ҳәм қуяш нуры қурамындағы ультрафиолет нурлар дизенфекциялаўшы қәсийетке ийе. Ерте заманларда халқымыз көшпели болған сонлықтан көшип жүрген ўақытлары қолайлы болыўы ушын жеңил ағаштан ислеген. Ҳәзирги ўақытта халқымыз нәресте бесигин тут ҳәм ерик мийўеси ағашларынан ислеген. Халық педагогикасынан келип жеткен дереклерди изертлегенимизде нәресте туўылғанан соң үш күн даўамында нәрестени өз анасы емес дени саў басқа кишкене нәрестеси бар ана емизгенлигин аныкладық. Бунда халқымыз босанған ҳаял ҳәр түрли ыңқылды сырқаўлардан қутылып бойын тиклесин деген мәнис нәзердетутылған. Егер үш күн ишинде анасының дени саў шықса нәрестени бир жылға шекем емизген ҳәм булл ўақытта нәресте тек анасының сүти менен аўқатланған. Егерде үш күн ишинде босанған ҳаялдың саламатлылығы төмен, анна сүти суйық болып шықса қоңсы аўылларда емшегиниң сүти барболған басқа ҳаял емизген. Бундай ҳалатлар нәтийжесинде халқымыз арасында «сүт ана», «сүт апа» деген әдетий дәстүрли атамалар қәлиплескен. Булл

мағлыўматлар нәтийжесинде булл дәўирлерде халық арасында еле медицина илими раўажланбағанлығынан дерек береди. Яғный нәресте үш күнен соң анна сүти менен аўқатланыўы, ямаса басқа емизиўли ҳаял нәрестени емизиўин ҳәзирги медицина илими бийкарлайды. Себеби ҳәзиргиилим раўажланған жәмийетте халқымыз анна сүтиниң тийкарғы илимий дәлилленген қәсийетин биледи ҳәм анна бала туўылғанға шекемги дәўирде шыпакер көригинен толық өтиледи. Егерде көрик нәтийжесинде қәўипли аўрыўлар келип шықса ҳәмледар ўақтының өзинде алдын алып емленеди. [Большая энциклопедия народной медицины, 2009 г. 317]

Ҳәзирги заман медицинасында нәресте сол туўылған ўақыттың өзинде ана қарнына жатқызылып ана сүти менен емизиледи. Ана сүти жаңа туўылған нәресте ушын ең тәбийий азықлық есапланады. Ана сүтиниң шыпалы қәсийетлери жүдә көп үйренилген ҳәм барлық инсанларды таңланыўларға салып келген. Жаңа ғана туўылып дүньяға келген нәрестеде емиў рефлекси бар болады. Ана сүти тап сол нәресте ушын туўры ҳәм идеал тәртипте болып, нәресте өсип раўажланыўы менен ана сүтиниң курамы нәрестениң мүтәжлилигине қарап өзгерип барады.

Пайдаланылған әдебиятлар

1. А.Алдашев Ж.Әлимханов «Қазақтың халық медицинасының купиясы» Алмата «Қазақстан» 1992 ж.

2. Ш.К. Шүлебаев «Народная медицина и ислам» Алмата «Қазақстан» 1978 г.

3. Большая энциклопедия народной медицины –М: Высшая школа, 2009 г-747 с

4. Абу Али ибн Сино. Канон врачебной науки. Кн. II. Т., «ФАН», 1982 г.

KIMYONI O`QITISHDA “TUSHUNCHALAR TAHLILI” USLUBINI QO`LLASH BO`YICHA TAVSIYALAR

Meliboyeva Gulchehra Salavatovna – QDPI o`qituvchi

Hozirgi kunda yangi innovatsion pedagogik texnologiyalarni ilmiy-nazariy asoslarini o’rganish va ularni ta’lim-tarbiya jarayonlariga tadbiq etish zaruriyati shuning uchun dolzarb masalalardan biriga aylanmoqdaki, amaldagi an’anaviy o’qitish tizimi o’z faolligini ancha yo’qotdi, ya’ni quruq og’zaki so’zlar yordamida o’qitish yaxshi samara bermayapti.

Bu talablarga erishish uchun esa, ilm-fan, texnika-texnologiyalar taraqqiyotining nazariy-amaliy asoslarini puxta o’rganish, uni amaliyotda doimo sinab ko’rish, ishlab chiqarishga keng joriy etish bilangina tobora ko’payib borayotgan axborot oqimlari ichidan zarurlarini ajratib ola biladigan, uni ta’lim-tarbiya jarayonlariga maqsadga muvofiq tadbiq etiladigan, vaqtning tig’izligini ustalik bilan yengib o’tadigan mutaxassis kadrlarga ehtiyoj katta ekanligi bugungi kunning eng muhim vazifalaridan biridir.

Shuning uchun bugungi kunda ta’lim jarayoni samaradorligani oshirishning muhim tomonlaridan biri - o’quv-tarbiya jarayoniga ilg`or pedagogik texnologiyalarni joriy qilish hisoblanadi.

Bugungi kunda iinovatsion texnologiyalar juda ko`p va turli-tuman bo`lib, har fan o`qituvchisi fanning mazmuni va xususiyatidan kelib chiqib, ulardan unumli foydalana olishi muhimdir. Kimyo fanini o`qitishda ham ko`pgina texnologiyalardan foydalanib kelinmoqda. Bu texnologiyalarga “Zinama-zina”, “Charxpalak”, “Rezyume”, “Blits so`rov”, “Loyiha”, “Keys-stadi” va boshqa ko`pgina uslublarni misol qilish mumkin. Bu uslublardan mavzuga mosini tanlab, darsda tog`ri qo`llay olish esa o`qituvchining mahoratiga bog`liq.

Quyida “Tushunchalar tahlili” uslubi mohiyati va qo`llanishi bilan tanishib o`tamiz.

Uslubning mohiyati. Ushbu uslub utilgan (chorak, semestr yoki o`quv yilida tugagan) o`quv predmeti yoki bo`lim barcha mavzularini o`quvchilar tomonidan yodga olish, biron-bir mavzu bo`yicha o`qituvchi tomonidan berilgan tushunchalarga mustaqil ravishda o`z izohlarini berish, shu orqali o`z bilimlarini tekshirib baholashga imkoniyat yaratish va o`qituvchi tomonidan

qisqa vaqt ichida barcha o`quvchilarni baholay olishga yo`naltirilgan.

Uslubning maqsadi. Talabalarni mashg`ulotda o`tilgan mavzuni egallaganlik va mavzu bo`yicha tayanch tushunchalarni o`zlashtirib olinganlik darajalarini aniqlash, o`z bilimlarini mustaqil ravishda erkin bayon eta olish, o`zlarining bilim darajalarini baholay olish, yakka va guruhlarda ishlay olish, safdoshlarining fikriga hurmat bilan qarash, shuningdek o`z bilimlarini bir tizimga solishga o`rgatish.

**Uslubning qo`llanishi:** o`quv mashgulotlarining barcha turlarida (dars boshlanishi yoki dars oxirida, yoki o`quv predmetining biron-bir bo`limi tugallanganda) o`tilgan mavzuni o`zlashtirilganlik darajasini baholash, takrorlash, mustahkamlash yoki oraliq va yakuniy nazorat o`tkazish uchun, shuningdek, yangi mavzuni boshlashdan oldin o`quvchilarning bilimlarini tekshirib olish uchun mo`ljallangan. Ushbu uslubni mashgulot jarayonida yoki mashgulotning bir qismida yakka, kichik guruh hamda jamoa shaklida tashkil etish mumkin. Ushbu uslubdan uyga vazifa berishda ham foydalansa bo`ladi.

Mashgulotda foydalaniladigan vositalar: tarqatma materiallar, tayanch tushunchalar ro`yxati, qalam (yoki ruchka), slayd.

Izoh: reja bo`yicha belgilangan mavzu asosida hamda o`qituvchining qo`ygan maqsadi (tekshirish, mustahkamlash, baholash)ga mos tayyorlangan tarqatma materiallar (agar yakka tartibda o`tkazish mo`ljallangan bo`lsa, guruh talabalari soniga, agar kichik guruhlarda o`tkazish belgilangan bo`lsa, u holda guruhlar soniga qarab, tarqatma materiallar tayyorlanadi).

Mashg`ulotni o`tkazish tartibi:

- talabalarni guruhlarga (sharoitga qarab) ajratiladi;
- talabalar mashg`ulotni o`tkazishga qo`yilgan talab va qoidalar bilan tanishtiriladi;
- tarqatma materiallar guruh a'zolariga tarqatiladi.
- talabalar yakka tartibda o`tilgan mavzu yoki yangi mavzu bo`yicha tarqatma materialda berilgan tushunchalar bilan tanishadilar;
- talabalar tarqatma materialda mavzu bo`yicha berilgan tushunchalar yoniga egallagan (yoki o`zlarining) bilimlari asosida (berilgan tushunchalarni qanday tushungan bo`lsalar shunday) izohlab yozadilar (yakka tartibda);
- o`qituvchi tarqatma materialda mavzu bo`yicha berilgan tushunchalarni o`qiydi va jamoa bilan birgalikda har bir tushunchaga to`g`ri izohni belgilaydi yoki ekranda har bir tushunchaning izohi berilgan slayd orqali (imkoni bo`lsa) tanishtiriladi;
- har bir talaba to`g`ri javob bilan belgilangan javoblarning farqlarini aniqlaydilar, kerakli tushunchaga ega bo`ladilar, o`z-o`zlarini tekshiradilar, baholaydilar, shuningdek bilimlarini yana bir bor mustahkamlaydilar.

«Tushunchalar tahlili» uslubini «Chaynvord», «Uzluksiz zanjir», «Klaster», «Blits-zanjir» shaklida ham tashkil etish mumkin.

Kimyoni o`qitishda ham asosiy tushunchalar, ta`riflarni yaxshi o`zlashtirilishi uchun bu usuldan foydalanish yaxshi samara beradi. Anorganik kimyo fanidan "Kimyoning asosiy tushunchalari" bo`limi yuzasidan talabalar egallagan bilimlarni aniqlash maqsadida o`qituvchi kichik guruhlarga (yoki harbir talabaga alohida) quyidagi jadval ko`rinishdagi tarqatma materiallarni tarqatadi. Guruh a`zolari birgalikda berilgan tushunchalar mazmunini tahlil qiladi va har bir tushunchaning mazmunini ta`riflab jadvalning o`ng qismiga yozadi. Guruhlar ishi taqdimot qilinadi va o`qituvchi tomonidan baholanadi.

Tushunchalar	**Mazmuni**
Atom	
Molekula	
Elektron	
Yadro	
Kimyoviy element	
Modda	
Oddiy modda	

Murakkab modda	
Allotropiya hodisasi	
Sublimatsiya	
Kimyoviy formula	
Valentlik	
Kimyoviy birikma	
Atom massa	
Molekyulyar massa	
Molyar hajm	
Fizikaviy hodisa	
Kimyoviy hodisa	
Kimyoviy reaksiya	

«Tushunchalar tahlili» uslubidan bir darsning o`zida dars boshlanishida, o`tgan mavzuni takrorlash, mustahkamlash yoki yangi mavzu bo`yicha o`quvchilarning dastlabki bilimlari, qanday tushunchalarni egallaganliklari va shu darsning oxirida bugungi mavzudan nimalarni bilib olganliklarini aniqlash uchun ham foydalanish mumkin.

Kimyoni o`qitishda bunday usullardan foydalanish talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini o`stirishga, guruhlarda ishlash, o`zlashtirgan bilimlarini tekshirish va o`z-o`zini nazorat qilish ko`nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. T. Madumarov, M. Kamoldinov. Innovatsion pedagogik texnologiya asoslari va uni t a`lim-tarbiya jarayonida qo`llash. T. 2012.

2. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар. Т. Истеъдод, 2008.

3. D. Ro`ziyeva, M. Usmonboyeva, Z. Xoliqova. Interfaol metodlar: mohiyati va qo`llanilishi. T. 2013.

ХИМИЧЕСКИЙ БРЕЙН – РИНГ НА ТЕМУ «МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ

З.А.Менлимуратова, старший преподаватель,
С.Р.Кудайбергенов, студент 3-курса
Нукусский государственный педагогический институт им. Ажинияза,
г.Нукус. Каракалпакистан. azatovna65@mail.ru

От английского слово Brain- мозг, интеллект, умник, то есть «интеллек-туальный ринг» интеллектуальная игра.

Целью этой интеллектуальной игры является развитие логического мышления, применение теоретических знаний, полученных в ходе уроков; повышение познавательного интереса учащихся к предмету, реализация межпредметной связи химии и других дисциплин, продолжить формирова-ние научного мировоззрения; положительного отношения к знаниям, воспи-тание любознательности, наблюдательности, изобретательности, вниматель-ности и расширить кругозор.

При изучении темы «Металлы и сплавы» можно составить следующие вопросы в виде текста. Например:

1-вопрос. Самая тяжелая из всех известных жидкостей, символизирующая Меркурий, её литровая бутылка весит больше, чем ведро с водой.***(Ртуть)***

2-вопрос. Короткоживущий радиоактивный элемент, названный в честь мифического героя, подаривший людям огонь. (***Прометий***)

3-вопрос. Небесный металл. Такими бывают логика, хватка, характер, воля и факты. ***(Железо)***

4-вопрос. Некоторый металл на морозе «заболевает»: его серебристо-белые слитки сначала становятся тускло-серыми, а затем рассыпаются в серый порошок. Как называется металл и это «заболевание»?

(Олово и оловянная чума)

5-вопрос. Основной конструкционный материал в авиации и космонавтике, а также в других сферах с высокими требованиями к весовой отдаче.

(Дюралюминий.)

6-вопрос. Металл красой своей пленил и первым в топку угодил. ***(Медь)***

7-вопрос. По прозванью инвалид, но крепок в деле и на вид. ***(Хром)***

8-вопрос. Именно она представляет собой сплав, который считается наиболее полезным в промышленности, а также достаточно часто употребляемы.

Ее называют желтой медью. ***(Латунь)***

9-вопрос.Металл, символизирующий Луну, лучше всех других металлов проводит тепло и электрический ток. ***(Серебро)***

10-вопрос.Сплав олова и меди электропроводной, устойчивый к различным техническим повреждениям, а также прочный **бронза**

11-вопрос.Какой благородный металл состоит из болотных водорослей? Этот металл встречается в тридцать раз реже золота. ***(Платина)***

12-вопрос.Одно из «чудес света»- висячие сады Семирамиды - орошались водой через сложную систему водопроводов этого металла ***(Свинец)***

Также можно составить вопросы в виде стихотворения. Например:

1) Я почти что осьминог,
Только в море не живу.
В периодической системе
В группу с платиной вхожу. (***Осмий***)

2) Давно известна человеку:
Она тягуча и красна,
Еще по бронзовому веку
Знакома в сплавах всем она. (***Медь***)

3) Я- металл серебристый и легкий,
И зовусь «самолетный металл»,
И покрыт я оксидною пленкой,
Чтоб меня кислород не достал. ***(Алюминий)***

4) Этому металлу – хвала и честь,
С ним получается «Белая жесть».
Покрывают им сталь слегка,
Тогда для консервов посуда годна. ***(Олово)***

5) Богатырем его не зря назвали,
Друг железа, помощник стали. ***(Титан)***

6) Как лозиночка, гибка.
Если крепко закалюсь –
Никогда не отступлюсь.
Такова моя мораль!
Дальше - мой автограф: ***(Сталь)***

7) Быть символом не каждому дано,
И в честь меня был назван даже век,
Когда был очень счастлив Человек. ***(Золото)***

8) Он идет на сковородки
Да узорные решетки,
Он совсем-совсем неловок,
Невоспитан и нековок…
Он ломается, как лед

И тяжел, как бегемот.
Но не врун и не болтун
Работяга наш - ***?(Чугун)*** **[**О.С.Габриелян: 28]

Для реализация межпредметной связи химии и других дисциплин можно составить следующее вопросы. Например: вопросы предмета химии связанные с предметом истории.

1-вопрос. Одерживая одну победу за другой, войско Александра Македонского продвигалось на восток. Были покорены Персия, Египет, Вавилон. Казалось, нет такой силы, которая смогла бы остановить грозную армию. Но внезапно среди греческих воинов начались тяжелые желудочные заболевания. Полководец был вынужден повернуть назад. Но вот, что любопытно: греческие военачальники не заболели в отличие от своих рядовых воинов, хотя делили с ними все тяготы похода. В чем была причина данного заболевания?

(Солдаты греческой армии пили из оловянных бокалов, а их военача-льники из серебряных. Серебро способно убивать микробы, находящиеся в воде.)

2-вопрос. Император Наполеон III на банкете велел подать для почётных гостей приборы из очень дорогого серебристо белого металла. А всем прочим было обидно до слёз: им пришлось пользоваться обычной золотой и серебряной посудой. Из чего были изготовлены вилки? ***(Алюминий)***

3-вопрос. Известно, что падение Рима вызвано многими социальными, политическими и экономическими причинами. Но американские учёные – токсикологи считают, что в падении Рима повинен металл. Он входил в состав посуды, косметических красок, а также из него были сделаны трубы водопроводов. Люди вымирали. Империя чахла. Подтверждения учёных подтвердились: обнаруженные останки древних римлян содержат большое количество этого метала. Какой металл, по мнению учёных, повинен в гибели Рима? ***(Свинец)***

4-вопрос. В конце XIX века из Голландии в Россию был отправлен железнодорожный состав, гружённый брусками олова. Когда в Москве вагоны открыли, в них обнаружили серый ни на что не пригодный порошок – русская зима сыграла с получателями олова злую шутку. Какое название носит это с давних пор известное явление?

(Оловянная чума – полиморфное превращение белого олова в серое за счёт резкого увеличения объёма металла при температуре – 33^0 С.)

Этот брейн - ринг можно провести после изучения первой главы, где рассматриваются: положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева и строение их атомов; физические и химические свойства металлов и сплавов; получение металлов и сплавов; коррозия металлов и их применение.

Литература

1. www.pedsovet.ru.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Москва. Дрофа, 2002 г.

ХИМИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ НА УРОКАХ ХИМИИ

З.А.Менлимуратова, старший преподаватель, С.Р.Кудайбергенов, студент 3-курса
Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза,
г.Нукус. Каракалпакистан. azatovna65@mail.ru

Диктант от латинского слово *dicto* «диктовать» от *dicere* «говорить» - вид обучения правильному письму для закрепления навыков и проверки знаний учащихся, при изучении какого-либо языка.

На уроках химии для актуализации знаний, для контроля знаний можно провести химические диктанты по разным темам. Используемые химические диктанты можно разделить на текстовые и цифровые. Рассмотрим нижеследующее примеры.

Текстовый диктант.

Тема: «Первоначальные химические понятия» (8 класс)

Мельчайшая частица вещества, которая сохраняет свойства данного вещества называется ……...

Химически неделимые частицы вещества, называется ……...

Признаки вещества, похожие или отличающиеся друг от друга, называются …… вещества.

Свойство атомов любого химического элемента присоединять определенное число атомов другого химического элемента, называется …… .

Явления, происходящие без изменения состава веществ, называются …….. явлениями.

Явления, в результате которых из одних веществ образуются другие, называются …… явлениями или химическими …….. .

Определённый вид атомов, имеющих одинаковой заряд ядра, называется химическим …… .

Цифры, указывающие число атомов элемента в молекуле, называется …….. .

Выражение состава простых и сложных веществ посредством знаков химических элементов, называется химической ……. .

Ядро атома состоит …….. и нейтронов.

Вещества, которые образованы атомами одного химического элемента, называются …….. .

Вещества, которые образованы атомами разных химических элементов, называются …….. .

Сложные вещества называют также химическими …[О.Габриелян:5].

Цифровые диктанты.

Тема: «Физические и химические явления» (8 класс)

Задание: выбрать цифры, которые относятся к химическому или физическому явлению.

1. Ковка металла
2. Протухание яйца
3. Образование снежинок
4. Горение свечи
5. Таяние льда
6. Ржавление железа
7. Замерзание воды
8. Плавление олова
9. Превращение виноградного вина в уксус
10. Образование тумана
11. Обугливание картофеля
12. Превращение жидкой ртути в твердую
13. Гниение дерева
14. Измельчение куска стекла в порошок
15. Образование зеленого налета на медных предметах
16. Испарение бензина
17. Плавление свинца
18. Прокисание молока
19. Фотосинтез
20. Растворение сахара в чае [О.Габриелян: 8].

Тема: Металлы (9 класс)

Задание: дать ответы «да» или «нет»

1. Металлы имеют большой атомный радиус
2. Металлы имеют 4-7 электронов на внешнем слое
3. Металлы жидкие при н.у.

4. Металлы имеют металлическую кристаллическую решетку
5. Все металлы серого цвета
6. Все металлы пластичные
7. Металлы не проводят ток и тепло
8. В химических реакциях являются восстановителями
9. Металлы взаимодействуют с неметаллами

Серебро, золото и ртуть не окисляются [О.Габриелян: 23]

Тема: Кислород (9 класс)

Задание: Выпишите номера правильных утверждений.

1.Кислород – это газ.
2. Кислород имеет резкий запах.
3. Кислород не имеет запаха.
4. Кислород плохо растворяется в воде.
5. Рыбы дышат растворенным в воде кислородом.
6. Кислород синего цвета.
7. С участием кислорода протекают процессы окисления.
8. Кислород – ядовитый газ.
9. Кислород – составная часть воздуха.
10. Без кислорода нет жизни [О.Габриелян: 91].

Тема: Углеводороды (9 класс)

Выписать цифры, характеризующие данные классы органических веществ (алканы, алкены, алкадиены).

1. Общая формула класса C_nH_{2n}
2. Характерны реакции замещения
3. Горят с образованием углекислого газа и воды
4. Имеют пространственные изомеры
5. Входят в состав природного газа
6. Характерны реакции присоединения
7. Образуют изомеры по углеводородному скелету
8. Используют для получения синтетических каучуков и резины
9. Промышленный способ получения – крекинг
10. Все атомы углерода находятся в первом валентном состоянии [О.Габриелян: 156].

Эти химические диктанты можно использовать в конце занятии для укрепления пройденного материала.

Литература
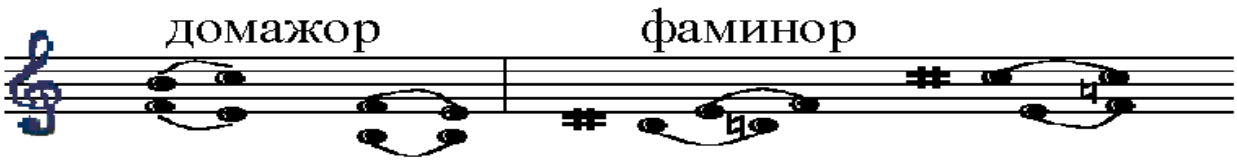
1. Материал из Википедии — свободной энциклопедии.
2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Москва. 2012 г.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Москва. Дрофа, 2013 г

ОБЩИЕ ЗАКОНМЕРНОСТИ В ХИМИИ И МУЗЫКЕ

З.А.Менлимуратова[1], старший преподаватель, Г.Ж.Ахетова[2], учитель музыки
Нукусский государственный педагогический институт им. Ажинияза[1],
№32 школа[2] г.Нукус. Каракалпакистан

Можно ли найти общие закономерности в химии и музыке? Для решения этого вопроса мы провели исследования по основным нижеследующим направлениям:

Теория Бутлерова и музыка. «Атомы и группы атомов в молекулах веществ взаимно влияют друг на друга». В музыке также звуки (ноты) взаимно влияют друг на друга. Рассмотрим уменьшенные интервалы:
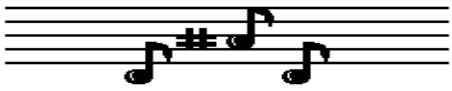


Ум. 5, ув. 4, ув. 2, ум.7 – интервалы, состоящие из неустойчивых ступеней, которые переходят в устойчивые.

Теория Бутлерова и композиция. «По строению данного вещества можно определить свойства, а по свойствам – строение молекулы». Анало-гично и в музыке: музыкант, увидев нотную запись, может предвидеть, как это звучит, и наоборот, слыша музыку, перенести ее в ноты.

Строение вещества, периодический закон и гармония в музыке. Все молекулы состоят из атомов, так и любая мелодия состоит из нот. Элементы характеризуются массой и зарядом ядра, а каждая нота – высотой и длительностью звучания. Попробуем смоделировать Периодический закон Менделеева для музыки. Предположим, что одному периоду в таблице Менделеева соответствует 8 нот (1 октава), тогда ноте До будет соответствовать водород, До-Диез – гелий и т.д.

Попробуем представить в виде нот простейшее соединение:
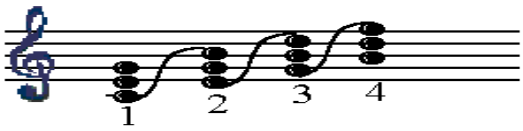
H-O-H



Строение вещества и композиция. Музыка и химия являются творческими дисциплинами. Как в химии можно проводить разнообразные реакции с различными веществами, синтезируя новые, так и в музыке можно сочинять новые произведения и импровизировать.

Как из уже известных 119 химических элементов из периодической систе-мы Д.И. Менделеева можно создавать отличающиеся друг от друга вещества, так из семи нот можно сочинить бесконечно много разных мелодий.

Строение вещества и гармония в музыке. В химии существуют различные виды изомерии: места, цепи и др. В музыке тоже существует изомерия места. Например:
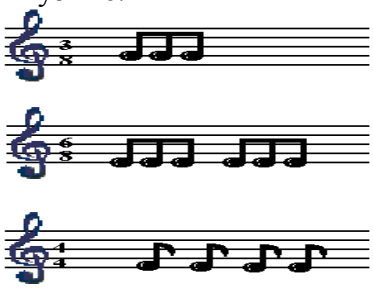


1- исходный аккорд С (до мажор), 2- «до» перешла в другую октаву, 3- «ми» перешла в другую октаву, 4- «соль» перешла в другую октаву

Все вещества состоят из молекул, а молекулы – из атомов. Музыкальные произведения также состоят из мелодий и аккордов, а последние – из звуков.

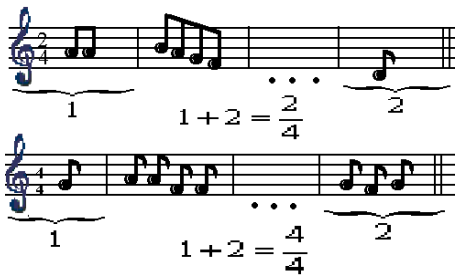
Рассмотрим периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева. Химические элементы расположены с возрастанием их относительной атомной массы. Они расположены по периодам и по группам. В музыкальном звукоряде ноты расположены по мере увеличения их высоты по октавам.

Валентность и размерность в музыке

У всех атомов химических элементов есть своя валентность, т.е. они обла-дают способностью присоединять определенное число атомов других химических элементов. В химии: I –*H, Na, K, Li* II –*O, Be, Mg, Ca* III –*Al, B* и т. д	У каждого музыкального произведе-ния (или части его) имеется свой размер, который обозначает определенное число долей в такте. В музыке: 

Связи в химии и музыке. Атомы химических элементов могут быть по-разному связаны между собой. Поэтому существуют различные типы химической связи: ковалентная(полярная и неполярная), ионная, метал-лическая. При игре на музыкальном инструменте ноты (звуки) также можно соединить по-разному, в зависимости от штриха: легатто (legatto), стокатто (stokatto), партаменте (partamento) и др.

Закон сохранения массы веществ и размерность в музыке

В химии существует закон: «Масса веществ, вступивших в химическую реакцию, равна массе образовавшихся веществ». Аналогично в музыке: сколько долей останется за тактом, столько же должно остаться в последнем такте произведения для того, чтобы размер не нарушался.	

Уникальность химических элементов и звуков. В химии есть вещества и химические элементы, которые в природе играют огромную роль и уникальны сами по себе. Например: кислород имеет исключительно большое значение в жизни растений, животных и человека. Он является важной частью многих органических соединений: белков, жиров и углеводов. Кис-лород входит в состав почти всех окружающих нас веществ. Он – самый распространенный химический элемент на Земле. В музыке также есть свои уникальные явления и индивидуумы. Например: ***нота*** (частота, звук) «ля», которая является эталоном колебаний. Первый крик младенца, появившегося на свет, независимо от его тембра, громкости, звучит на частоте «ля». Известно, что среднестатистическое расстояние между барабанными перепонками слуховой системы человека кратно длине волны звука «ля».

Природа устроила слуховую систему человека так, что она настраивается на частоту «ля», играющую в шкале звукоряда основополагающую роль.

Рассмотрели все возможные варианты аналогий между химией и музыкой. Для этого сравнили: постулаты теории А.М.Бутлерова с музыкой, строение веществ с композицией, гармонией, музыкальным строем, валентность с размерностью в музыке. Отметили уникальность и индивидуальность химических элементов и звуков. На основании выше изложенного сделали вывод: между музыкой и естественными науками, в частности химией существует огромное природное взаимодействие.

Литература

1. Н. Кузьменко, В. Ерёмин, В.Попков . Химия. Оникс 21 век. 2002г
2. Э.Финкельштейн. Музыка от А до Я. Санкт-Петербург .Композитор. 1993г.

OQSILLARNING SIFAT REAKSIYALARINI O'RGANISHDA «6x6x6» METODIDAN FOYDALNISH

X.B. Omanbayeva, X.SH.Allaberganov kimyo fani o'qituvchilari
Hazorasp tumanidagi 16-son maktab,Xorazm viloyati. academic_91@mail.ru

«6x6x6» metodi yordamida bir vaqtning o'zida 36 nafar o'quvchini muayyan faoliyatga jalb etish orqali ma'lum topshiriq yoki masalani hal etish, shuningdek, guruhlarning har bir a'zosi imkoniyatlarini aniqlash, ularning qarashlarini bilib olish mumkin. «6x6x6» metodi asosida tashkil etilayotgan mashg'ulotda har birida 6 nafardan ishtirokchi bo'lgan 6 ta guruh o'qituvchi tomonidan o'rtaga tashlangan muammo (masala)ni muhokama qiladi. Belgilangan vaqt nihoyasiga yetgach, o'qituvchi 6 ta guruhni qayta tuzadi. Qaytadan shakllangan guruhlarning har birida avvalgi 6 ta guruhdan bittadan vakil bo'ladi. Yangi shakllangan guruh a'zolari o'z jamoadoshlariga avvalgi guruh tomonidan muammo (masala) yechimi sifatida taqdim etilgan xulosani bayon etib beradilar va mazkur yechimlarni birgalikda muhokama qiladilar.

Eng muhimi, mashg'ulot ishtirokchilarining har biri qisqa vaqt (20 daqiqa) mobaynida ham munozara qatnashchisi, ham tinglovchi, ham ma'ruzachi sifatida faoliyat olib boradi.

Ushbu metodni 5,6,7 va hatto 8 nafar o'quvchidan iborat bo'lgan bir necha guruhlarda ham qo'llash mumkin. Biroq yirik guruhlar o'rtasida «6x6x6» metodi qo'llanilganda vaqtni ko'paytirishga to'g'ri keldi. Chunki bunday mashg'ulotlarda munozara uchun ham, axborot berish uchun ham birmuncha ko'p vaqt talab etiladi.

«6x6x6» metodidan ta'lim jarayonida foydalanish o'qituvchidan faollik, pedagogik mahorat, shuningdek, guruhlarni maqsadga muvofiq shakllantira olish layoqatiga ega bo'lishni talab etadi. Guruhlarning to'g'ri shakllantirilmasligi topshiriq yoki vazifalarning to'g'ri hal etilmasligiga sabab bo'lishi mumkin. «6x6x6» metodi yordamida mashg'ulotlar quyidagi tartibda tashkil etiladi:

4.O'qituvchi mashg'ulot boshlanishidan oldin 6 ta stol atrofiga 6 tadan stul qo'yib chiqadi.

5.O'quvchilar o'qituvchi tomonidan 6 ta guruhga bo'linadilar. o'quvchilarni guruhlarga bo'lishda o'qituvchi quyidagicha yo'l tutishi mumkin: 6 ta stolning har biriga muayyan ob'ekt (masalan, Mendeleev, Lomonosov, Pristli, Dal'ton, Lavuaz'e, Kavendish) nomlari yozilgan lavhani qo'yib chiqadi. Mashg'ulot ishtirokchilariga Mendeleev, Lomonosov, Pristli, Dal'ton, Lavuaz'e, Kavendish nomlari yozilgan (jami 36 ta) varaqchalardan birini olish taklif etiladi. Har bir o'quvchi o'zi tanlagan varaqchada yozilgan nom bilan nomlanuvchi stol atrofiga qo'yilgan stuldan joy egallaydi.

6.O'quvchilar joylashib olganlaridan so'ng o'qituvchi mashg'ulot mavzusini e'lon qiladi hamda guruhlarga muayyan topshiriqlarni beradi. Ma'lum vaqt belgilanib, munozara jarayoni tashkil etiladi.

6. O'qituvchi guruhlarning faoliyatini kuzatib boradi, kerakli o'rinlarda guruh a'zolariga maslahatlar beradi, yo'l-yo'riqlar ko'rsatadi hamda guruhlar tomonidan berilgan topshiriqlarning to'g'ri hal etilganligiga ishonch hosil qilganidan so'ng guruhlardan munozaralarni yakunlashlarini so'raydi.

7. Munozara uchun belgilangan vaqt nihoyasiga yetgach, o'qituvchi guruhlarni qaytadan shakllantiradi. Yangidan shakllangan har bir guruhda avvalgi 6 ta guruhning har biridan bir nafar vakil bo'lishiga alohida e'tibor qaratiladi. o'quvchilar o'z o'rinlarini almashtirib olganlaridan so'ng, belgilangan vaqt ichida guruh a'zolari avvalgi guruhlarga topshirilgan vazifa va uning yechimi xususida guruhdoshlariga so'zlab beradilar. Shu tartibda yangidan shakllangan guruh avvalgi guruhlar tomonidan qabul qilingan xulosalar (topshiriq yechimlari)ni muhokama qiladilar va yakuniy xulosaga keladilar [J.Yo'ldoshev: 205].

Bu erda «6x6x6» metodi yordamida oqsillar mavzusini o'rganishda faqat oqsillarga xos bo'lgan rangi reaksiyalar haqida topshiriqlar tayyorlangan

Oqsillarni aniqlashda bir qator rangli reaksiyalar mavjud. Bular quyidagilardir: Erlix reaksiyası; Biuret reaksiyasi; Ksantoprotein reaksiyasi; Ningidrin reaksiyasi; Foli reaksiyasi; Millon reaksiyasi. Bu reaksiyalarni urganishda har bir guruh uchun quydiga topshiriqlar tayyorlanadi.

«Mendeleev» guruhi o`quvchilariga beriladigan topshiriq:

Erlix reaktsiyasi. Triptofanni aniqlash uchun uning eritmasiga sul'fat kislota ishtirokida para-dimetilaminobenzaldegid qo`shiladi. Bunda eritma qizil-binafsha rangga bo`yaladi. Boshqa α -

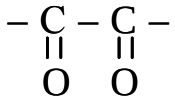
aminokislotalar bu reaksiyani bermaydi. Bu reaksiyadan foydalanib, oksilning parchalanish mahsulotlarida triptofan miqdori aniklanadi.

«Lomonosov» guruhi o`quvchilariga beriladigan topshiriq:

Ksantoprotein reaksiyasi Oqsillarga azot kislotasi bilan ta'sir etilganda sariq rang hosil bo'ladi. Bu rang ammiak ta'sirida zarg'aldoq rangga o'tadi. Bu reaksiya yordamida radikalida aromatik tabiatli halqalar tutgan α-aminokislota (fenilanilin, tirozin, gistidin, triptofan)lar aniqlanadi. Ammiak ta'sirida zarg'aldoq rangning hosil bo'lishi fenol gidroksilning ionlanishi va anion bilan halqadagi π-elektronlar o'zaro ta'sirlanishining kuchayishi bilan tushuntiriladi. Bu reaksiya tarkibida aromatik aminokislota saqlavchi barcha oqsillarga xos.

«Pristli» guruhi o`quvchilariga beriladigan topshiriq:

Biuret reaksiyasi. Oqsil eritmasiga suyultirilgan mis sulfat ($CuSO_4*5H_2O$) va natriy gidroksid eritmalari ta'sir ettirilsa, binafsha rang paydo bo'ladi. Bu reaksiya peptid bog'li hamma moddalarda sodir bo'ladi. Agar mis sulfat tuz



tuzi ortiqcha miqdorda olinsa hosil bo'ladigan ko'k rangli mis-(II)-gidroksid binafsha rangni niqoblab, ko'rinishiga halal beradi. Biuret reaksiyasini beloklardan tashqari har xil peptidler, polipeptidler, peptonlar xam beradi. Bu reaksiyani mochevinaning maxsuloti bo'lgan biuret xam beradi, reaksiya nomi xam shu biuret nomi bilan ataladi.

«Dalton» guruhi o`quvchilariga beriladigan topshiriq:

Foli reaksiyasi. Tarkibida oltingugurt saqlagan α-aminokislotalar tsistein, tsistin, metionin bor oqsillar eritmasini ortiqcha natriy gidroksidi eritmasi bilan qaynatilib, so'ngra unga bir necha tomchi qo'rg'oshin atsetat $Pb(CH_3COO)_2$ eritmasi qo'shilsa eritma qo'ng'ir-qora rangli bo'ladi yoki qora cho'kma hosil bo'ladi. Bunda oqsil tarkibidagi bo'sh bog'langan oltingugurt ishqor ta'sirida uziladi va natriy sulfid hosil qiladi. Natriy sulfid qo'rg'oshin atsetat bilan reaksiyaga kirishab, qo'rg'oshin sulfidning qora cho'kmasi hosil qiladi:

$Na_2S + Pb(CH_3COO)_2 \rightarrow PbS\downarrow + 2CH_3COONa$

«Lavuaz'e» guruhi o`quvchilariga beriladigan topshiriq:

Ningidrin reaksiyasi. Bu reaksiya oqsil tarkibidagi α – aminokislotalar uchun sifat reaksiyasi hisoblanadi. Reaksiya maxsuloti ko'k – binafsha rang cho'kma hosil qiladi. Ningidrin bilan α–aminokislotlar o`zaro ta'sirlashuvi natijasida aldegid, ammiak, uglerodning (IV) oksidi va qaytarilgan ningidrin hosil bo'ladi. Qaytarilagan ningidrin, ammiak va yana bir molekula ningidrin reaksiyaga kirishib, ko'k – binafsha rang birikma hosil qiladi.

«Kavendısh» guruhi o`quvchilariga beriladigan topshiriq:

Millon reaksiyasi. Bu reaktsiya tuzilishida fenol qoldig'i tutgan (tirozin bo'lgan) oqsillar uchun xosdir. Tirozin aminokislotası millon reaktivi (simob nitratning nitrat kislotadagi eritmasi) bilan birgalikta qizdirish reaksiyasi natijasida to'q qizil rang hosil bo'ladi. Agar millon reaktivi ko'p miqdorda qo`shilsa, sariq rang cho'kma hosil bo'lishi mumkin [A.Abdusamatov: 345].

«6x6x6» metodining afzalligi: guruhlarning har bir a'zosini faol bo'lishga undaydi; ular tomonidan shaxsiy qarashlarning ifoda etilishini ta'minlaydi; guruhning boshqa a'zolarining fikrlarini tinglay olish ko'nikmalarini hosil qiladi; ilgari surilayotgan bir necha fikrni umumlashtira olish, shuningdek, o'z fikrini himoya qilishga o'rgatadi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Юлдошев Ж., Ҳасанов С. Педагогик технологиялар. Тошкент: «ИҚТИСОД-МОЛИЯ» , 2009й.

2. Abdusamatov A. Organik kimyo. Toshkent - Talqin, 2005y.

ISHQORIY METALLAR MAVZUSINI O'RGANISHDA «SINKVEYN» METODIDAN FOYDALNISh

X.B. Omanbayeva, kimyo fani o'qituvchisi
Hazorasp tumanidagi 16-son maktab,Hazorasp tumani Xorazm viloyati. academic_91@mail.ru

Sinkvey metodi bu axborotlarni qisqacha bayon qilish murakkab g`oyalarni, sezgilarni, tasavvurlarni bir necha so'zlar vositasida bayon qilish imkoniyati borasidagi muhim malakadir. Bu boy tushunchalar zaxirasi asosidagi o'ylangan refleksiyani talab qiladi. Sinkveyn - biror voqea munosabati bilan yoziladigan yoki refleksiya qilinadigan qisqa ifodalarda axborot va materiallarning sintezlanishini talab etadi.

Sinkveyn tushunchalar va axborotlarni refleksiyalash, sintezlash va umumlashtirishda tezkor, ayni zamonda qudratli qurol hisoblanadi.

Agar Sinkveyn ma`lum bir mavzu o'rganilgandan so'ng tuzilsa, uning asosiy xususiyatlari, mohiyati tushunilib, yakunlanadi. Sinkveyn materiallar ustida o'ylashga, murakkab axborotni sintezlashga yordam beradi.

«Sinkveyn» atamasi fransuzcha, «*besh qatordan iborat*» o'ziga xos qofiyasiz she`r bo'lib, unda o'rganilayotgan tushuncha, hodisa, voqea mavzu haqidagi axborot yig`ilgan holda, o'quvchi so'zi bilan turli variantlarda va turli nuqtai nazar orqali ifodalanadi. Demak, sinkveyn besh qatordan iborat she`rdir.

Sinkveynni yozib chiqish qoidasi quyidagicha:

1. Birinchi qatorda bir so'z bilan mavzu yoki muammo yoziladi (odatda, ot turkumiga oid so'z bilan).
2. Ikkinchi qatorda mavzu yoki muammo ikki so'z bilan tavsif qilinadi (sifat turkumiga oid ikki so'z bilan).
3. Uchinchi qatorda ushbu mavzu yoki muammo bo'yicha xatti-harakatlar uch so'z bilan tavsif etiladi.
4. To'rtinchi qatorda bir so'z bilan ifodalangan mavzu yoki muammoga aloqadorlikni ko'rsatuvchi to'rt so'zdan iborat hissiyotni ifodalovchi gap tuzib;
5. Beshinchi qator mavzuning mohiyatini takrorlovchi bir so'zdan iborat sinonim yoki mohiyatini yangicha ifodasi yoziladi [J.Yo'ldoshev: 354].

Kimyo fanida ishqoriy metallar mavzusini o'rganishda «Sinkveyn» metodidan quyidagicha foydalansak bo'ladi.

«Sinkveyn» metodin litiy elementi uchun quyidagicha qo'llanamiz:

Birinchi qatordagi ot turkumiga oid so'z o`rniga ***litiy*** so'zini yozamiz

Ikkinchi qatordagi sifat turkumiga oid ikki so'z o`rniga ***kumush – oq rangli, yumshoq*** so'zlarin yozamiz.

Uchinchi qatordagi fe`l so'zlar o`rniga ***suyuqlanadi, qaynaydi, eriydi*** so'zlarin yozamiz.

To'rtinchi qatordagi to'rt so'zdan iborat bo'lgan mavzuga tegishli gapni yozamiz - ***Litiy IA guruh elementi.***

Beshinchi qatorda mavzuning mazmuni ko`rsatdigan bir so'zdan iborat bo'lgan birinchi ot so'zini sinonimi o`rniga ***metall*** so'zini yozamiz.

«Sinkveyn»
Litiy
Kumush-oq rangli, yumshoq
Suyuqlanadi, qaynaydi, eriydi
Litiy IA guruh elementi
Metall

«Sinkveyn» metodin natriy elementi uchun quyidagicha qo'llanamiz:

Birinchi qatordagi ot turkumiga oid so'z urniga ***natriy*** so'zini yozamiz

Ikkinchi qatordagi sifat turkumiga oid ikki so'z o`rniga ***kumush- oq rangli, yumshoq*** so'zlarin yozamiz.

Uchinchi qatordagi fe`l so'zlari o`rniga ***suyuqlanadi, qaynaydi, eriydi*** so'zlarin yozamiz.

To’rtinchi qatordagi to’rt so’zdan iborat bo’lgan mavzuga tegishli gapni yozamiz - ***Natriy IA guruh elementi.***

Beshinchi qatorda mavzuning mazmunın ko`rsatadigan bir so’zdan iborat bo’lgan Birinchi ot so’zini sinonimi urniga ***metall*** so’zini yozamiz.

«Sinkveyn»

Natriy

Kumush-oq rangli, yumshoq

Qaynaydi, suyuqlanadi, eriydi

Natriy IA guruh elementi.

Metall

«Sinkveyn» metodin kaliy elementi uchun quyidagicha qo’llanamiz:

Birinchi qatordagi ot turkumiga oid so’z o`rniga ***kaliy*** so’zini yozamiz

Ikkinchi qatordagi sifat turkumiga oid ikki so’z urniga ***kumush- oq rangli, engil*** so’zlarin yozamiz.

Uchinchi qatordagi fe`l so’zlari o`rniga ***suyuqlanadi, qaynaydi, yaltiraydi*** so’zlarini yozamiz.

To’rtinchi qatordagi to’rt so’zdan iborat bo’lgan mavzuga tegishli gapni yozamiz - ***Kaliy IA guruh elementi.***

Beshinchi qatorda mavzuning mazmunı ko`rsatadigan bir so’zdan iborat bo’lgan Birinchi ot so’zini sinonimi o`rniga ***metall*** so’zini yozamiz.

«Sinkveyn»

Kaliy

Kumush-oq rangli, engil

Qaynaydi, suyuqlanadi, yaltiraydi

Kaliy IA guruh elementi.

Metall

«Sinkveyn» metodin rubidiy elementi uchun quyidagicha qo’llanamiz:

Birinchi qatordagi ot turkumiga oid so’z urniga ***rubidiy*** so’zini yozamiz

Ikkinchi qatordagi sifat turkumiga oid ikki so’z urniga ***kumush- oq rangli, yumshoq*** so’zlarin yozamiz.

Uchinchi qatordagi fe`l so’zlari o`rniga ***suyuqlanadi, qaynaydi, yaltiroydi*** so’zlarini yozamiz.

To’rtinchi qatordagi to’rt so’zdan iborat bo’lgan mavzuga tegishli gapni yozamiz - ***Rubidiy IA guruh elementi.***

Beshinchi qatorda mavzuning mazmunı ko`rsatadigan bir so’zdan iborat bo’lgan Birinchi ot so’zini sinonimi o`rniga ***metall*** so’zini yozamiz.

«Sinkveyn»

Rubidiy

Kumush-oq rangli, yengil

Qaynaydi, suyuqlanadi, yaltiraydi

Rubidiy IA guruh elementi.

Metall

«Sinkveyn» metodin tseziy elementi uchun kuyidagicha qo’llanamiz:

Birinchi qatordagi ot turkumiga oid so’z urniga ***tseziy*** so’zini yozamiz

Ikkinchi qatordagi sifat turkumiga oid ikki so’z urniga ***yopishqoq, tilla rangli*** so’zlarini yozamiz.

Uchinchi qatordagi fe`l so’zlar o`rniga ***qorayadi, okislanadi, suyuqlanadi*** so’zlarini yozamiz.

To’rtinchi qatordagi to’rt so’zdan iborat bo’lgan mavzuga tegishli gapni yozamiz - ***Seziy IA guruh elementi.***

Beshinchi qatorda mavzuning mazmuni ko`rsatadigan bir so’zdan iborat bo’lgan Birinchi ot so’zini sinonimi o`rniga ***metall*** so’zini yozamiz.

«Sinkveyn»
Seziy
Yopishqoq tilla rangli
Okislanadi, qorayadi, suyuqlanadi
Seziy IA guruh elementi.
Metall
Frantsiy tabiyotta aniqlash mumkin bo`lmagan kam miqdorda uchraydi [N.Parpiev: 300].

Amaliyotda sinkveyn murakkab axborotni sintezlash quroli, o'quvchi-talabalar tushuncha zaxirasini baholash vositasi, fikrni ijodiy ifodalash vositasi sifatida juda foydalidir.

Foydalangan adabiyotlar

1. Юлдошев Ж., Ҳасанов С. Педагогик технологиялар. Тошкент: «ИҚТИСОД-МОЛИЯ» , 2009й.

2. Parpiev N.A., Rahimov H.R., Muftaxov A.G. Anorganik kimyoning nazariy asoslari. – Toshkent: «O'zbekiston», 2003y.

TUPROQNI FOSFORLI O'G'ITLAR BILAN BOYITISH

Ospanova Zuxra Sarsenbaevna
Samarqand veterinariya meditsinasi instituti Nukus filiali assistenti
Nukus shahri, A.Utepov 31, (+99891) 389-49-08, e-mail: zuxra_ospanova@mail.ru

Yer – cheklangan va qayta tiklanmaydigan tabiiy resurs hisoblanadi. Bugungi kunga kelib, uning cho'rlanishi, sahrolanishi, eroziyalanishi, ifloslanishi va tarkibida mineral o'g'itlarning yetishmovchiligi juda katta hafv ostida qolmoqda.

Yer qobig'i tarkibida fosforning miqdori 0,12% ga teng. Ishlov berilmaydigan (quruq) tuproqdagi fosforning miqdori asosan ona jins tarkibiga bog'liq bo'lib, otqindi tog' jinslari taxminan 0,275% fosfor tutgani holda, ularda shakllanadigan tuproqlar tarkibidagi fosfor miqdori 0,14% dan oshmaydi. [Б.С.Мусаев, 2011; 318]

Fosfor elementining azot singari biologik manbayi bo'lmagani uchun, uni hamisha tuproqqa mineral o'g'it sifatida solinib, yetishmagan qismi to'ldirib boriladi. [J.Sattorov va boshqalar, 2011; 553]

Har qanday tuproq tipida fosfat kislota birikmalari mineral va organik holatda uchrab, odatda mineral shakldagi fosfor miqdori ustunlik qiladi.

Ma'lumki, o'simliklarning ildiz tizimi o'zidan ma'lum miqdorda olma, limon va karbonat kislotalarni ajratadi. Bundan tashqari tuproq mikroorganizmlarining nafas olishi va modda almashinuvi jarayonida ham talay miqdorda karbonat kislota ajraladi va tuproqda to'planadi. O'simliklar faqat suvda oson eriydigan fosfatlar emas, balki mazkur kislotalarda eriydigan fosfatlarni ham o'zlashtiradi. [М.Е.Позин, 1983; 384]

O'simliklar oson o'zlashtiradigan fosfatlar miqdori aksariyat tuproq tiplarida juda ham kam. Masalan, kuchli qora tuproqlar haydalma qatlamining bir gektarida 21 kg, qumoqli podzollashgan tuproqlarda esa, atigi 6 kg oson o'zlashtiradigan fosfor mavjud. Ko'rinib turibdiki, ekinlardan mo'l va sifatli hosil yetishtirish uchun fosforli o'g'itlar qo'llash hayotiy zaruratdir. Shuning bilan birga, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Kimyo sanoatini yanada isloh qilish va uning investitsiyaviy jozibadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2019-yil 3-apreldagi PQ-4265-son qaroriga asosan "Ammofos-Maksam" AJ negizida 2019 — 2024-yillar davomida fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish hajmlarini kamida 100 ming tonnaga oshirish chora-tadbirlarining mavjud ishlab chiqarish quvvatlarini II bosqichda (I-bosqichda — 20 ming tonna, II-bosqichda — 80 ming tonna) modernizatsiya qilish orqali amalga oshirilishining belgilanishi katta ahamiyatga ega bo'lmoqda.

Yer qobig'ida ko'pgina minerallar o'z tarkibida fosfor tutadi, lekin faqatgina otqindi apatitlar va chiqindi fosforitlargina fosforli o'g'itlar ishlab chiqarishda amaliy ahamiyatga ega. Lekin o'simliklar fosforning har qanday birikmasini ham o'zlashtirabermaydilar. O'simliklar suvda yoki suyiltirilgan organik kislotalarda eriydigan fosforli birikmalarinigina oson o'zlashtiradi.

Fosforli o'g'itlarni eruvchanligi va o'simliklar tomonidan o'zlashtirilishiga qarab uch guruhga bo'lish mumkin:

1. Suvda yaxshi eriydigan fosforli o'g'itlar – oddiy superfosfat va qo'sh superfosfat.

2. Suvda kamroq, lekin kuchsiz kislotalarda yaxshi eriydigan o'g'itlar – peretsipitat, tomasshlak, ftorsizlantirilgan fosfat, termofosfatlar.

3. Suvda umuman erimaydigan, kuchsiz kislotalarda ham kam eriydigan fosforli o'g'itlar – fosforit uni, suyak talqoni, apatit deb yuritiladi. [Б.С.Мусаев, 2011; 318]

Apatit – otqindi tog' jinsi bo'lib, tuproq hosil qiluvchi ona jins tarkibida dispersiyalangan holatda tarqalgan. Konlari juda siyrak uchraydi. Eng katta apatit koni 1925 yilda yirik apatit konlariga Kola yarim orolining Xibin tog'laridagi apatit -nefelinli rudalar kiradi. Kondagi apatit rudasi qavatining qalinligi 200 m gacha boradi.

Uni 1926- yilda A.E.Fersman va A.N.Labunsevlar ochganlar. U dunyodagi eng yirik kondir, yana Sibirning Oshurkovskiy koni, yangi topilgan Krasnoyar o'lkasidagi va Janubiy Baykal oldi apatit konlari misol bo'la oladi. Uning tarkibida 14-18,5 % P_2O_5 bor. Fosforitlar dengiz suvlaridan kalsiy fosfatning chiqishidan hosil bo'lgan chiqindi jinslardir. Ular keng tarqalgan va dunyodagi barcha fosfatli rudalarning asosiy qismi fosforitlardir. Apatitli rudalar esa Dune zaxirasining qariyb 6 % ini tashkil etadi. [N.Kattaev, 2008; 434]

Fosforitlar esa ayrim geologiya davrlarida yashagan hayvon skeletlarining minerallashuvi va fosfat kislotaning suvdagi kaltsiy bilan birikib cho'kishidan hosil bo'ladi. Fosforitlar yer yuzida keng tarqalgan, lekin Evropada ular kichik-kichik konlarda jamlangan va o'g'it sanoati uchun unchalik ahamiyatga ega emas. Afrikaning shimoliy qismda fosforit konlari ko'p uchraydi. yuritiladi. [Б.С.Мусаев, 2011; 318]

Fosforitlar tarkibida ftorapatit minerallaridan ($CaS(PO_4)_3F$) tashqari qo'shimchalar kvars minerallari - SiO_2, kalsit - $CaCO_3$, dolornit - $CaCO_3$, $MgCO_3$ hamda ternir va aluminiy oksidlari va boshqalarni saqlaydi.

Fosforitlar boyitilgach tarkibida 18-30 % gacha P_2O_5 saqlaydi. MDHda fosforitlarning 200 dan ortiqroq koni topilgan. Zaxirasi boўyicha Xibin konidan keyin ikkinchi o'rinda turuvchi eng yirik fosforit koni 1941- yilda topilgan Janubiy Qozog'istondagi Qoratog' konidir (uning tarkibida 21-23 % gacha P_2O_5 bor). Keyingi o'rinlardagi yirik konlar Vyatsko-Kamskiy Aktyubinskiy (Shimoliy Qozog'iston), Maardu (Estoniya) konlaridir [N.Kattaev, 2008; 434].

O'zbekiston hududida ham juda katta fosforit konlari mavjudligi aniqlangan. Birgina Jeroy-Sardara fosforit konidagi Marokash turiga mansub zarra-donador (kristall holidagi) fosforitlar 100 million tonnadan ortiqroq hisoblanadi. [Б.С.Мусаев, 2011; 318]

Apatit – kristall holatda, fosforitlar esa ham kristall, ham amorf holatda uchraydi. Amorf holatdagi fosforitlar oson parchalanadi, shu sababdan ularga qiziqish katta. Turli sharoitlarda shakllanishiga qaramastan apatit va fosforitlarda o'xshash tomonlar ko'p. Har ikkisi ham ortofosfor kislota tarkibidagi uchta vodorod o'rnini kaltsiy egallashidan hosil bo'lgan tuz hisoblanadi.

O'zbekistonning hozirgi rivojlanish bosqichida 34 milliondan ortiqroq aholini turli xil qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan ta'minlashga katta e'tibor berilmoqda. Ekinlar xosildorligini oshirish va ularning sifatini yaxshilashda turli o'g'itlardan foydalanish asosiy omil hisoblanadi.

Mineral o'g'itlarsiz qishloq xo'jaligida yuqori hosildorlikka erishish mumkin emas. Qishloq xo'jaligidagi fosforli o'g'itlar tanqisligi muammosini hal etish hozirgi kunning asosiy vazifalari qatoriga kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. RESPUBLIKADA FOSFORLI O'G'ITLAR ISHLAB CHIQARISH HAJMLARINI OSHIRISH BO'YICHA QO'SHIMCHA CHORA-TADBIRLAR TO'G'RISIDA qonuni № 120'04.03.2020.

2. М.Е.Позин. Технология минеральных удобрений, издание пятое, Л. “Химия”, 1983 г. стр 384.
3. J.Sattorov, S.Sidiqov va boshqalar. Agrokimyo, “Cho’lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi”, Toshkent, 2011y. 553 b.
4. Б.С.Мусаев. Агрокимё, “Шарқ”, Тошкент, 2011й. 318 б
5. N.Kattaev. Kimyoviy texnologiya, Yangiyul poligraph service, T-2008. 434 b.

O’SIMLIKLAR O’SISHI VA RIVOJLANISHIDA FOSFORNING AHAMIYATI

Ospanova Zuxra Sarsenbaevna
Samarqand veterinariya meditsinasi instituti Nukus filiali assistent-oqituvchisi
Nukus shahri, A.Utepov 31, (+99891) 389-49-08, e-mail: zuxra_ospanova@mail.ru

Fosfor biogen element hisoblanib, o’simliklarning ko’payishi, massa hosil qilishi va energiya almashinishi, nafas olishi va ko'payishida katta rol o'ynaydi. U o'simlikning hayotida muhim ahamiyatga ega bo'lgan moddalar (fermentlar, vitaminlar va boshqalar) tarkibiga kiradi. Ayniqsa, u urug'larda uchrovchi murakkab oqsil-nukleoproteidlar tarkibiga kiradi.

Nasliy belgilarni saqlovchi va nasldan-naslga o'tkazuvchi xromosomalar nukleoproteidlardan tashkil topgan bo'ladi. Fosfor donli ekinlarning don miqdorining ko'p bo'lishida asosiy rol o'ynaydi. U o'simliklarni sovuqqa, qurg'oqchilikga chidamliligini oshiradi va asosiy moddalarning ko'payishiga ijobiy ta'sir qiladi. Masalan, kartoshkada kraxmalni, qand lavlagida saxarozaning ortishiga olib keladi.

Bizda yoz oylarida havo ko’pincha, quruq va issiq, namlik oz bo’ladi. O’simliklarga qurg`oqchilikning zararli ta’sirini kamaytirishda ham fosforli o’g`itlarning ahamiyatini K.A.Timiryazev o’z tadqiqotlarida ko’rsatgan edi. Bu fikr keyingi vaqtda ayniqsa o’rtacha qurg`oqchilik sharoitlarida ko’p tajribalar bilan tasdiqlandi.

Fosforning bunday ta’siri ko’proq hujayralardagi suv holatining o’zgarishiga, ayniqsa hujayra kolloidlari tarkibidagi suvning ancha ko’payishiga bog`liq. Bu esa kolloidlarning chidamliligi ortishiga va ularning koagulyastiyadan saqlanishiga sabab bo’ladi. Bundan tashqari, kunning eng issiq paytida o’simlikdan suvning bug`lanib chiqishi ham fosfor ta’sirida kamayadi. Umuman o’g`itlarning ta’sir qilishi natijasida o’simliklar suvdan ancha unumli foydalanadi (transpirastiyaning samarasi ortadi). Lekin massaning umumiy hosili, ayniqsa barg sathi ortishi bilan suvning absolyut sarfi ko’payishi mumkin [J.Sattorov va boshqalar, 2011; 553].

Oziqlanish muhitida fosfor juda kam bo’lganda, o’simliklarning poya va barglari o’sishdan to’xtaydi, urug’larning mahsuldorligi pasayadi. Tashqi belgilar sifatida esa barg chekkalarning buralishi va binafsha tusga o’tishini ko’rsatish mumkin.

Tabiiy sharoitlarda o’simliklarning oziqlanish manbai bo’lib ortofosfor kislota tuzlari xizmat qiladi. Metafosfatlarning ham to’g’ridan-to’g’ri, piro va polifosfat esa gidrolizga uchragangan keyin o’simliklar o’zlashtirilishi aniqlangan.

Mineral fosfatlar bilan bir qatorda o’simliklar kam miqdorda bo’lsada, organik fosfatlarni ham o’zlashtiradi. Bunday organik moddalar jumlasiga fitin, glitserofosfatlar va nuklein kislotalarni kiritish mumkin. Ularning o’zlashtirilishi bevosita o’simliklarning ildiz tizimidan ajraladigan fosfataza fermentining miqdori va faolligi bilan bog’liq. Lekin organik holatdagi fosforli birikmalarning yutilishi haqidagi fikrlar bahsli bo’lib, shu kungacha to’la to’kis isbotlanmagan.

Fosfor asosan o’simlikning o’sish nuqtalari va donlarida ko’proq to’planadi, ildiz va poyalarida uning miqdori unchalik ko’p bo’lmaydi. O’simliklarning turi va talabiga qarab, har gektar yerdan me’yorida hosil olish uchun sarf bo’ladigan fosfor 15 kg dan 50 kg gacha va undan ko’proq bo’lishi kerak.

Fosforli o’g’itlar qishloq xo’jaligida keng foydalaniladigan o’g’itlardan biri hisoblanadi. Ular superfosfat, qo’shsuperfosfat hamda murakkab o’g’itlar: ammofos, diammofos, nitroammoska,

karboammofoska ko’rinishida bo’lib, o’simliklar tomonidan tez o’zlashtiriladi [J.Sattorov va boshqalar, 2011; 553].

Tabiiy sharoitlarda o’simliklarning oziqlanish manbai bo’lib ortofosfor kislota tuzlari xizmat qiladi. Metafosfatlarning ham to’g’ridan-to’g’ri, piro va polifosfat esa gidrolizga uchragangan keyin o’simliklar o’zlashtirilishi aniqlangan [М.Е.Позин, 1983; 384].

O’simliklarda fosforning asosiy qismi fitin ko’rinishida uchraydi. Fitin o’simliklarning yosh a’zo va to’qimalarida, ayniqsa, urug’larida ko’p bo’ladi. Dukkakli-don va moyli ekinlar urug’ining 1 – 2, g’alla ekinlari urug’ining 0,5 – 1,0% ini fitin tashkil qiladi.

Biologik yo’l bilan to’plangan fosforning uchdan ikki qismini qishloq xo’jalik mahsulotlari sifatida odam iste’mol qilib, tuproqqa uchdan bir qismi qaytadi [Б.С.Мусаев. 2011; 318].

Fosforga xos bo’lgan bu xususiyatga asosan fosforli o’g’itning tuproqdagi yetishmaydigan miqdoriga nisbatan bir necha bor ortiq solish kerak bo’ladi. Shu bilan birga fosforli o’g’itni yerga solish me’yorini belgilashda uning tuproqdagi harakatchan shakldagi miqdorini ham hisobga olish kerak bo’ladi.

Fosforli o’g’itlar, odatda, o’simlik ildizlariga yaqinroq qilib solinadi. Amerikalik olimlarning hisoblariga qaraganda, yem-xashak tayyorlash uchun sarflangan 10 qism fosforning bir qismini odam oziq mahsulotlari bilan iste’mol qilsa va uch qismi tuproqda singib qolsa, qolgan olti qism chiqindi va suv orqali suv havzalariga yuvilib ketadi. Shuning uchun odamlar zich joylashgan va chorva mollar to’plangan yerlar fosfor bilan ifloslantiriladigan asosiy manba hisoblanadi.

Turli tuproqlarda 150, 180, 200 kg azot va 50, 100, 150, 200 kg fosfor o’g’iti ishlatilgan. Superfosfat solingan tuproq tarkibida harakatchan fosfor miqdori bahorda ko’p bo’lib, keyinchalik g’o’zani o’zlashtirishi tufayli uning miqdori kamayadi. Fosforning me’yori gektariga 150 – 200 kg bo’lgan taqdirda o’simlik yaxshi rivojlanadi, hosil gektariga 34,4 –34,8 ts ni tashkil qiladi [J.Sattorov va boshqalar, 2011; 553].

Xulosa o’rnida shuni aytish kerak, fosfor va fosforli o’g’itlarni o’simliklarning o’sishi va rivojlanishi uchun, chuningdek mo’l hosil olish uchun ishlab chiqarishni rivojlantirish hamda kengaytirish katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. М.Е.Позин. Технология минеральных удобрений, издание пятое, Л. “Химия”, 1983 г. стр. 384

2. J.Sattorov, S.Sidiqov va boshqalar. Agrokimyo, “Cho’lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi”, Toshkent, 2011y. 553 b.

3. Б.С.Мусаев. Агрокимё, “Шарқ”, Тошкент, 2011й. 318 б.

CIKLOPARAFINLER TEMASÍN ÚYRENIWDE BUMERANG TEXNOLOGIYASÍNAN PAYDALANÍW

Z.A.Tajimuratova, ximiya páni oqıtıwshısı

Tashkent mámleketlik agrar universiteti Nókis filialı AL. Shımbay rayonı Qaraqalpaqstan.

Ziyada75@umail.uz

Bumerang texnologiyası bir sabaq dawamına oqıw materialın tereń hám ayrıqsha jańdayda úyreniw, dóretiwshilik jaqtan túsinip jetiw, erkin iyelewge bańdarlanǵan. Ol túrli mazmun hám harakterge, yańnıy mashqalalı jańdayǵa iye bolǵan temalardı úyreniwde kóbirek qollanıladı. Ol óz ishine awız eki hám jazba jumıs formaların qamtıp aladı, hámde bir sabaq dawamında hár bir qatnasıwshınıń túrli tapsırmalardı orınlaw, gezek penen talaba yaki oqıtıwshı rolinde bolıwı, kerekli balldı toplawǵa imkaniyat beredi

Bumerang texnologiyasınıń maqseti – sabaq dawamında talabalar jańa temanı jeke hám toparlarda oqıp úyreniw, túrli sorawlar, óz-ara sáwbetlesiw arqalı ózlestiriwge imkaniyat jaratıwr.

Bul texnologiyada tekstiń kólemine qarap auditoriya qatarlarǵa bólinedi, lektsiya tekstleri tarqatıladı hám reglament belgilenedi.

Bumerang texnologiyasınıń jáne bir variantı: auditoriyada toparlardı ajıratıw múmkinshiligine qarab, sharayattan kelib shıqqan halda toparlarǵa bólinedi, mısalı 5 topar, hár bir toparda 6 talabadan. Bir topardaǵı 6 talabaǵa lektsiya tekstiniń quramalılıǵına hám kólemigne qarap 5 túr material beriledi, qalǵan toparlarda da sonday boladı, reglament belgilenedi. Talabalar bir-birine kesent bermegen halda lektsiya teksti ústinde isleydi, úyrenedi hám ózlestiredi. Belgilengen waqıttan soń topar aǵzaları basqa topar aǵzalarına kesent bermegen halda óz topar aǵzalarına úyrengeng lektsiya tekstlerin túsindirip sóylep beredi. Belgilengen waqıt ótken soń oqıtıwshı lektsiya boyınsha tayarlanǵan cenariyden sorawlar berib baradı, talabalar juwaplar beredi hám bir-birlerin toltırıp baradı, talabalar itibarınan qalıp ketken yaki aytılmaǵan maǵlıwmatlar oqıtıwshı tárepinen toltırıladı hámde juwmaqlanadı. [Yuldashev: 277].

1-topar tıńlawshılarına tapsırma:

Cikloparafinlerge ulıwma sıpatlama. Cikloalkanlar yaki cikloparafinler kabotsiklik birikpeler klassına tiyisli bolıp, C_nH_{2n} ulıwma formula menen sıpatlanadı. Bul jerde n≥3 bolıwı shárt. Cikloalkanlar, cikloparafinler yamasa naftenler depte ataladı. Tsikloparafinler tiykarınan nefttiń quramında ushıraydı. Bunnan cikloparafinlerdiń ekinshi atı — naftenler dep atalıwı kelip shıqqan. Eń birinshi ret bes hám altı aǵzalı cikloparafinler Moskva universiteti professorı V. V. Morkovnikov tárepinen ajıratıp alındı hám úyrenip shıǵıldı.

Organikalıq birikpeler ózleriniń dúzilisine qaray ashıq shınjırlı hám cikli birikpelerge ajıraladı. Cikller tek uglerod atomlarınan (karbocikller) yamasa basqa atomlardan turıwı múmkin (geterotsiklli). óz gezeginde cikli birikpeler toyınǵan, toyınbaǵan hám aromatikalıq boladı. Cikloalkanlardıń molekulasında uglerod atomları sp^3-gibridlengen jaǵdayda boladı.

2-topar tıńlawshılarına tapsırma:

Cikloparafinlerdiń atalıwı hám izomerleri. Cikloalkanlardıń tiyisli toyınǵan uglevodorodlar atı aldına ciklo- qosımtası qosılıp aytıladı. Mısalı: ciklopropan, ciklobutan, ciklopentan.

Cikloalkan izomerleriniń sanı tiyisli teń uglerod atomların tutqan alkanlardıń izomerleri sanınan bir neshe márte kóp. Buǵan sebep, olarda struktura izomeriyası menen bir qatarda izomeriyanıń basqa túrleri de bar ekenligi bolıp esaplanadı. Mısalı: C_6H_{14} quramlı alkanlar ushın bes izomer bar bolsa, C_6H_{12} quramlı cikloalkanlar ushın tiyisli bolǵan izomerler sanı 10 nan artıq.

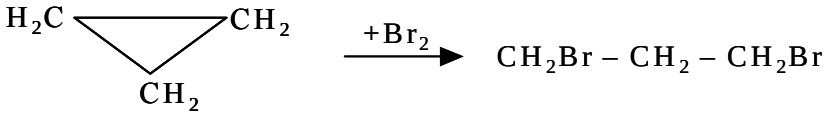
3-topar tıńlawshılarına tapsırma:

Cikloparafinlerdiń fizikalıq qásiyetleri. Cikloalkanlardıń fizikalıq qásiyetleri olardıń molekulyar massasınıń artıwı menen ózgerip baradı. Cikloalkanlardıń dáslepki wákilleri ciklopropan hám ciklobutan gaz, $C_5H_{10} – C_{16}H_{32}$ cikloalkanlar suyıqlıq, $C_{17}H_{34}$, baslap qattı zatlar. Cikloalkanlardıń qaynaw temperaturası, suyıqlanıw temperaturaları, tıǵızlıqları sáykes alkanlardikine salıstırǵanda joqarı boladı. Saqıynadaǵı uglerodlardıń sanı artıp barıwı menen cikloalkanlardıń qaynaw temperaturaları artıp baradı.

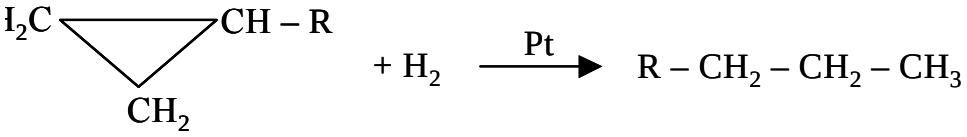
4-topar tıńlawshılarına tapsırma:

Cikloparafinlerdiń ximiyalıq qásiyetleri. 3-aǵzalı cikloalkanlar galogenlew, gidrogalogenlew, gipogalogenlew sıyaqlı ximiyalıq reaktsiyalarǵa ańsat kirise aladı.

Galogenlew. Ciklopropanǵa brom menen tásir ettirilgende 1,3-dibrom propan payda boladı



Vodorodtıń tásiri. Vodorod ciklopropan hám onıń gomologlarına etilen uglevodorodlarına qaraǵanda qıyınshılıq penen birigedi. Bul reakciya joqarı temperaturada platina, palladiy yaki nikel` katalizatorları qatnasında baradı. Reaktsiya nátiyjesinde toyınǵan uglevodorodlar payda boladı:

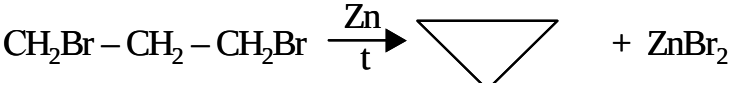


5-topar tıńlawshılarına tapsırma:

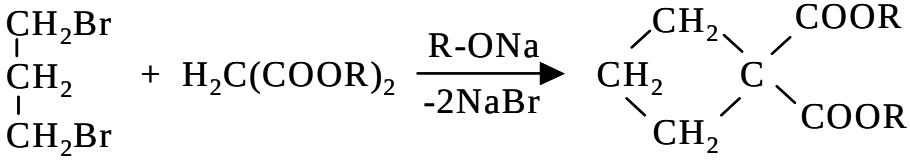
Cikloparafinlerdiń alınıw usılları. Cikloparafinler tómendegi usıllar járdeminde alınadı.

1) Cikloalkanlarlar neft quramında boladı. Sonlıqtan neftti qayta islegende tiykarınan tómendegi cikloalkanlar alınadı: C_5H_{10}– C_7H_{14}

2) Digalogenalkanlardan galogen atomların tsink metalı járdeminde tartıp alınǵanda cikloalkanlar payda boladı:



3) Natriy malon efirine digalogenli birikpelerdi tásir ettiriw arqalı cikloalkanlar alınadı:



6-topar tıńlawshılarına tapsırma:

Tsikloparafinlerdiń ayrım wákilleri hám olardıń qollanılıwı. Cikloalkanlar arasında metilciklopentan hám ciklogeksannıń áhmiyeti úlken. Metilciklopentan katalizator, basım hám temperatura tásirinde ciklogeksanǵa aylantırıladı. Ciklogeksannan bolsa ciklogeksanon hám adipin kislota alınadı. Ciklogeksanon hám adipin kislotalardan geksametilendiamin, kaprolaktam, kapron hám neylon-4,6 talshıqları alınadı. Cikloparafinler ishinen ámeliy áhmiyetlisi ciklogeksan, etil-ciklogeksan, metilciklogeksanlar esaplanadı. Neftti aromatizatsiyalaw protsessinde bul birikpeler aromatikalıq uglevodorodlarǵa - benzol, toluol hám t.b. zatlarǵa aylanadı. Olar boyawshı zatlar, medikamentler sintezinde sintezinde qollanıladı. [A. Abdusamatov: 35].

Bul texnologiya talabalardı sabaq barısında, sabaqtan tıs waqıtta túrli ádebiyatlar, tekstler menen islew, úyrenilgen materiallardı yadında saqlab qalıw, sóylep beriw, pikirin erkin halda bayan etiw hámde sabaqqa ajıratılǵan waqıt dawamında barlıq talabalardı bahalayǵa qaratılǵan. Bumerang texnologiyası auditoriyada talabalar sanı kóp bolıp, toparlarǵa bóliwge sharayat joq bolǵan halda qollanılsa maqsetke muwapıq boladı.

Paydalanǵan ádebiyatlar

1. Юлдошев Ж., Насанов С. Педагогик технологиялар. Тошкент: «ИҚТИСОД-МОЛИЯ», 2009й.

2. A. Abdusamatov, R. Mirzayev, R. Ziyayev. Organik kimyo. Toshkent: «O‘QITUVCHI», 2004y.

ARTEMIA PARTHENOGENETICA ЦИСТАСИ ТАРКИБИДАГИ ОҚСИЛЛАРНИ АЖРАТИБ ОЛИШ ВА МАЛЕКУЛЯР МАССАСИНИ АНИҚЛАШ

[1]Қ.Ғ. Хажибаев, [1]Г.Е. Бердимбетова, [2]М.Б. Артиқов, Д.С.Садыкова, талаба
[1]ЎзР ФА Қорақалпоғистон бўлими Қорақалпоқ табиий фанлар илмий тадқиқот институти
[2]Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти

Ҳозирги кунда дунё миқёсида биологик фаол қўшимчаларга (БФҚ) бўлган талаб йилдан йилга ортиб бормоқда. Биологик фаол қўшимчаларга, ўсимлик ва хайвон организми таркибидаги макро ва микро нутриентлар асосий хом ашё сифатида фойдаланилади.

Қисқичбақасимонлар синфига мансуб *Artemia parthenogenetica* (Артемия) цистаси (тухуми) таркибидаги оқсил ва пептидлар, ёғлар, углеводлар, витаминлар, макро ва микро элементлар БФҚ ишлаб чиқаришда хом ашё тариқасида ажратиб олинади. Ишлаб чиқарилаётган БФҚ ларнинг аксаряти таркиби оқсил ва пептидларга бой ҳисобланади. Бунга сабаб оқсил молекуласи энергия манбаи ҳисобланса пептидлар юқори биологик фаолликка егалиги билан ажралиб туради. [К.Г.Хажибаев, Г.Е. Бердимбетова, У.Ж. Ишимов, Ю.И. Ощепкова, 2019; К.Г. Хажибаев, Г.Е. Бердимбетова, Б.П. Карлыбаева, Ю.И. Ощепкова,2019]

Ишнинг мақсади Артемия цистаси таркибидаги умумий оқсил миқдори ва молекуляр массасини сифат анализ қилиш.

Тадқиқот объекти сифатида 2018–йилнинг июнь ойида йиғилган Орол денгизи Артемия цистаси олинди.

Орол денгизи Артемия цистасини ёз ва куз ойларида денгиз ва қирғоқдан йиғиб олинади. Йиғиб олинган Артемия цисталари уч босқичли тозалаш йўли билан сифатли цисталарни алоҳида ажратиб олинади. Биринчи босқичда цисталар сувга солинади ва тузлилиги юқори даражага кўтарилади бундан мақсад ҳайвон қолдиқлари ва қумдан тозалаш. Иккинчи босқичда тузсизлантирилади ва Учинчи босқичда циста ва скарлупага (бўш қобиқ) ажратилади.

Тозаланган Артемия цистаси Кельдаль усули ёрдамида умумий оқсил миқдори аниқланади. Шарикли тегирмонда еса катталиги 40 мкн булгунича майдаланади ва ГОСТ 13496.15-97 ёрдамида органик эритувчида ёғсизлантирилади. Лоури методи ёрдамида сувда ерийдиган оқсиллар миқдори аниқланади. [Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004] Олинган натижалар 1-жадвалда кўрсатилган.

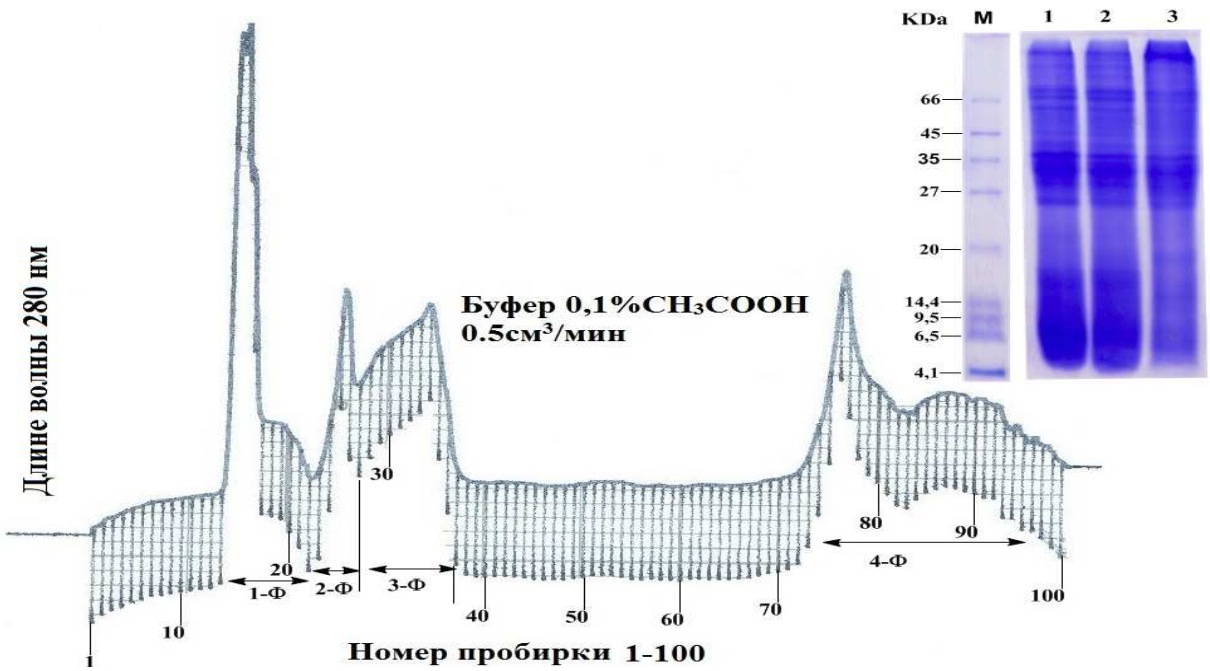
1- Жадвал.

Артемия цистаси таркибидаги макро нутриентлар миқдори (M±n, n=3), %

	Умумий оқсил	Умумий ёғ	Сувда еридиган оқсил
Артемия цистаси	49,2 ± 0,4	15,8 ± 0,5	13,2± 0,2

Ёғсизлантириб олинган шротдан оксилни 0.1м H_3PO_4 да экстракция қилиб, ацетонда чўктириб олинган умумий миқдорни 0.1% ли CH_3COOH буферда TSK-55 сорбентидан фойдаланиб гель хроматографияга қўйдик. 70мг моддани олиб 3мл буфер еритмада еритиб калонкага жўнатдик.1л буфер еритма тайорлаб 100 та пробирка жойладик, оқиш тезлигини 0,5см^3/мин қилиб қўйдик. Учта фракцияга ажратиб алохида колбаларга ажратиб олиб суюқ азотда музлатиб лиофилл қуритгичда қуритиб олдик. Қуриган моддани капилляр электрофорезга қўйдик.

Ажратиб олинган намуналарни капиляр электрофорезда молекуляр массасини аниқлашда полиакриламид гелидан фойдаланилди. Стардарт модда қилиб Protein Marker, Low Range (66-4.1 kDa) маркери олинди. Хар бир намунадан 5 мкр дан қуямиз ва 30 дақиқа давомида 75 V электр токи юборамиз кейин намуналар пастга тушишига қадар 100 V электр токи жўнатамиз.



1- Расм. Суюқлик хроматографияси ва капилляр электрофорез приборларида олинган натижалар.

Олинган натижалар шуни кўрсатадики молекуля массаси 66 kDa ва 35-25 kDa оралиқда бўлган оқсиллар 3 та намунада ҳам борлиги, 14.4-4.1 kDa оралиқдаги пептидлар фақат биринчи ва иккинчи намунада борлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтгнда Орол денгизи Артемия цистасини кислотали муҳитда экстракция қилиб ацетонда чўктириб олинган сумма таркибида молекуляр массаси 66-4.1 kDa тенг бўлган оқсил ва пептидлар борлиги малум бўлди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. К.Г. Хажибаев, Г.Е. Бердимбетова, У.Ж. Ишимов, Ю.И. Ощепкова, академик АН РУз Ш.И. Салихов. КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕГО БЕЛКА И СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ ЦИСТЫ АРТЕМИИ АРАЛЬСКОГО МОРЯ. Журнала "Доклады Академии наук Республики Узбекистан» Академии наук г. Ташкент 2019г.№3 –С 54-58.

2. К.Г. Хажибаев, Г.Е. Бердимбетова, Б.П. Карлыбаева, Ю.И. Ощепкова. ИЗУЧЕНИЕ МАКРО И МИКРОНУТРИЕНТОВ ЦИСТ АРТЕМИИ АРАЛЬСКОГО МОРЯ. UNIVERSUM: ХИМИЯ И БИОЛОГИЯ Москва 2019г. Выпуск: 9(63) –С 19-24.

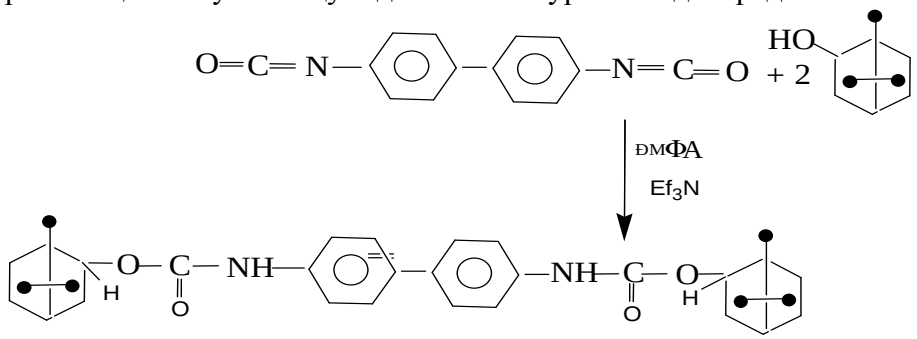
3. Методы контроля. Химические факторы. Руководство по методам контроля качества и безопасности биологически активных добавок к пище. Руководство Р 4.1.1672-03. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004.

БОРНЕОИЛКАРБАМАТЛАР ХОСИЛАСИНИ СИНТЕЗИ ВА ХОССАЛАРИ

Хамроев К.Ш. Ботирова С.Р., Тошпулатова С., Норкулов Д.
Навоий давлат педагогика институти

XXI аср бўсағасида халқ хўжалигининг турли соҳалари масалан пахтачилик, сабзавотчилик, полизчилик, чорвачилик ва бошқа соҳаларда таркибида азот тутган органик (карбамат, бис- карбамат, мочевина) бирикмалар биостимулятор сифатида кенг қўлланилб келинмокда. Ана шундай алифатик азотли бирикмалар ва уларнинг хосилаларини синтезини чиқиндисиз технологиясини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан хисобланади.

Азотли бирикмалар (NHCOO) ва уларнинг ҳосилаларини технологиясини ишлаб чиқиш учун борнеол билан диизоцианат ўртасида хона температурасида реакция олиб борилади. Жараённи ҳосил бўлиши қуйидаги схема кўринишидаборади:

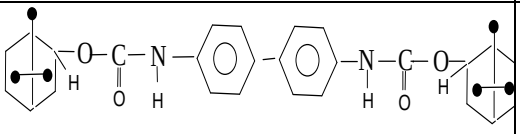


Бис-карбамат ҳосилаларини олиш технологиясининг кимёвий жараёни 35-40 минутдаёқ реакция махсулотини ишлаб чиқишга имкон берсада, реакция унумини ошириш учун автоаралаштиргич ёрдамида қўшимча уч-уч ярим соат давомида хона ҳароратида реакцияни давом эттириш мақсадга мувофиқдир. Реакция жараёнида оқ рангли чўкма ҳосил бўлиши билан кузатилади. Ҳосил бўлган чўкма фильтрлаш усули билан ажратиб олиниб, сўнгра органик эритувчиларда қайта кристалланади ва қуритилади. Ҳосил бўлган юқори унум билан бис-карбамат кўпгина органик эритувчиларда осон эрийди, сувда эримайди.

Физик-кимёвий параметрлари N,N^{I}-4,4^{I}-дифенил бис-[(борнеоило)-карбамат]ни 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

I препаратнинг физик-кимёвий параметрлари

Маҳсулотларнинг тузилиш формуласи	Унуми %	T пл	R_f	Брутто форму ласи	Элементный анализ, %					
					хисобланган			аниқланган		
					C	H	N	C	H	N
	96,4	217-218	0,69	$C_{34}H_{44}N_2O_4$	75,0	8,09	5,14	75,1	7,94	5,03

Синтез қилинган N,N^{I}-4,4^{I}-дифенил бис-[(борнеоило)-карбамат]нинг тузилишини элемент анализи ва ИК-спектроскопия ёрдамида исботланди. ИК-спектрида қуйидаги ютилиш чизиқлари кузатилди:  гуруҳи-1295 см$^{-1}$;  гуруҳи учун-1718 см$^{-1}$; -CH- гуруҳи учун 2992 см$^{-1}$

=N-H гуруҳи эса 3332 см$^{-1}$ ютилишларини кўрсатади.

Ҳосил қилинган N,N^{I}-4,4^{I}-дифенил бис-[(борнеоило)-карбамат]нинг биологик фаоллиги, ўрганилганда қишлоқ хўжалигида техник ўсимликларнинг биоўстирувчанлик хоссасини намоиш этиши аниқлади (2-жадвал).

2-Жадвал

N,N^{I}-4,4^{I}-дифенил бис-[(борнеоило)-карбамат]нинг биологик фаоллик натижалари

тажрибалар препарат	Концентрацияси %	Бодрингда(Ўзбекистон-740)		
		Униб чиқиши, %	Илдизининг ўсиши, %	Танасининг ўсиши, %
N,N^{I}-4,4^{I}-дифенил бис-[(борнеоило)-карбамат]	0,1 0,01 0,001	92,2 92,3 94,6	111,6 119,5 144,7	121,7 116,3 141,2
назорат (H_2O)	чексиз	90,0	100,0	100,0
”Рослин”(қўлланилаётган)	0,75-1,0	90,0	106,0	105,0

тажрибалар препарат	Концентрацияси %	помидор (темп)		
		Униб чиқиши, %	Илдизининг ўсиши, %	Танасининг ўсиши, %
N,N^{I}-4,4^{I}-дифенил бис-[(борнеоило)-карбамат]	0,1 0,01 0,001	96,2 94,5 96,7	114,4 140,3 148,2	119,2 128,7 144,3
назорат (H_2O)	чексиз	90,0	100,0	100,0
”Рослин” (қўлланилаётган)	0,75-1,0	85	104,0	105,0

тажрибалар препарат	Концентрацияси %	чигит ғўзасида (С-6524)		
		Униб чиқиши, %	Илдизининг ўсиши, %	Танасининг ўсиши, %
N,N^{I}-4,4^{I}-дифенил бис-[(борнеоило)-карбамат]	0,1 0,01 0,001	91,0 91,0 91,0	105,7 118,2 149,2	115,4 110,4 132,5
назорат (H_2O)	чексиз	85,0	100,0	100,0
”Росаин” (қўлланилаётган)	0,75-1,0	85,0	109,0	110,2

Бундан ташқари дала шароитида Навоий вилоятининг бир нечта туман ва фермерлар хўжалигида келтирилган биостимулятор N,N^{I}-4,4^{I}-дифенил бис-[(борнеоило)-карбамат] дала синовидан ўтказилганда бўғдой экинида ижобий натижаларни кўрсатиб, буғдой ҳосилдорлигини 4,8- 4,9 % га ошириши аниқланди.

3-СЕКЦИЯ.
ТӘБИЙИЙ ПӘНЛЕРДИ ОҚЫТЫЎ МЕТОДИКАСЫ ҲӘМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

RIVOJLANTIRUVCHI ILG'OR PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA ULARNI TA'LIMGA TADBIQ ETISH

Ajieva M.B., Kimyoni o'qitish metodikasi kafedrasi dosenti
Zaripova X.M., Esamuratov R.I. «Botanika, ekologiya va uni o'qitish metodikasi» kafedrasi talabalari, Nukus davlat pedagogika instituti

Mustaqil Respublikamiz o'zining rivojlanish yo'lidagi birinchi baland manaviyatimizni tiklash milliy talim tarbiya sistemasini etishtirishda ularni zamon talabiga mos jahon standarti darajasiga chiqarishda katta ahamiyat berib kelmoqda. Talim haqida qonun va «kadrlar tayyorlashning milliy dasturi» bo'yicha Oliy o'quv yurtlari oldiga yuqori malakali mutaxassislar bakalavr va magistrlar tayyorlashdek murakkab va masuliyatli vazifalar qo'yilgan.

Shunga muvofiq talim muassasalarida o'qitiladigan barcha o'quv fanlarini ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalari bilan taminlashni ko'zda tutadi. Shu sababli barcha o'quv fanlari kabi biologiyani o'qitishda ham pedagogik texnologiyalardan foydalanish zamon talabi sanaladi.

Bugungi kuni talim tizimida qo'llanilayotgan ananaviy talimning mazmuni o'zgaradi va yangi talim-tarbiya jarayoni tashkil etildi. Bu jarayon pedagogik munosabatlarning demokratiyalashtirishga o'quvchilarning bilish faoliyatining talim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga, o'quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirishga, hamda ishlashga va xalq pedagogikasi maydonlaridan foydalanishga harakatlangan.

Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish, o'quvchilarning ongiga milliy istiqlol g'oyalarini singdirish, vatanga sadoqat, umuminsoniy qadriyatlariga hurmat ruhida tarbiyalash imkonini beradi.

Qabul qilingan «Talim to'g'risida» gi qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi», g'oyalari bugungi kunda amaliyotda keng ko'lamda muvaffaqiyatli tadbiq etilmoqda. Barkamol shaxs va malakali mutaxassisni tarbiyalab voyaga etkazish jarayonining mohiyati to'laqonli ochib berildi. Zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarining butunlay yangi usullari joriy etildi.

Pedagogik va axborot texnologiyalari o'quvchilarning bilim faoliyatini faollashtirish maqsadida samarali o'qitish metodlarini, vositalarini va shakllarini qo'llash va ularning o'zaro tasirini aniqlashga imkon beradigan texnologiya tizimlaridir. Bu tizimlar tasnifiga ko'ra umumiy pedagogik, xususiy metodik, lokal bo'lib bo'linadi. Bularda pedagogik texnologiyalarning umumiy qonuniyatlari, konseptual asoslari, o'quvchi va o'qituvchining bilish, ijodiy izlanish faoliyatini tashkil etish, ilg'or tajribalarni egallashga intilish tuyg'usini rivojlantirish xususiyatlari ishlab chiqilgan.

Pedagogik texnologiya talim samaradorligini oshirish bilan, o'qitish va bilimlarini o'zlashtirish jarayonida o'qituvchining pedagogik va o'quvchining o'quv bilish faoliyatini uyg'unlashtiradi, ular o'rtasidagi munosabatlarni mukammallashtiradi, talim mazmunini insonparvarlik g'oyalari bilan boyitadi.

Biologiyani o'qitishda didaktik o'yin, muammoli, modulli talim, hamkorlikka o'qitish, loyhalash, texnologiyalari o'qitish jarayonining maqsadga muvofiq tashkil etish va boshqarish orqali o'quvchilarning bilimi va o'zlashtirish jarayonining samaradorligini oshiradi. Wquvchilarning aqliy faoliyatini boshqacha shakllantirish orqali mustaqil va erkin fikrlashni rivojlantirishga imkon beradi.

Shaxs sifatlarining shakllanishi, rivojlanishi talim –tarbiya jarayonining uzviyligiga asoslanadigan tarbiya texnologiyalariga bog'liq.

Yuqori o’quv yurtlarida, umumiyo’rta talim maktablarida, o’rta maxsus kasb-hunar talimi muassasalarida biologiyani o’qitishning samaradorligini oshirishning muhim sharti talim jarayoniga tizimli yondashuv sanaladi va quyidagi dars tiplari tavsiya etiladi.

1. Didaktik o’yinli (syujetli, rolli, ijodiy ishbilarmonlar o’yini, auktsion, kanferentsiya, bumeran metodlari) darslar.
2. Muammoli (Aqliy hujum) darslar.
3. Modulli (yakka, tartibdagi, ikki o’quvchiga, kichik guruhlarga mo’ljallangan modul dasturlaridan foydalanadigan) darslar.
4. Hamkorlikda o’qitish (Zig-zag yoki Ajurli arra, kichik guruhlarda ishlash) darslari.
5. Loyhalash (tadqiqot xarakteridagi, ijodiy, rolli o’yin izlanish, amaliy xarakterdagi loyhalar) darslar.

O’qituvchi o’rganayotgan bob va mavzuning talimiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadi hamda talim mazmunidan, texnologiyasidan kelib chiqib samarali dars turlarini belgilaydi.

Adabiyotlar ruyxati

1. Farberman B.L. İlgor pedagogik texnologiyalar. T. Fan. 2000y.
2. N.N. Azizxujaeva. Pedagogik texnologiya va pedagogik maxorat. T. 2003y.
3. J.G. Yuldoshev, S.A. Usmonov. Pedagogik texnologiya asoslari. T. Ukituvchi. 2004y.
4. Talim samaradorligini oshirish yullari. Oliy va urta-maxsus, kasb-xunar talimini rivojlantirish instituti. T. 2002y
5. Mamedov K. va b. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik maxorat. T. 2003y.

SHARQ UYG’ONISH DAVRIDA TA’LIM-TARBIYA

Ajieva M.B., Kimyoni o’qitish metodikasi kafedrasi dosenti
Zaripova X.M., Esamuratov R.I., «Botanika, ekologiya va uni o’qitish metodikasi» kafedrasi talabalari, Nukus davlat pedagogika instituti

Qaysi bir bilim sohasini olib qaramaylik, uning taraqqiyoti ko’p jihatdan o’tmish tajribasiga mustahkam bog’liq bo’lganligining guvohi bo’lamiz. Bu ayniqsa, pedagogika fani taraqqiyoti uchun xosdir. Bu masalada biz milliy-madaniy meros va uni o’zlashtirishga tayanib ish ko’ramiz. Chunki o’tmish progressiv tajribalariga, metod va usullariga tayanmasdan turib, yosh avlodni yuksak axloqli qilib tarbiyalash mumkin emas. Bunga hali Respublikamiz 1 Prezident I.A.Karimov shunday deb ketgan, «Tarix millatning haqiqiy tarbiyachisiga aylanib bormoqda. Buyuk ajdodlarimizning ishlari va jasoratlari tarixiy xotiramizni jonlantirib, yangi fuqarolik ongini shakllantirmoqda. Axloqiy tarbiya va ibrat manbaiga aylanmoqda». Prezidentimiz Sh.Mirziyoev o’z navbatida «Bizlar yosh avlodlarimizning ongiga bizning dono olimlarimiz, shoir va adiblarimizning, olloma va imomlarimizning, buyuk sarkordalarimizning qaxramonliklarini sindirib, bolalarimizda vatanga degan sezimlarni va miliy g’ururimizni mustaxkamlashga aloxida etibor qaratishimiz kerak» degan fikirlarni bildirgan.

Sharq xalqlari ko’p asrlarga borib taqaluvchi madaniyatga ega ekanligi hammaga ayon. Ana shu madaniy yodgorliklar inson qo’li, aqli, mahorat va malakasi o’tmishdan qabul qilib olgan hayotiy tajribasi natijasidagina milliy hamda umuminsoniy qadriyatlarga, san’at va adabiyot asarlariga aylangan demak, madaniyat o’z-o’zidan paydo bo’lib qolmay, ko’p darajada ta’lim va tarbiya mevasi sifatida shakllangan.

Movarounnahrda ilm-fan va ma’rifat sohasida o’z xizmatlari bilan dunyoga mashhur bo’lgan faylasuf va munajjim, matematika, fizika, tibbiyot, tarix, til va adabiyot, pedagogika sohasida ilmiy merosi bilan nom qoldirgan Muhammad Muso al-Xorazmiy, Abu Nasr Forobiy, Ahmad al-Farg’oniy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino kabi qomusiy olimlar faoliyat olib bordilar. Qomusiy olimlar o’z ilmiy merosida ta’limiy-axloqiy asarlar yaratishga ham katta e’tibor

berib, bu asarlarda ilgari surilgan g’oyalar insonning ham aqliy, ham axloqiy, estetik va jismoniy jihatdan kamol topishida, pedagogik fikr taraqqiyotida katta ahamiyatga ega bo’ldi.

Ulug’ allomalarimizdan Forobiyning ta’kidlashicha, insonni tarbiyalash ikki xil usul yordamida olib borilishi mumkin. Tarbiyalanuvchi ixtiyoriy ravishda zaruriy, aqliy va axloqiy xislatlarini – bilimli bo’lishga, to’g’rilik va haqiqatni sevishga, jasur do’stlarga sadoqatli bo’lish singari fazilatlarni egallashga intilmog’i lozim. Bunday insoniy fazilatlarga ega bo’lish uchun baxt – saodatga eltuvchi jamoa bo’lishi kerak.

Forobiy insonning ma’naviy hayotida, asosan uning ikki tomoniga: aql – ongiga axloqiga (xulq - atvoriga) e’tibor beradi. Shuning uchun ta’lim – tarbiya, uning fikricha, insonning aqliy tomondan ham, axloqiy tomondan ham etuk mukammal kishi qilib etishtirishga qaratilmog’i lozim.

Forobiy ta’lim – tarbiya ishiga kirishilishi, uni boshlashdan avval odamlarning shaxsiy xislatlarini bilish lozimligini aytadi. Uning fikricha insoning hohishi, ixtiyor, iroda, yaxshilik va yomonlik kabi xislatlarini, nimaga qobiliyati borligini aniqlamay turib ishga kirishish kutilgan natijani bermaydi.

Xulosa qilib aytganda, ma'naviyat talabaning har tomonlama rivojlanishi, shaxs bo’lib shakllanishi, zamon talabiga javob bera oladigan mutaxassis sifatida faoliyat ko’rsatishiga shart-sharoit yaratadi. Bunday tadbirlar talabaning ijtimoy faollashuvi, o’z iqtidorini oshirishi, tafakkurini charhlashi uchun imkon beradi. Bunday ijobiy sifatlar esa san'at, madaniyat,sport va boshqa sohalar vositasida amalga oshiriladi. Ilmiy ishimiz so’ngida yana bir karra Yurtboshimizning fikrlarini keltirib o’tish o’rinlidir: «San'at va madaniyatdek qudratli kuch orqali inson qalbiga yo’l topish haqida so’z yuritirar ekanmiz, hammamiz yaxshi tushunamizki, har qaysi iste'dod egasi o’ziga xos bir olam, shu sababli ijod axliga qandaydir aql o’rgatish, eng asosiysi, ularni boshqarishga o’rinish mumkin emas. Lekin bu xayotda ularni birlashtiradigan, yangi ijodiy marralar sari ilhomlantiradigan muqaddas tushunchalar borki, ular Vatan va xalq manfaati, ezgulik va insoniylik tamoyillari bilan uzviy bog’liqdir. Agarki, har qaysi ijodkor o’z asarlarida ana shu o’lmas g’oyalarni bosh maqsad qilib qo’ysa, ularni badiiy mahorat bilan ifoda eta olsa, xech shubhasiz, adabiyot ham, madaniyat va san'at ham tom ma'noda ma'naviy yuksalishga xizmat qilib, o’zining ijtimoy vazifasini to’liq ado etishga erishgan bo’ladi».

Darhaqiqat, ma'naviyat oldiga qo’yilgan ijtimoy vazifa Yurtboshimiz tomonidan bildirgan va ilgari surilgan fikrlarda o’zining mufassal ifodasini topgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sh. Mirziyoev.Erkin va farovon, demokratik O’zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – T.: O’zbekiston, 2016. -56 b.
2. Sh. Mirziyoev. Tanqidiy tah’lil, qatiy tartib-intizom va shah’siy javobgarlik h’a’r bir rah’bar faoliyatining kundalik qoidasi bo’lishi kerak. – T.:”O’zbekiston”, 2017. 104 b.
3. Jakbarov M. Komil inson g’oyasi: tarihiy-falsafiy tahlil. T.: «Ibn Sino». 2000.-132 b.
4. Asqarova O’. “Pedagogikadan amaliy mashqlar va masalalar”. (Bakalavrning barcha pedagogik yo’nalishi uchun o’quv-uslubiy qo’llanma). Toshkent- “Istiqlol”- 2005 y.
5. Zunnunov A.- «Pedagogika nazariyasi». Oliy o’quv yurtlari uchun O’quv qo’llanma. – Toshkent, «Aloqachi», 2006 yil.

XOREZM HÁWIZ BALIQ ÓRSHITIW HÁWIZLERINIŃ HÁZIRGI JAǴDAYI

B. Allamuratov, professor, N. Keńesbaeva, magistrant
Ájiniyaz atındaǵı NMPI

Orta Aziya xaliqlariniń sotsialliq-ekonomikaliq turmisiniń ayrim regionlarda jaqsi boliwi, bul regionda jaylasqan mámleketlerdiń turaqli suw menen támiynleniwine toliq baylanisli. Bul mámleketlerdegi barliq resurslari úlken awil xojaliq hám baliqshiliq áhmiyetine iye.

Mirziyoev Sh.M., “Baliqshiliq tarmaǵin basqariw sistemasin jetilistiriw ilajlari” haqqinda Ózbekstan Respublikasi prezidentiniń qararin iske asiriwda bul jumis belgili dá rejede xizmet

qiladi. Baliq mashqalasin tabisli sheshiw ushin jań a biotexnologiya tiykarinda baliq óndirisin tiykarinan qayta dúziliwi ishki túrli suw háwizleride baliqshiliqtiń kóp túrli baliq xojaliqlarin rawajlandiriw búgingi kúnniń talabi.

Házirgi waqitlari Ózbekstanniń hár tárepleme rawajlaniwi ushin tábiyattaǵi bolip atirǵan ekologiyaliq mashqalalardi unamli tárepke ózgertip, awil xojaliǵi suw sistemalarin ilaji barinsha baliq molshiliǵin iske asiriwǵa diqqat awdariw kerek. Keyingi jillari suw tamtarisliǵiniń respublikamizda tez-tez qaytalaniwina baylanisli kópshilik baliqshiliq xojaliqlariniń háwizleri isten shiqti. Baliq xojaliǵi óndirisine gidrotexnikaliq há m baliq melioratsiyasi kem-kemnen kirip kelmekte, háwizlerde hám ashiq háwizlerde baliq óndirisin kóteriw boyinsha jumislar islenbekte.

Respublikamiz ǵárezsizlikke eriskennen keyin xalqimizdiń aziq-awqat ónimdarlarina bolǵan talapti qandiriw hámde aziq-awqat ónimdari alinatuǵin sharwa mallari menen bir qatarda baliqshiliqti rawajlandiriwǵa da úlken itibar berilmekte. Buriǹgi awqam dáwirinde respublikamizda baliqshiliqqa onsheli itibar berilmegen sebebi, júdá kóp baliq hám baliq ónimleri basqa jaylardan alip kelinedi eken. Usi waqitqa shekem respublikamizda baliq jetistiriw tek ǵana tábiyiy suw háwizlerinde ámelge asirilǵan. Bularǵa dáryalar, suw saqlaǵishlari, kóller kirgen. Dáryalar Ámiwdarya, Sirdárya, Norin dáryasi, Qara dárya, Zarafshan dáryasi, Shirshiq dáryasi, Tashkent teńizi, Aral teńizi, Aydar kól hám basqalar suw saqlaǵishlari Sharwaq suw saqlaǵishi, Kattaqorǵan, Quyuqmozor, Tudakól, Pachkamar, Degrez, Túyemoyin há m basqa suw saqlaǵishlarinda baliqlar ósirilgen hám jetistirilgen Respublikamiz ǵárezsizlikke eriskennen keyin wálayatlarda baliqshiliq xojaliqlarin rawajlandiriwǵa úlken itibar berilmekte. Usi waqitqa shekem respublikamizda bar bolǵan baliqshiliq xojaliqlarǵa bar joǵi 1234 gektar jer ajiralǵan bolip, 30 xojaliq baliq jetistirgen.

Sonnan Ándijan wálayatinda 40, Namangan wálayatinda 64, Samarqand wálayatinda 44, Tashkent wálayatinda 196, Xorezm wálayatinda 730, Súrxandárya wálayatinda 100 ge jaqin. Maydani 4 ten 20 ǵa shekem bolǵan xojaliqlar 23 hám 20 dan 40 qa shekem bolǵan xojaliqlar 7 payda etedi. Bul xojaliqlardaǵi háwizler hesh qanday proekt tiykarinda qurilmaǵan, barqulla suw támiynatina iye emes. Suwdi toliq shiǵarip jiberiw imkániyatina da iye emes. Solardiń esabina suw túbinde ilay boladi, háwiz hám qirǵaqlarinda ósimlikler kóbeyip ónimdarliqqa úlken tásir kórsetedi. Baliqlardi aziqlandiriw olardiń ósiwi hám rawajlaniwin basqarip esaplap bariw tiykarinda qániyge bolǵan shaxslar moynina júkletiwi kerek. Soniń ushin biziń institutimizda háwiz baliqshiliǵi kursi pán sipatinda ótiledi. Háwiz baliqshiliǵin rawajlandiriw ushin birinshi háwiz maydanlarin tayarlaw kerek. Háwiz maydanlari sonday jerde boliwi kerek barqulla aǵar suw kerek waqtinda suw kerek waqtinda suw almastirilip turiliwi kerek. Biziń respublikamiz territoriyasinda tiykarinda dushshi suwda jasaytuǵin baliqlar (sazan, aq amur, aq dóń mańlay) hám basqa baliqlar kóbeytiriledi hám ósiriledi. Baliqlardiń biologiyasi, sistematikasi, ishki hám sirtqi dúzilisi baliqlar omirtqali haywanlar klasiniń eń tómengi úlgisi esaplanip, xordalilar tipine kiredi, hámde omirtqali yamasa bas súyekliler kenje tipine tiyisli baliqlar úlken klasina kiredi hám súyekli baliqlar klassi wákili. Olar jáne basqasha qilip ganadalilardiń suyekliler toparina kiredi. Bul topar wákillerine barliq háwiz baliqlari kiredi.

Háwizlerde baliq xorlarin tiklew, arnawli baliq xojaliqlarinda baliqtiń kesellikleri hám parazitleri menen gúresiw úlken áhmiyetke iye. Baliqlardiń kesellikleriniń kelip shiǵiwi bir qiyli qubilis emes. Bir kesellikler qorshaǵan ortaliqtiń unamsiz shárayitlariniń tásiri, háwizdiń tábiyiy hám jasalma túrde pataslaniwlari tásirinde hám t.b sebepler menen iske asadi.

Parazitler baliqtiń denesine ornalasip, tereń patologiyaliq ózgerislerge alip keledi,jaqsi rawajlaniwin bir qansha baliqtiń óliwine alip keledi.

Geyde invazionliq keselliklerden baliqlar, ásirese paydali shabaqlar qirilip baliq óndirisine úlken ekonomikaliq ziyan keltiredi.

Ózgeshelikleri: karp tárizli tuwisli baliqlarǵa (sazan, karp, aq amur, dóń mańlay, karas hám t.b) tuwri keliwi kerek. Baliqlardiń rawajlaniwi ósiw dáwirinde hár túrli boladi. Soniń ushin baliq ósiretuǵin háwizlerde hár túrli jastaǵi baliqlar ushin birdey bolmaydi.

Toliq sistemadaǵi baliq xojaliǵindaǵi háwizler tómendegishe boliwi kerek.

1- Bas háwizleri

2- Jazǵi hám qisqi háwizleri

3- Sanitariya hám profilaktika háwizleri (karantin, izolyator)

4- Járdemshi háwizler (kóbeytiriw inektsiya, dezinfektsiya hám basqalar).

Baliqlardiń xojaliqlari jilli suwli karp xojaliǵi t.b hám salqin suwli.

Jıllı suwli háwizlerdiń suwlari 20^0 C dan joqari boladi. Bulardi ósiriw háwizlerinde hár túrli boladi. Uliwma alǵanda qisqi, jazǵi ósiwi urǵashi hám erkek baliqlardiń jasaw awhallarinda talapqa juwap beriwge tayarlaw kerek.

Baliqlarda biziń awhalimizda tábiyatta aziqlaniw menen (plankton, fitoplankton, zooplankton, bentos) siyaqli imkániyatlari joqari. Aziqliq awqatinda aziqti mineral duzlar, vitaminler, kerekli awqatlaniwi jaqsi boliwi kerek. Baliqlarda kóp ǵana jaǵdaylarda aziqlandiriwi baliqshiliq háwiz xojaliqlarinda selektsiyaǵa hám nálshilikke jaqsi kewil awdarip jaqsi kewil awdarip jaqsi nátiyjeler bermekte. Misali, Xorezm háwiz baliqshiliq xojaliqlari násilshiliktiń jaqsilaniwi nátiyjesinde jilina 15 centner baliq produktlarin óz ishine almaqta. Háwiz suwiniń tiykarǵi ekologiyaliq awhali bolatuǵin baliqlardiń biologiyaliq talaplarina toliq juwap beriwleri kerek. Baliqlardiń dushpanlarinan suw háwizi iyt baliq qurbaqasi hám parazitlerinen qorǵawimiz kerek. Ózbekstan Respublikasindaǵi baliqshiliq xojaliqlarindaǵi házirgi awhalda úyreniw qiziqli.

Ózbekstan shárayatlarinda háwiz baliqshiliq xojaliqlarinan ratsional paydalanǵan jaǵdayda xaliqti sipatli baliq ónimleri menen támiynlew úlken áhmiyetke iye. Haqiyqatta bul xojaliqlardiń áhmiyetin kórsetiw ushin bulardiń ónim kórsetkishlerin hár tárepleme kóteriw kerek. Buniń ushin baliqlardiń háwiz xojaliqlarinda asiraw protsesslerin kompleks intestifikatsiyalaw kerek.

Xorezm baliqshiliq xojaliǵi baliqlariniń ónimdarliǵin arttiriw ushin parazitarliq keselliklerdiń kelip shiǵiwin esapqa almay bolmaydi. Bunnan basqa Xorezm baliqshiliq xojaliǵinda baliqlardiń rawajlaniwi ekologiyaliq jaǵdaylari boyinsha tábiyiy suwlarǵa jaqin jaylasqan. Usi jaǵdaylarǵa baylanisli Xorezm baliqshiliq xojaliǵi bahali sazan, karp, aq amur, aq shubar tolstolobik há m t.b. baliqlardiń parazitarliq awhalin úyreniw tek ámeliy jaqtanda qiziqli. Bul baliqshiliq xojaliǵindaǵi ixtioparazitologiyaliq máselelerdi ilimiy- ámeliy jaqtan sheshiw, baliqshiliq xojaliǵi xizmetkerlerine kompleks parazitlerge qarsi profilaktikaliq ilajlardi islep shiǵip parazitarliq epizootiyaniń aldin aliwǵa hám baliqlardiń parazitarliq keselliklerden shiǵin boliwin keskin páseytedi.

Háwiz baliqshiliq xojaliqlari baliq jetistiriw protsessin alip bariwin payda etiw boyinsha toliq sistemadaǵi hám toliq bolmaǵan sistemadaǵi xojaliqlarǵa bólinedi.

Toliq sistemadaǵi xojaliqlardiń islep shiǵariw protsessi máyekten (ikradan) qabil etiw baliǵin jetistiriwge baǵdarlanǵan boladi. Bul sistemaǵa násilshilik jumislari alip barilatuǵin baliqshiliq xojaliqlari kiredi.

Toliq bolmaǵan sistemadaǵi xojaliqlardan jas baliqshalar (shabaq) jetistiriledi. Bul sistemadaǵi xojaliqlar basqa xojaliqlardi kól suw háwizleri hám suw saqlaǵishlarin baliq penen támiynleydi.

Ózi islep shiǵariw háwizleri:

1. Órshitiw háwizleri. Olarda baliq uyiriledi. Olardiń maydani toliq sistemadaǵi xojaliqlarda hám baliq pitomniklerinde (shabaq jetilistiretuǵin) 1-2 miń kv metrdi, kishi xojaliqlarda 0,2- 0,5 miń kv metrdi payda etedi. Bul háwizler tiykarǵi transporti jollarinan uzaǵiraq, topiraqtiń siltilik qásiyeti kem bolǵan hám qorǵawdan qorǵalǵan jerlerge jaylastiriladi. Olardiń tereńligi 20 sm den (suw quyilatuǵin bóliminde, 50 sm ge shekem boladi). Háwizdiń sayiz bóliminde jumsaq otlar, (shim) suw tori siyaqli ósimliklerin támiynlew kerek boladi. Suw támiynati ayriqsha, yaǵniy basqa háwizler menen tutaspaǵan boliwi kerek boladi. Háwiz 2 saatta suw menen toltiriliwi hám sonsha saatta suwdan tazalawǵa beyimlesken boliwi kerek.

2. Baliq lichinkalarin ósiretuǵin háwizler. Bul háwizler úyiriw háwizlerinen ótkizilgen 6-10 kúnlik lichinkalarin 15-18 kún, arasinda 30 kúnge shekem ósiriwge mólsherlengen bolip, maydani 0,25- 1,5 gektarǵa shekem tereńligi 50 sm ge shekem boladi.

3. Ósiriw háwizleri. Bulardiń waziypasi jas baliq shabaqlarin belgili bir ólshemge shekem ósiriwden ibarat. Lichinkadan baliqqa shekem aylanǵan shabaqlar 28-30 grammǵa shekem ósiriledi. Bul háwizlerdiń maydani 20 gektardan aspawi kerek. Maydani 10 ga dan kóp 20 ga dan kemirek

boliwi jaqsi nátiyjeler beredi. Maydanniń kishiligi olardi kontrol etiw imkaniyatin beredi. Olardiń tereńligi ortasha 70-80 sm suw quyiliwinda 20 sm. Twqon (damba) tárepinde 150 sm boliwi kerek.

4. Yayratib ósiriw háwizleri. Bunday háwizlerdiń maydani islep shiǵariwda eń úlken háwizler bolip 50-70 ga payda etedi. Biziń Respublikamizda bul háwizlerdiń tereń ligi 1,5 m den 2,5 metrge jetedi. Suw háwiziniń tereńligi bir háwizdiń ózinde karp baliǵi menen birge tolstolob hám aq amur baliqlarin baǵiw imkaniyatin beredi. Bul baliqlar awqatlanǵaninda bir-birine kesent bermeydi karp baliǵi bentos penen tolstlob – plankton menen, aq amur- suw oti menen.

5. Qisqi islep shiǵariw háwizleri. Qislaw ushin mólsherlengen bolip, bir jasqa tolǵan (6-7 ayliq shabaqlardi) hám úlken jastaǵi baliqlardi asiraw ushin isletiledi. Xojaliqlardi úlken kishiligine qarap olardiń maydani 0,2 den 1,5 gektarǵa shekem, tereńligi 1,5 metrge jetedi. Háwizlerdiń túbi bekkem boliwi, ósimliklerden tazalanǵan hám turaqli suw aǵimi menen támiynlengen boliwi kerek boladi.

6. Urǵashi hám erkek baliqlar saqlanatuǵin qisqi hám jazǵi háwizler.

Olardiń waziypasi órshitiw ushin úlken jastaǵi hám remont baliqlarin (2 jasli) saqlawdan ibarat. Úlken jastaǵi órshitiwde isletiletuǵin baliqlar, remont baliqlarin ayriqsha saqlanadi. Bul óz náwbetinde hár túrli keselliklerdiń aldin aliwǵa imkán beredi. Sebebi úlken jastaǵi baliqlar kesellik tarqatiwshi qural esaplanadi, ózleri kesellenbeydi. Háwizlerdiń kólemi ondaǵi baliq sanina baylanisli boladi. Úlken jastaǵi 1 ga maydanda 110 dana boladi, remont baliqlari 1 ga maydanda 300 dana saqlanadi.

7. Karantin háwizleri. Bul háwizler basqa xojaliqtan keltirilgen baliqlardi asiraw ushin isletiledi. Olardiń maydani 0,2 den 0,3 gektarǵa shekem boladi. Suw menen tá miynleniwi hám háwizlerden suwdiń shiǵariliwi óz halina yamasa basqa háwizlerdiń suwina baylanisli bolmaydi. Bul háwizler xojaliqtiń eń tómengi bóliminde, yaǵniy suw aǵimi boylap tamamlaniw bóliminde jaylastiriladi. Islep shiǵariw háwizlerinen 20-30 m araliqta jaylastiriliwi kerek.

8. Járdemshi háwizler. Bul háwizler júdá kishi 100-200kV metr bolip, tereńligi 1 metr boladi hám gúz waqtinda awlanǵan baliqlar qabillaǵish tarmaqlarina shiǵariliwdan aldin usi jerde saqlanadi. Báhárde bolsa bir jasli baliqlardi sortirovka etiwde yamasa úlken jastaǵi erkek hám urǵashi baliqlar úyiriwden aldin usi háwizlerde saqlanadi.

Paydalanilgan adebiyatlar

1. Mirziyoev Sh. M , “Baliqshiliq tarmaǵin basqariw sistemasin jetilistiriw ilajlari” haqqinda Ózbekstan Respublikasi prezidentiniń qarari, Tashkent qalasi, 2017-jil 1-may , “Erkin Qaraqlapaqstan” 4-may 2017-jil. № 57-58. (1999-88).

KIMYO VA BIOLOGIYA DARSLARIDA SHAXSGA YO’NALTIRILGAN TA’LIM ORQALI AXLOQIY TARBIYA BERISH

Azamatova D.S. - Toshkent shahar XTXQTMOHM “Aniq va tabiiy fanlar metodikasi” kafedrasi katta o`qituvchisi

Asr boshida jamiyatimizda yuzaga kelgan asosiy muammolardan biri yosh avlodning axloqiy va ma’naviy holati edi.

Borgan sari bizda qadriyatlar va tushunchalarni almashtirish, maktab o’quvchilariga kattalar, ularning tajribasi va yutuqlarida oddiy hurmat yo’qligi faktlari uchrab turibdi. Yoshlar yengil hayot kechirishni, o’zlari biron narsa qilishni istamaydigan iste’molchilarga aylanib qolishmoqda. Kasbimizning o’ziga xos xususiyatlari tufayli biz o’z tengdoshlari davrasida ko’plab bolalar turli xil muammolarni muhokama qilishda juda aqlli fikrlar bildirishlari va to’g’ri maslahatlar berishganiga ham guvohmiz. Ammo, haqiqat bilan yolg’iz qolganda, ular butunlay boshqacha yo’l tutishadi.

Nega bunday bo’lmoqda, xatolar qayerda paydo bo’lgan? Bu savolga aniq javob berishning iloji yo’q. Biz faqatgina o’z faoliyatimizda qo’llaydigan usullarni qayta ko’rib chiqishga harakat qilishimiz mumkin.

Bizning bolalarimiz, XXIasr bolalari, ota-onalar, kattalar va tengdoshlarning mehridan mahrummi? Bu bizning muammolarimizga sababmi?

Muammoni hal qilishda ta'limda shaxsga yo'naltirilgan yondashuvdan foydalanish yordam beradi. Bir tomondan, bu o'qituvchining ongli ravishda o'quvchi shaxsiga yo'naltirilganligini anglatadi, bu uning rivojlanishining shartidir, boshqa tomondan, o'qituvchi va o'quvchining o'zaro munosabati jarayoni sifatida ularning rivojlanishining o'zgacha mohiyatidir.

Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv pedagogika normalari, normativlari, mezonlari va boshqalar kabi ajralmas atamalarni yangi tushunchalarini o'z ichiga oladi. Yangi g'oyaning o'ziga xos xususiyati shogirdning shaxsiy rivojlanishidagi ijobiy o'zgarishlar dinamikasining ahamiyatini va ularga bo'lgan xohishni anglashdir.

Aytishimiz mumkinki, shaxsga yo'naltirilgan ta'limning maqsadi "bolada o'ziga xos shaxs qiyofasini shakllantirish uchun zarur bo'lgan o'zini o'zi anglash, moslashuv, o'zini o'zi boshqarish, o'zini o'zi himoya qilish, o'z-o'zini tarbiyalash mexanizmlarini"o'quvchida shakllantirish, odamlar, tabiat, madaniyat, tsivilizatsiya bilan o'zaro muloqot qilishdir.

O'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning shaxsga yo'naltirilgan modelini amalga oshirish uchta qoidaga tayanishni o'z ichiga oladi: tushunish, qabul qilish, e'tirof etish.

Tushunish bolani "ichidan" ko'rish, dunyoga bir vaqtning o'zida ikki nuqtai nazardan qarash – o'zining va o'z shaxsiy qobiliyatini anglatadi.

Qabul qilish - bu bolaga, uning shaxsiyatiga ijobiy munosabat. Voyaga yetgan odamni kechirish qobiliyati juda muhimdir.

E'tirof etish, bolaning muayyan muammolarni hal qilishda ovoz berish huquqi bilan bir xil.

Shaxs potentsialini, o'quvchining o'zini o'zi rivojlantirish kuchlarini aktuallashtirish uchta asosiy belgilar orqali shaxsga yo'naltirilgan vaziyatda ta'minlanadi.

Birinchi belgi shundaki, darsda dialogdan foydalanadi. Muloqot juda muhim, chunki bu bolaga teginish uchun nozik "vosita". Muloqot jarayonida o'quvchi o'zining shaxsiy qadriyatlari va ishtiyoqlarini anglaydi.

Ikkinchi belgi shundaki, dars vazifani o'quv materialining mazmuni sifatida ishlatadi. Bu o'quvchilar uchun semantik ahamiyatga ega bo'lishi kerak.

Uchinchi belgi - bu darsdagi o'quv faoliyatining asosiy turi sifatida o'yindan foydalanish, bu o'quv jarayoni ishtirokchilarining o'zini o'zi rivojlantirishiga olib keladi.

O'quv jarayonini individuallashtirishga ham e'tibor berishva biologiya darslarida maktab o'quvchilari orasida axloq, ma'naviyat va vatanparvarlik kabi fazilatlarni shakllantirish nuqtai nazaridan katta imkoniyatlarga ega ekanligi unutmaslik zarur. Buning uchun shaxsga yo'naltirilgan o'qitish uchun taqdim etilgan turli xil texnologik usullardan foydalanish kerak.

Masalan, dialog. Muloqotda o'quvchi o'zini o'qituvchining teng huquqli sherigi deb biladi, nafaqat o'rganadi, balki yetakchilik qiladi. U ishbilarmonlikning muhim mahoratiga ega bo'lishni boshlaydi. Munozaralar va bahslarni tashkil qilish, seminarlar, guruh va ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish kabi faoliyatlar muloqotga ko'proq moyil bo'ladi.

Inson va ekotizimlarning boshqa biologik a'zolarining genetik qarindoshligi tabiatni aks ettirish istagida namoyon bo'ladi. Bu uning ob'ektlari va hodisalarining an'anaviy antropomorfik xususiyatlarini keltirib chiqardi: qor "yog'moqda", yer 'nafas olayapti", quyon "qo'rqoq", ayiq "xushmuomala". Bu ertak, she'rlar, afsonalar, masallarda o'z aksini topgan. Bolalar asarlardan parchalar tinglashni yaxshi ko'rishadi va olingan ma'lumotlarni muhokama qilishadi.

8-9-sinf o'quvchilari uchun kimyoviy ertaklarni tayyorlash bo'yicha vazifalarni taklif qilish mumkin. Darsda o'quvchi xuddi ertakdagi kabi "yaxshi va yomon" muammosini hal qilish orqali mavzuni oson o'rganadi. Kimyoviy tushunchalar va bilimlardan foydalangan holda, ertak nafaqat kimyoviy muammoni hal qilish bilan, balki axloqiy jihatdan ham yakunlanadi. Bunday ertaklar "Sulfat kislotasi", "Ishqor", "Almashinish reaktsiyalari" kabi mavzularni o'qitishda o'rinlidir.

Hatto antik davrda ham tarbiyaviy ta'lim tamoyili shakllantirilgan: "biz maktab uchun emas, balki hayot uchun o'rganamiz". Yaqin vaqtgacha pedagogikada ushbu tamoyilning mazmuni shaxsiy rivojlanish emas, balki bilimlarni o'zlashtirish ta'limning yakuniy natijasi degan g'oya bilan cheklangan edi. Shuning uchun, o'quvchilar va ularning ota-onalaridan: nega biz kimyo,

fizika yoki matematikani o’rganishimiz kerak, ular hayotda biz uchun foydali bo’lmaydi, degan gaplarnieshitib kelmoqdamiz. Bunday mulohazalarni eshitganda, o’qituvchi o’z fanining ta’limiy va rivojlanish imkoniyatlarini ochib bera olmasligini, o’quvchilarga biron bir fan, oxir-oqibat, insonni, inson hayotining ma’lum bir tomonini o’rganishini, har qanday fanning ulkan axloqiy gumanistik salohiyatga ega ekanligini tushuntira olmasligini tushunasiz. O’qitayotgan fanning ahamiyatini ko’rsatolmaslik, mazkur fan ta’limining to’liq qadrini anglagan barkamol shaxsni shakllantirishga yordam berolmayotganimizni anglaymiz.

Mamlakatimiz aholisining 30 foizi 14 dan 30 yoshgacha bo‘lgan yoshlardir. Ularning ta’lim olishi, kasb-hunar egallashi uchun zamonaviy sharoit va imkoniyatlar yaratilgan. Shu bilan birga, yoshlarning bo‘sh vaqtini mazmunli o‘tkazishni tashkil etish dolzarb masala hisoblanadi. Yoshlar qanchalik ma’naviy barkamol bo‘lsa, turli yot illatlarga qarshi immuniteti ham shuncha kuchli bo‘ladi.

Ma’lumki, davlatimiz rahbari ijtimoiy, ma’naviy-ma’rifiy sohalardagi ishlarni yangi tizim asosida yo‘lga qo‘yish bo‘yicha 5 ta muhim tashabbusni ilgari surgan edi.

Hozirgi vaqtda o’quvchilarda odob-axloq, gumanizm, hayotning ma’nosi, vatanparvarlik, yer yuzida chinakam va insoniy qadriyatlar bo’yicha darslar va darsdan tashqari mashg’ulotlar yetarli darajada o’tilmaydi, shuning uchun “tarbiyalash inqirozi” yuzaga keladi va bu inson hayotining barcha sohalariga ta’sir qiladi. Shu sababli har bir o’qituvchi tarbiyaviy ishlarga e’tibor qaratishi, maktab bitiruvchisining bilimdon, barkamol shaxsini shakllantirish uchun o’z predmetining potentsiali yordamida to’liq hissa qo’shishi juda muhimdir.

Agar o’qituvchi darsda o’z fanining o’quv va rivojlanish potentsialini muvaffaqiyatli ochsa va undan foydalansa, barcha zarur kompetentsiyalar o’quvchilarda shakllantiriladi, bu esa ta’lim tizimi ishida yakuniy ma’lumot manbai bo’lib xizmat qiladi.

BIOLOGIYANI O’QITISHDA QO’LLANILADIGAN INTERFAOL METODLAR VA ULARNI TA’LIM JARAYONIGA JORIY ETISH

Azimova D.E., b.f.n.(PhD), Ikromova Yu.E., o’qituvchi, Xudayorov M.B., 3-bosqich talabasi
A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika instituti
dilya_7662323@mail.ru

Ta’lim sohasida olib borilayotgan islohotlarning tub mohiyati ta’lim mazmuni va shaklini takomillashtirishga qaratilgan. Fan – texnika taraqqiyoti, jamiyatimizning demokratlashuvi, axborot miqyosining oshib borishi kabi omillar bolaning shaxsiy xususiyatlariga, jumladan, idrok eta olish, tasavvur va tafakkurkash, aqliy qobiliyatining rivojlanishiga olib keldi.

Interfaol metodlar qo’llanilganida o`quvchilar tanqidiy fikr yuritish, axborot manbalari va vaziyatini tahlil qilish, murakkab muammoli vaziyatlarini hal etish, o’rtoqlarining fikrini tahlil qilib, asoslangan xulosalar chiqarish, munozarada ishtirok etish, boshqa shaxslar bilan muloqotga kirishish ko’nikmalarini egallaydi.

O'qituvchi ta’lim jarayonida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etadi, boshqaradi, nazorat qiladi, baholaydi va o'qitishdan ko'zda tutilgan ta’limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarni amalga oshirish orqali shaxsning har tomonlama rivojlanishiga zamin yaratadi.

Ta’lim jarayonida o‘quvchi o'qituvchining bevosita rahbarligida, ta’lim mazmuni, metodlari, vositalari va shakllari yordamida organik olamning qonuniyatlari, hodisa va voqealarning mohiyati, o'ziga xos xususiyatlarini o'rganadi va bilim, ko'nikma hamda malakalarni egallaydi. Bundan ko'rinib turibdiki, o'quvchilar uchun o'quv jarayoni bilish jarayoni, uning faoliyati esa bilish faoliyatidir.[1]

Biologiyani o’qitishda reproduktiv metodlar bilan bir qatorda interfaol metodlardan foydalanish, samaradorlikni kafolatlash barobarida o`quvchilarning shaxs sifatida rivojlanishini ta’minlaydi.

[1] J.Tolipova “Biologioyani o`qitishda pedagogik texnologiyalar” T.: Cho`lpon, 2011.

O`quvchi shaxsiga yo'naltirilgan ta'lim – tarbiya jarayoni o'z navbatida o'qitishning interfaol metodlarini talab etadi. Interfaol metodlar deyilganda muammoli izlanish, mantiqiy, mustaqil izlash, o'qitishda o`quvchilarning faoliyatini rag'batlantirish va asoslash hamda nazorat va o'z – o'zini nazorat qilish metodlari tushuniladi.

Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va o`quvchi faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosan interfaol usullardan foydalaniladi.

Interfaol ("Inter" – bu o'zaro, "ast" – harakat qilmoq) – o'zaro harakat qilmoq yoki kim bilandir suhbat, muloqot tartibida bo'lishni anglatadi. Boshqacha so'z bilan aytganda, o'qitishning interfaol usullari – bilish va kommunikativ faoliyatni tashkil etishning maxsus shakli bo'lib, unda ta'lim oluvchilar bilish jarayoniga jalb qilingan bo'ladilar, ular biladigan va o'ylayotgan narsalarni tushunish va fikrlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Interfaol darslarda o'qituvchining o'rni qisman o`quvchilarning faoliyatini dars maqsadlariga erishishga yo'naltirishga olib keladi.

Biologiyani o'qitishda o'qishga bo'lgan qiziqishni orttirish, didaktik o'yin, o'quv munozaralari, o`quvchilarning taxsil olishdagi burch va ma`suliyatini shakllantirish metodlari mansub bo'lib, ular quyidagilar:

**"To`g'ri top"** usuli. Bu interfaol usulni deyarli barcha o`quv fanlarida samarali qo`llash mumkin.to`plangan ilg'or pedpgogik tajriba – bu usulni asosan boshlang'iya sinflarda xamda 5 – 6 sinflarda qo`llash samarali bo`lishini ko`rsatadi. O`qituvchi dars mavzusiga mos ravishda o`quvchilarga 15–20 ta tasviriy rasm yoki chizma tarqatadi. Biologiya darslarida baliq, qushlar, sut emizuvchilar yoki turli oilaga doir o`simlik olami vakillarining rasmi bo`lishi mumkin. 10 daqiqa davomida o`quvchi quyidagi rasmni izoxlab yozma javob berishi kerak. Kimning javobi puxta va aniq bo`lsa g'olib bo`ladi.

"5 daqiqa" usuli.

Bu interfaol usulni barcha fanlarning mavzusini o`rganish jarayonida qo`llash mumkin. O`quvchilarni stol atrofida shunday joylashtirish kerakki, bir–birining nima yozayotganligini bilmasin. Usulni o`qituvchi yoki a'lochi o`quvchi boshqarib borishi mumkin. U vazifani tanlaydi. O`quvchi 5 daqiqa ichida topshirilgan topshiriqni bajaradi. O`quvchilar yozishni bir vaqtda tugatishi shart. Biologiyadan, gulning, mevaning, urug'larning nomlari bo`lishi mumkin. Eng ko`p nom yozgan va uni izoxlab bergan o`quvchi g'olib bo`ladi.

"Bir savolga 3 javob usuli".

Bu interfaol usulni barcha umum ta'lim fanlarining mavzularini o`rganish jarayonida qo`llash mumkin. Buning uchun 40 ta bir o`lchamdagi varaqa olinadi, 10 tasi savol va 30 tasiga javob yoziladi. Masalan, botanikadan to`pgul hosil qilmaydigan gullar qaysilar? – deb yozilsa birinchi javob varaqasiga lolaqizg'aldoq, ikkinchi javob varaqasiga binafsha, 3 javob varaqasiga ko`knor. Savol javobni varaqalar stol ustiga alohida qo`yiladi. Ishtirokchi bitta savol yozilgan varaqani olib yozilgan savolni o`qib e'lon qiladi. Keyin boshqa ishtirokchilar javobli varaqadan bittadan olishadi. Agar javobli varaqalar ustida savolga mos keladiganlari bo`lsa, savol bergan o`quvchi shu javob varaqasini o`z ichiga oladi. O`rtada varaqa qolmasa, usul yakunlanadi. Kim ko`p javoblar varaqasini yig'sa, u g'olib sanaladi.

Bu usullar o`quvchilarni mustaqil fikrlashga chorlovchi samarali ta'lim usullaridan biridir.

Tabiiy fanlar, jumladan biologiya sohasida juda ko`plab, hali yechimini topib ulgurmagan muammoli masalalar mavjud bo`lib, ularni hal etishda mantiqiy fikr yuritish, muammoli vaziyatlarni to`g`ri tashkil etish va uni hal qilishda interfaol metodlarini keng tatbiq etish darkor. Jumladan, 5 – 6 – sinf "Botanika" darslaridagi "Hujayra" mavzusini tashkil etish jarayonida quyidagi metodni qo`llash maqsadga muvofiq.

***"5W 1H"* usuli**

1 – jadval

W – Nima	Hujayra
W – Kim tomonidan	Robert Guk
W – Qayerda	Yunoniston

W – Qachon	1665 – yil
W – Nima uchun	Barcha tirik organizmlarning eng kichik funksional birligini aniqlash
H – Qanday	Daraxtning po`kkak qavatidan kesma tayyorlash orqali

Bu metodni biologiya sohasining barcha fanlarida qo`llasa o`z ijobiy natijasini beradi.

Ushbu metodni ham qo`llash orqali darsga oid muammoli masalalarni mantiqiy fikrlash va muammoli vaziyatlarni to`g`ri tashkil etish va yechimini topish mumkin. Bu metodni 5 – sinf “Botanika” darsligidagi “Bargning ichki tuzilishi” mavzusiga qo`llaymiz.

KWHL usuli

2 – jadval

1 Nimani bilaman?	2 Nimani bilishni xohlayman?
Barg o`simliklarning yashil qismi bo`lib, o`simlikning vegetativ organi. U band va yaproqdan tashkil topgan.	*Bargning ichki tuzilishi qanday, qaysi to`qimlardan tashkil topgan?*
3 Qanday qilib bilib va topib olaman?	4 Nimalarni bilib oldim?
Bargdan mikroskopda ko`rish uchun preparat tayyorlash orqali.	*Bargdan maxsus preparat tayyorlash orqali ichki qismida ustunsimon va bulutsimon hujayralar mavjudligini*

Darsda o'quvchilarning bilish faoliyati va o'qituvchining pedagogik faoliyati bir–biriga uyg'un ravishda tashkil etilgandagina, o'qitishdan ko'zda tutilgan maqsadlarga erishish mumkin.

Shunday ekan, har bir pedagog – o`qituvchi sohasiga oid chuqur bilim, ko`nikma va malakaga ega bo`lishi, darsning mazmunini to`liq ochib beruvchi innovatsion texnalogiyalardan keng foydalanishi zamon talabi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. J.Tolipova “Biologioyani o`qitishda pedagogik texnologiyalar” T.: Cho`lpon, 2011.
2. J. G'. Yo'ldoshev, S.A. Usmonov. Pedagogik texnologiya asoslari. – T.: O·qituvchi, 2004.
3. N.N. Azizxo'jayeva. Ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishda pedagogik texnologiyalar. Oliy o'quv yurti o'qituvchilari va malaka oshirish kurslari tinglovchilari uchun metodik qo'llanma. T.: 2007.

ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТНИНГ МАЪНАВИЙ МАДАНИЯТ ТИЗИМИДАГИ ЎРНИ

Айтмуратова З.Ж., «Ижтимоий фанлар» кафедраси ассистенти, Бердах номидаги Қорақалпоқ Давлат Университети

Одамлар онгида экологик муаммолар, мавжуд қонуниятлар ва биосферадаги баркамол ривожланиш соҳасидаги нарсаларни тартибга солиш учун, аввало, самарали таълим ва маърифат тизими зарур. Бу инсон маънавияти ва ахлоқининг асосини ташкил этувчи маданиятга асосланган таълимдир. Ўқимишли киши бу қилмишнинг моҳиятини тушуниши, оқибатларини баҳолаши, ноқулай вазиятдан чиқиш йўлларини саралаши ва ўз нуқтаи-назарини таклиф қилиши мумкин. Маънавий ва ахлоқий шахс – бу прагматик эҳтиёжларни қондиришни рад этадиган, фуқаролик жасоратини намаён эта оладиган эркин одам, бунинг натижасида шубҳали бўлган қадриятлар рад қилинади ва истеъмол диктатларидан озод бўлади.

Ўтган асрнинг 90-йилларининг бошларидан экологик таълим янги овоз олди. Атроф-

муҳит таълими тизимининг қурилиши 1980-йилларда С.Н. Глазычев, А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, Е.С. Сластенина, И.Т. Суравегиналарнинг шакллантирган бир қатор услубий принципларга асосланади. [3] Бошланғич тамойилли кўринишлар кўйидаги бўлди:

- инсоният табиат билан келиб чиқиши, мавжудлиги ва келажаги билан боғлиқ;
- инсон тарихи табиат тарихининг бир қисмидир;
- табиий муҳитнинг яхлитлиги биосферадаги ҳаёт учун табиий асосдир;
- экологик жиҳатдан соғлом муҳитнинг сифати ва ижтимоий шароитлар инсоннинг жисмоний ва маънавий саломатлигининг асосидир;
- меҳнат – инсон ва жамиятнинг табиат билан ўзаро муносабатларининг асоси, уни ўзгартириш омили;
- табиий муҳитнинг ўзгариши муқаррар, аммо унинг чегаралари бор, шунинг учун оқилона инсон фаолиятининг мақсадлари табияат қонунларининг намоён бўлишини ҳар томонлама ҳисобга олиши керак ва ҳоказо.

И.Д. Зверев томонидан белгиланган экологик таълим – бу шахснинг давлат ва ижтимоий муҳитни экологик ҳолати учун экологик жавобгарлигини таъминлайдиган илмий ва амалий билим ва кўникмалар, қадрият йўналишлари, маънавий-ахлоқий ва эстетик алоқалар тизимини шакллантиришга қаратилган доимий равишда ўқитиш, тарбиялаш ва шахсни ривожлантириш жараёни. [5] Фақатгина экологик билимларни доимий равишда тўлдириб бориш орқали биз одамларнинг шахсий ва ижтимоий зарур даражалари ўртасидаги қарама-қаршиликни бартараф этишимиз мумкин. Шу нуқтаи-назардан, экологик таълим шахсий ривожланиш манфаатларига қаратилган. Бундай ҳолда, қуйидаги вазифаларни ҳал қилиш керак:

- инсон муносабатларини табиат билан уйғунлаштириш;
- инсоннинг интеллектуал ривожланишини рағбатлантириш ва замонавий фикрлаш усуллари орқали унинг тафаккурини бойитиш;
- шахсни мавжуд маданий, технологик ва ахборот муҳитига ботириш орқали ижтимоийлаштириш;
- узлуксиз ўз-ўзини ўқитиш ва илмий саводхонликнинг янги даражасига эришиш учун шароит яратиш.

Шунингдек, бугунги кунда экологик маданиятнинг маънавий маданият тизимидаги ўрни шунчалик беқиёски, уни ривожлантирмай туриб инсониятнинг эртанги кунини тасаввур қилиш ниҳоятда қийин, амалий жиҳатдан мумкин эмас.

Инсоният тарихини маълум маънода инсон ва табиат муносабатининг ўзгариб, ривожланиб, янги шакл ва мазмун касб этиб бориши тарихидир, дейиш мумкин. Шу нуқтаи назардан қараганда, инсон ва табиат муносабати бугунги кунда тор доирадан чиқиб глобал характер касб этмоқда. Жамият тараққиётининг илк даврларида кишилар тақдири табиат неъматларини ўз вақтида топиш ва ўзлаштиришга боғлиқ бўлган бўлса, бугунги кунда у истаган пайтда ўзлаштира оладиган неъматлардан қанчалик оқилона фойдалана олишига боғлиқ бўлиб қолмоқда. Бу ҳозирги даврда инсон тақдирининг табиатга боғлиқлиги масаласи мутлақо янгича мазмун ва шаклда намоён бўлаётганини кўрсатади.

Экологик маданият ҳам маданиятнинг бошқа шакллари каби ҳамиша маънавий ва моддий томонларнинг бирлиги сифатида чиқади. Унинг маънавий шакли инсоннинг табиат ҳақидаги билим ва тасаввурлари, табиат қонуниятларини идрок этишга асосланган кўникма ва малакаси каби кўринишларда намоён бўлса, моддий шакли табиатнинг инсон фаолияти доирасига тортилган, унинг таъсирига учраган, илмий адабиётларда “сунъий табиий муҳит” деб аталадиган ҳодисаларни қамраб олади.

Қайд этилган ҳолатлар экологик маданиятнинг моҳияти ва намоён бўлиш хусусиятларини турли томонлардан тадқиқ этиш зарурлигини кўрсатади. Хусусан, инсон биоижтимоий мавжудот сифатида нафақат жамият, балки табиатнинг ҳам бир бўлагидир. Демак, инсон табиат билан ўзининг биологик ва ижтимоий эҳтиёжларини қондириш йўлида муносабатга киришади, уни ўзлаштиради. Бундан экологик маданият инсоннинг табиатни ўзлаштириш ва ўзгартириш йўлидаги онгли фаолияти ва унинг натижасидир, деган хулоса

келиб чиқади.

Инсоннинг табиатга муносабати барча даврларда мақсадга мувофиқ, онгли фаолият сифатида намоён бўлса-да, унинг даражаси ҳар бир даврда ўзига хос мазмун касб этади. Бу экологик маданиятни ана шу онглилик даражасини характерловчи ҳодиса сифатида тавсифлаш имконини беради.

Айни пайтда, экологик маданият “инсон-табиат” муносабатлари билан боғлиқ билимлар, қадриятлар, идеалларни ишлаб чиқиш, кишилар онгига сингдириш билан боғлиқ жараёнларни ҳам қамраб оладики, бу уни ана шу муносабатларнинг сифатий даражасини ифодалашини ҳам кўрсатади.

Инсон фаолияти бугунги кунда тобора кенг қамровли бўлиб бормоқда. Шундай вазиятда теварак-оламга оқилона муносабат нафақат табиатни, балки инсоннинг ўзини-ўзи асрашининг зарурий шарти бўлиб қолмоқда. Шу маънода экологик маданият инсоннинг ўзини биосферанинг таркибий қисми сифатида англашининг даражаси, ноосферани шакллантиришнинг асоси ҳисобланади.

Экологик маданият тизимида табиат қонунларини билиш, табиий ресурслардан фойдаланиш шу жумладан, сиёсий, ҳуқуқий, диний, эстетик онгнинг табиат билан боғлиқ соҳаларига алоқадор билимлар ва уларнинг асосида шаклланган қадриятлар муҳим ўринни эгаллайди.

Экологик маданият атроф-муҳитни сақлаш ва қайта тиклаш, табиат ресурсларини тақсимлаш ва уларни истеъмол қилиш ҳамда табиатга зарар келтирадиган хатти-ҳаракатларнинг олдини олиш, уларга қарши курашиш билан боғлиқ амалий фаолиятни, бу борада юзага келадиган муносабатларни ҳам қамраб олади.

Экологик маданиятни тарбиялашда мақоллар, ахлоқий нормаларда ўз ифодасини топган халқ фалсафасининг аҳамияти беқиёсдир. Бунда хусусан, асрлар давомида шаклланган экомаданий анъаналарнинг ўрни ниҳоятда каттадир. Бундай анъаналар бевосита табиат фасллари ва меҳнат мавсуми билан боғлиқ урф-одатлар, маросимлар, анъаналар ва турли халқ байрамларини қамраб олади. Жумладан, халқимизнинг “Наврўз”, “Гул сайли”, “Ҳосил байрами” “Меҳржон” каби байрамларида бундай анъаналар ўзининг ёрқин ифодасини топганини алоҳида қайд этиш лозим.

Табиат ва йил даврлари билан боғлиқ афсоналар, ривоятлар, қўшиқлар, рақслар, ўйинлар каби ҳодисаларни қамраб оладиган экофольклор намуналари ҳамда гўзаллик қонуниятларидан келиб чиқиб, атроф-воқеликни ўзгартиришга йўналтириган, табиат бойликларини тиклаш, сақлаш ва кўпайтиришга қаратилган ҳаракатларни ўз ичига оладиган экоижод шахс ва жамият экологик маданияти ривожини таъминлашнинг муҳим омили ҳисобланади. [Карабаев У.Х., 2005]

Шундай бўлса-да, эскича қарашлар, табиатга ваҳшиёна муносабат сақланиб қолаётганини таъкидлаш зарур. Масалан, маълумотларга кўра, ноёб ўсимликлар ва ҳайвонлар билан савдо қилиш наркотик савдосидан кейин 2 ўринда туради. Бу соҳадаги йиллик айланма ҳисоб-китобларга кўра 8 миллиард долларни ташкил этади. Ҳар йили 4,5 миллиард тонна кўмир ва 3,2 миллиард тонна нефть ва нефть маҳсулотлари ёқилаётгани [1, 2001] ҳам инсон табиатдан истаганча фойдалана олиши мумкин, у фақат кишиларнинг эҳтиёжларини қондириш учун яратилган ва ҳеч қачон тугамайдиган бир хазина, деган қараш ҳануз чуқур илдизга эга эканини исботлайди.

Шундай қилиб, таълимнинг стратегик мақсади илмий билимлар, атроф-муҳит маданияти ва ахлоқий асос бўлган экологик дунёқараш бўлиши керак. Мақсад қадриятлар билан бир хил бўлади – дунёвий, ҳаётий. Инсонда маънавий ва ахлоқий пойдеворсиз, билим ўликдир ёки жуда катта бузувчи кучга айланиши мумкин. Маънавий эҳтиёжларни шакллантириш – билиш учун идеал эҳтиёжлар ва «бошқалар учун» ижтимоий эҳтиёжлар – таълимнинг тактик мақсади сифатида қаралиши мумкин.

Шуни таъкидлаш керакки, биз ёш авлодни экологик муаммоларни ҳал қилиш билан қанчалик тезроқ таништира бошласак, экологик маданиятни, экологик онгни ва экологик тафаккурни шакллантириш бўйича мақсадимизга шунчалик тез эришамиз. Биз В.А.

Сухомлинскийнинг фикрига қўшиламиз, агар болаликдан яхши ҳис-туйқулар вужудга келмаса, сиз уларни ҳеч қачон тарбиялашга қодир эмассиз, чунки чинакам инсон қалбда биринчи ва энг муҳим ҳақиқатларни билиш билан бир вақтда, шунингдек, ҳис-туйғулари ва ҳиссиётлари она ватани нозик сўзлари билан тасдиқланади. Болаликда, инсон ҳиссий мактабни – «яхши туйғуларни тарбиялаш мактабини» ўтиши керак. [Сухомлинский В.А., 1982]

Шу сабабли, биз инсониятнинг ҳаёти масаласи экологик таълим ва экологик маданиятнинг даражасига, инсон сайёрамизда қолиши мумкинми ёки у кейинги мутация билан нобуд бўладими ёки ёмонлашадими, боғлиқлигига ишонамиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Аргументы и факты. 2001, ноябрь (№ 46).
2. Карабаев У.Х. Этнокультура. –Ташкент: “Шарқ”, 2005.
3. Концепция школьного экологического образования / Под ред. И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной. М., 1994.
4. Сухомлинский В.А. К вопросу о лекциях по педагогике // Преподавание педагогических дисциплин в высшей школе. М.: Просвещение, 1982. 215 с.
5. Экологическое и эстетическое воспитание школьников / Под ред., Л.П. Печко. -М.: Педагогика, 1984.

PEDAGOGIKALÍQ TEXNOLOGIYALARDA BIRGELIKTE OQÍTÍWDÍ PAYDALANÍW ÁHMIYETI

Atanazarov K.M. Samarqand veterinariya institutı Nókis filialı,
Sultanov B.A. Nókis mámleketlik pedagigika institutı

Pedagogikalıq texnologiyalardı oqıw protsessinde paydalanıw dúnya júzi ámeliyatında keń tarqalmaqta. Sebebi, bunday texnologiyalardı paydalanıwdan tiykarǵı maqset oqıw protsessin demokratizatsiyalaw, kelisimlik tiykarında shólkemlestiriw, birgelikte hám birge islesiwdi rawajlandırıw, sonday-aq tálim sıpatın asırıwda hám úlken áhmiyetke iye.

Pedagogik texnologiyalar barlıq pedagogikalıq baǵdarlardı hám tálim-tárbiya protsessin shólkemlestiredi, basqaradı, qadag’alaw menen baylanıslı boladı [1].

Pedagogik texnologiya — oqıw protsessiniń oqıwshılarıhám oqıtıwshılar ushın sózsiz qolay sharayatları támiyinlewdi shólkemlestiriw hám ótkeriw boyınsha hámme detalları islep shıǵılǵan oqıw protsessiniń birgeliktegi pedagogikalıq xızmet modeli dep V. M. Monaxov anıqlama beredi[3].

Birgelikte oqıw oqıwshılardıń oqıw protsessinde jetiskenlikke sherik bola biliwi, birgelikte quwanıwı, qıyınshılıqlar bolsa olardı birgelikte sheshiw, olardı jeńiwde oqıwshılarǵa járdem beriw zárúr esaplanadı. Bunda ata-analar hám oqıwshı jaqsı oqıǵan ózlestirgen bolsada oqıworınındaǵı oqıtıwshılar menen bárqulla baylanısta bolıwları lazım.

Birgelikte oqiw ózara háreket etiwdiń, birlesip sheshim qabillaw, túrli ideyalardi tińlaw, shin dos retinde qáliplesiw principlerin qamtiydi.Birgelikte oqıw texnologiyasında is-tájiriybeni júzege asiriw barisinda jil ótken sayin jetiskenlikler menen bir qatarda ayrım kemshilikler hám aniqlandi.

Ibn Sino Abu Ali Xuseyn ibn Abdulla (Avitsenna 980-1037) «Eger bala jalǵiz oqip, klaslaslari joq bolsa, bul oqitiwshi menen úyreniwshi arasinda qiyinshiliq boladi. Sonliqtan eń jaqsisi-balalar oqiw tárbiyasinda qasindaǵilar menen úlgili minezge bir-birinen úyrenetin oqiwshi hám oqitiwshi boliwi kerek»,-dep aytip ótedi [1].

Birgelikte oqiw barısında beyimlesiw dáwirinde bir-biriniń ideyalarin tińlamaw, máseleni tińlawǵa aralaspaw,jaqsi nátiyjege erisiw ushin itibarsiz qaraw, túrli emociyalar hám t.b júzege keledi. Máseleni sheshiwdiń jollarin izlew is-hárekettegi qiyinshiliqti tuwdiradi da, duris sheshimler payda boliwi menen qatar olardi engize baslaydi.

Psixolog Yu.N.Kulyutkin bilay dep jazadi: «Toparda bir birine degen dosliq sezimi bar oqiwshilar jiynaliwi tiyis. Sol waqitta ǵana birgelikte atmosferasi payda boladi. Qorqinish penen úyreniwge bolmaydi»[3]. Beyimlesiw dáwirinda oqıwshı hám oqitıwshilarǵa qiyinshiliqlar tuwdirip, óziniń ishki isenimlerin qiyinlastiradi. Nátiyjede jumistiń bolmawi, sabaq processinde maqsetge jetiwge eristiriwde ózara hárekettiń qurilmawi, topar oqıwshıları arasinda isenimlik baylanistiń bolmawi siyaqli jaǵdaylarǵa shidamlılıq penen rejelestiriw jaqsı nátiyjege alıp keledi.

«Birgelikte bilim aliwda hár bir qatnasıwshını qalay belsendi oqıwshıǵa aylandırıwǵa boladı» degen soraw tuwılıw nátiyjesi sabaqta qollanılatuǵın usıllar metodikalıq qollanbalardı mazmunlı paydalanıp tańlay biliw nátiyjelikti támiyinleydi. Bunda oqıtıwshılar pedagogikalıq texnologiyalardaǵı aktiv oqıw metodlardı hár bir sabaqta bir toparlarda qollanıw arqalıoqıwshılarǵa jetkeriw usılların paydalanıw tiyis.

Toparǵa berilgen tapsırmanı bilgennen soń, nátiyjeni tanıstırıw waqtında topar bir oqıwshı spikerdiń rólin atqarıp, basqa oqıwshılar oqıtıwshınıń rolin beriwi menen barlıq topar jumısın tıńlap shıǵiw. Bilim sıpatın asırıwda hám berilgen tapsırmalardı ózlestiriwdiń nátiyjeligin asırıw ushin jáne belsendilikti arttırıw ushii spiker rólindegi oqıwshını almastırıp,keyin keri baylanıs beriw waqtında basqa oqıwshılardıń pikir usınısları tıńlansa, «nemquraylılıq» bildirgen oqıwshıdan topardaǵı jumıslarda ne aytılǵanı haqqında sorawǵa boladı. Soniń menen birge bir tapsırmanı orınlaw barısında túrli pikirlerdi tıńlap,xabarlar jıynawı menen bir qatarda, 4 topardaǵı 10-15 oqıwshınıń belsendi qatnasıwına erisiwge boladi.

Birgelikte oqıw barısında onı shólkemlestiride oqıtıwshınıń ornı ayriqsha. Topardı qáliplestiriwde, tapsırmalardı jetkerip beriwde topar jumısların analizley otırıp oqıw processinde bir neshshe oqıwshını bahalawdı júzege asırıwǵa boladi.

Juwmaqlastırıp aytqanda pedagogikalıq texnologiyalar onda paydalanılatuǵın metodlardiń hámmesi jeke oqıwshınıń oqıw processin ózlestiriwi, erkin pikir júrite alatuǵın shaxs sıpatında qáliplestiriwge qaratılǵan izlenislerden biri. Sonıń ushında birgelikte bilim alıwda hárbir oqıwshını jetiskenlikke jetelew lazim.

Pedagogikalıq texnologiyalardı oqıw processine endiriwde tómendegilerdi ámelge asırıwda keyingi jańa pedagogikalıqtexnologiyalardı úyrenip, guzetip barıw, qadaǵalaw ham ámelde paydalana biliw, onı oqıw protsessine endiriw boyınsha seminarlar, treningler ótkerip barıliwı tiyis esaplanadı.

Sonday-aq,aldaǵı pedagogikalıq texnologiyalar haqqında tiyisli maǵlıwmatlar bazasın jaratıw, olardı anlizlew arqalı olardan kánigeliklerdiń ózine tán qásiyetlerinen kelip shıqqan halda qolaylı usılların endiriw tiyis. Aldaǵı pedagogikalıq texnologiyalardı ámelge asırıwda tajriybelerdi analizlew, ulıwmalastırıw, keń jámiyetshilikke usınıslar berip barıw, qollanbalar jaratıw hám oqıw orınlarına jetkerip barılıwı kerek.

Pedogogikalıq bilim tarawına jańa pedagogikalıq texnologiylardı endiriw, oqıtıwdı shólkemlestiriw, tálim-tárbiya protsessiniń ajralmas bólimi sıpatında hám ayrıqsha formadaǵı bilim beriw esaplanadı hám bunnan barlıq pedagog kadrlar xabardar bolıwları zárúr.

Ádebiyatlar dizimi:

1. http://bilim-all.kz/jospar/2011-Toptyq-zhumystyn-oqushy-belsendiligin-arttyrudagy-roli
2. Yu.N.Kolyutkin. Psixologiya obuchenie vzroslıx.-M.,1985, 119.
3. YuldoshevJ. F. O’zbekistanRespublikasitalimi — taraqqiyotyilida. T., „O’qituvchi”, 1994.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

Аширбекова С.У.- Доцент кафедры трудового обучения,
Кадримбетова Г.Р. -Докторант кафедры методики преподавания физики,
Камалов А.Б. –Зав. кафедрой методики преподавания физики.
Нукусский государственный педагогический институт, г. Нукус, Узбекистан

На сегодняшний день нет ни одной сферы человеческой деятельности, куда бы ни проникли информационно-коммуникационные технологии. Прием, обработка, выборка, обмен и передача информации осуществляется с такой скоростью, что сам человек не смог бы это преодолеть физически. Объем и поток информации растут с каждым днем со всё большими темпами. Учитывая этот фактор, нужно немало усилий приложить для того, чтобы стать востребованным специалистом в своей сфере. В этом плане невозможно обойти систему образования. Новые требования на рынке труда формируют новые стандарты образования, учитывающие информационно-коммуникационные компетенции учителя.

В Узбекистане образование провозглашено приоритетным направлением в сфере общественного развития. От масштабов, уровня, качества образования и подготовки кадров во многом зависит успех проводимых в государстве реформ. В связи с этим, возникают новые для образования требования: формирование обучающихся информационной и коммуникативной (ИКТ) компетенций.

Перед системой образования стоит задача не просто обучить будущих учителей конкретным наукам, передать им знания, выработать умения и навыки, а способствовать развитию особых профессионально-личностных качеств, позволяющих им самореализоваться в будущей профессиональной деятельности, быть конкурентоспособными специалистами на рынке труда. Под информационно-коммуникационной компетентностью будущего преподавателя подразумевается комплекс компьютерных знаний и навыков, обеспечивающих соответствующий уровень принятия, обработки, передачи, сохранения и презентации профессионально необходимой информации. Информационно-компьютерная грамотность преподавателя/учителя, ее конструкция и наполнение должны эволюционировать и развиваться на пластах элементарной, функциональной и системной компетентности.

В своей работе мы остановились на формах деятельности педагогов физики по формированию информационно-коммуникационной компетентности и реализации их деятельности по эксплуатации информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс.

Использование компьютерных средств в преподавании физики особенно полезно. Компьютеры позволяют визуализировать новый материал, развивая визуальное мышление. Для развития пространственного мышления и верного формирования понятий, связанных с изучаемой темой, компьютер становится незаменимым инструктором и помощником. Использование ИКТ позволяет осуществить идеи индивидуализации и дифференциации процесса обучения. Современные учебники, созданные с учетом ИКТ, могут быть интерактивными и с большей долей вероятности позволяют реализовать образовательную парадигму.

Компьютерные технологии желательно применять при самостоятельных занятиях, которые в полной мере можно считать одним из основных методов укрепления получаемых знании. Например, можно использовать видео-занятия, презентации, виртуальные лаборатории, мультимедию, которые расширять, и углубят знания и сформируют навыки использования полученных знаний на практике.

Современный темп развития, как науки, так и техники, технологии обеспечивая преподавателя в полной мере различными инструментами, методами и оборудованиями дают возможность повысить эффективность педагогической деятельности.

Таким образом, современный социальный заказ требует совершенствования профессиональной подготовки специалистов, владеющих информационными и коммуникационными технологиями. ИКТ, прежде всего, должны стать неотъемлемой частью профессиональной подготовки будущих учителей физики - студентов педагогических вузов. Однако интенсивность и эффективность их применения в вузах недостаточны. Ряд исследователей указывают, что главным препятствием на пути массового внедрения ИКТ в учебный процесс является не слабая материально-техническая база и отсутствие финансирования, а недостаточная профессиональная и психологическая готовность педагогов к их использованию.

Использованная литература:

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 112 с.
2. Кузнецов А.А., Хеннер Е.К., Имакаев В.Р. и др. «Информационно-Коммуникационная компетентность современного учителя». – Информатика и образование. 2010. № 4. С.3-12.
3. Зайцева О.Б. Формирование информационной компетентности будущих учителей средствами инновационных технологий: Автореф. дис. канд. пед. наук. Брянск, 2002. – С.14

SİPSE TARINIŃ BİOLOGİYALIQ ÓZGESHELİKLERİ

M.T.Baltabaev, b.i.k.,dotsenti, S.Kalbaeva, 2-kurs talabası
Ájiniyaz atımdaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

Sipse tarı ósimligi-Poaceae (ǵálleler) tuqımlasınıń júweri tuwısına kiredi. Sipse tarınıń tamır sisteması shashaq tárizli. Nál kógergende bir tamırsha menen ósip shıǵıp dáslepki waqıtları topıraqtan azıqlanıwda tiykarǵı organ bolıp xizmet etedi. Basqa dánli eginlerge salıstırǵanda júwerinińtamır sisteması kúshli rawajlanıp, 200-260 sm tereńlikke, 120-130 sm qaptalǵa ósedi. Bunda júweri ósimligi vertikal hám gorizontal baǵıtta kúshli shaqalanıp topıraqtıń tereń qatlamınan suw hám onda erigen azıqlıq elementlerden paydalanıp, kúshli qurǵaqshılıqta da názerde tutılǵan joqarı zúráátlilikti támiyinleydi. Sipse tarınıń mákkege salıstırǵanda qurǵaqshılıqqa shıdamlılıǵı olardıń tamırlarınıń hár qıylı qalıńlıqta bolıwında, júweri tamırı mákke tamırı menen birdey tereńlikte jaylasqan menen júweride ekilemshi tamır qalıńlıǵı mákkenikinen eki ese artıq [3].

Sipse tarınıń tamırlarınıń rawajlanıwı olardıń sortlıq ayırmashılıqlarına, egis qalıńlıǵına, kún nurı, hawa temperaturası, topıraq iǵallıǵına h.t. basqa faktorlarǵa baylanıslı bir qansha ózgerislerge iye boladı [1]. Tamır sisteması tez ósedi, urıqtan ósip shıqqan bas tamır nállerdiń, kógerip shıǵıw fazasında 10-20 sm uzınlıqta ósedi. Baslaw fazasında tamır 160-190 sm tereńlikke jetip, dánnińqamır pisiw fazasında 250-260 sm den asıp ketedi.

Paqalı-shińgirigi tik ósedi, boyı 0,7-3 metrge jetedi, paqal ózekshesinde hár qıylı dárejede qant shiresi boladı. Kóplegen ǵállelik júweri túrleri hám sipse tarı paqalı, bos jumsaq qurǵaq ózekshege iye.

Sipse tarınińpaqalı 5-25 buwınan ibarat bolıwı múmkin. Hár bir sortta buwın sanı turaqlı boladı, ertepiser sortlarda 5-10, orta piserlerinde11-15 hám kesh piserlerinde16-25 buwın boladı.Tamırǵa jaqın buwınlar kelte, al joqarıdaǵıları uzın boladı.Paqaldıń boyǵa ósiwi tiykarınan buwın aralıqlarınıń ósiwi nátiyjesinde ámelge asadı.Paqaldıń tómengi buwınlarınan shaqalar shıǵıwı múmkin.Shaqalardıń payda bolıwı kók massa ushın egilgende paydalı bolsa, dán ushın ekkende zıyanlı.

Sipsetarı japıraǵı eki bólimnen turadı:japıraq qını hám japıraq plastinkası. Japıraq qını paqaldıń buwın arasın tıǵız orap, onı jawıp turadı.Japıraq plastinkası enli (12-14 sm) hámuzın (50-100 sm) lantset formalı juqa jiyeklerge iye. Japıraq sanı sort ayırmashılıqlarına qaray 10-25 bolıwı múmkin. Japıraq paqalda bir-birine qarama-qarsı retlesip jaylasqan.



Masaq bası paqalǵa salıstırǵanda jaylasıwına qaray tik baslawshı, iymek bas bolıp bólinedi. Sipsetarı basınıń uzınlıǵı 15-70 sm bolıw ımúmkin (1-súwret).

Sipsetarı gúli bir-biri menen de óz-ózinende shańlanıwı múmkin. Bul qásiyeti tuqımgershilikte úlken áhmiyetke iye [2].

1-súwret Sipse tarınıń masaǵı.

Sipsetarınıń gúl toplamı-shashaqlanǵan bas bolıp, onıń forması hám reńi hárqıylı bolıwı múmkin. Sipsetarı basınıń bókelegi uzın, qısqa hám sonday-aq bolmawı da múmkin. Bul tiykarǵı morfologiyalıq belgisi júweri gruppaların anıqlawda júdá úlken áhmiyetke iye.

Miywesi. Sipse dáni qabıq penen qaplanıwına qaray da qabıqlı yaki jalańash dánli túrlerine bólinedi, Sipse dániniń qabıǵı ulıwma dán massasınan 9% in, zarodısh 9,6% in, endosperma 92,4% inquraydı. Dániniń ólshemleri sort hám ósiw jaǵdaylarına baylanıslı hár qıylı irilikte hám formalarǵa iye. 1000 dánniń salmaǵı iri dánlilerinde 30-45 gramm, al mayda dánlilerinde 15-20 gramm.Sipsetarı tuqımı-topıraq ızǵarlıǵı júdá tómen bolsada ónip shıǵıwı múmkin.

Eger temperatura 20-25^{0}C bolsa bul process jaqsı ótip, 60 saattan keyin náller ónip shıǵıpkórine baslaydı.Mayda dánler iri dánlerge salıstırǵanda suwdı tezirek sińiredi.

Hawa-rayı jaqsı qızıńqıramay erterek egilse, tuqım tereń sebilse, jawın-shashın bolıp qatıwash payda bolǵanda tuqımnıń ónip shıǵıwı áste ótip, egilgen waqtı menen tegis nállerdiń payda bolıwı 12-15 kúnge sozılıwı múmkin. Náller kógerip shıqqannan keyin ósimliktiń jerdiń ústingi bólegi júdá áste ósedi. Kógerip shıqqan júweri nálleri 40-45 kún dawamında tek 20-25 sm bálentlikke ósip, bul dáwirde tiykarınan tamırı kúshli rawajlanadı.

Sipse tarınıń túplewi qaptal shaqa payda etiwi shama menen nál kógerip shıqqannan soń 25-30 kúnnen keyin baslanıp, 15-20 kún dawam etedi.

Dánniń payda bolıw processi etapka bólinedi- formalanıw, tolısıw hám dánniń pisiwi. Dánniń tiykarǵı pisiwin anıqlawshı kórsetkish onıń quramındaǵı ıgallıq muǵdarı bolıp esaplanadı. Sipsetarınıń ósip rawajlanıwına jaqtılıq hám jıllılıq rejimi tiykarǵı sheshiwshi orındı tutadı[4].

Mal sharwashılıǵı ónimlerin arttırıw ushın bekkem ot-shóp bazası zárúr. Házirgi ǵárezsiz respublikamız jaǵdayında suwdıńjıldan-jılǵa kemeyiwi hám jerlerdińshorlanıw dárejesinińartıp barıwına baylanıslı egisliklerge usı qolaysız jaǵdaylarda joqarı zúráát beretuǵın eginlerdi egiw eńáhmiyetli máselelerdińbiri. Sipse ósimligi xalqımızǵa erte waqıtlardan belgili, onnan dán hám mallar ushın ot-shóp tayarlawǵa paydalanıp kelgen. Sońǵı waqıtları egisliklerge mákkenińkóplep engiziliwine baylanıslı júwerige onsha kewil bólinbey, onıń egislik maydanları keskin qısqarıp ketti. Degen menen sipse eginine elede jeterli kewilbólinbey kiyatır, xojalıqlarda júweri egislikleri tolıq kórsetilmeydi, kópshiliginshe rejedegi mákke ornına egilip yaki bolmasa bir jıllıq ósimlikler qatarında kórsetiledi. Bunıńtiykarǵı sebeplerinińbiri elede bolsa júweri ósirip jetistiriw texnologiyasınıńóndiriske keńnen engizilmewi, orıp jıynawshı kombaynlardıń ásirese dán jıynawshı kombaynlardıń jetispewinen bolıp atır. Sipse ósimligi bizińjaǵdayımızǵa júdá qolaylı ósimlik ónimlerinen kók ot-shóp retinde de, silos, senaj tayarlawda da, qurǵatılǵan shińgirik tayarlawda da hám dán jetistiriwde de keńnen paydalanıw múmkin.

Paydalanǵan ádebiyatlar:
1. Бейдеман И.Н.Методика изучения фенологий растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974. – 153 с.
2.Doshimov U. JúwerinińXorezmge taralıwı. // Agitator bloknotı.- Nókis: Qaraqalpaqstan, 1977.- S. 5-31.
3. Doshimov U. Xorezm júwerisi hám onıńbiologiyalıq, ekologiyalıq ózgeshelikleri.- Nókis, 1983.- 3-84b.
4. Муминов Ж. Изучение густоты сева сорго в Каракалпакской АССР.: Автореф.дис. … канд.с/х. наук.- Ташкент, 1967.-28б.

DOMALAQ PİYAZ (ALLİUM SEPA L.)DI EGİW USILLARI

M.T.Baltabaev, b.i.k.,dotsenti, S.Kalbaeva, 2-kurs talabası
Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

Domalaq piyaz – Alliaceae tuqımlasına kiretuǵın bir jıllıq yamasa eki jıllıq shóp deneli baw-baqsha ósimlik. Onıń biyikligi 60-100sm.

Birinshi jılı tovar sıpatında paydalanılatuǵın piyaz tuqımnan yamasa nálsheden egilip bir jılda alınadı. Ekijıllıqtabirinshijılıtuqımnanmaydapiyaz-nálalınadı, ekinshijılınálegilipiripiyazlıqalınadı [4].

Qaraqalpaqstanda barlıq rayonlarda baw-baqsha ósimlik sıpatında hár túrli sortları egiledi [2]. Piyaz may-iyunaylarında gúlleydi, tuqımı iyul ayında pisedi.

Kópshilik mámleketlerde, G`MDA- nıń barlıq aymaǵında egiledi. Domalaq piyaz jabayı túrde ushıraspaydı [3].

Egiwdińtúrleri: tuqımnan sewip egiw, piyazshadan,óngen piyazshadan, nálden egiw. Nálshe tuqımnan óndirilgen diametri 3 smge shekem bolǵan egiwge tayarlanǵan piyazshalar.

Egiwgejertańlaw. Piyaz egiw ushın jaramlı jer – mayda untaq, qumlı-sazlı, shirigen qıy, organikalıqz atlarǵa bay, neytral yaki hálsiz siltili (pH 6,4-7,9) topıraqlar.

Torflı hám organikalıq tóginli topıraqlarda jaqsı zúráát alınadı. Biraq azottıń artıqmashlıǵı piyazdıń pisiwin keshiktiredi, aqıbette olar qısta jaman saqlanadı. Ashshı torflı jerlerde piyaz hák berilgennen keyinek-úsh jıl ótpesten burın egilmeydi.

Egiw agrotexnika ózgeshelikleri. Domalaq piyazdı tuqımnan egiw awqatlıq piyazdı bir jılda alıw imkanın beredi. Domalaq piyazdı usınday usılda egiw túslik rayonlarda kóbirek ushırasadı.

Tuqım jaqsı ósip shıǵıwı ushın topıraq hám tuqımdı tayarlawǵa ayrıqsha itibar beriliwi kerek. Tuqımnan bir jıllıq etip egilgende súrilgen jerge bir jıl turıp shirigen tógin beriledi: organikalıq kompastqa jaqsılap aralastırılǵan qıyqım túrinde: minerallıq tógin aralaspası túrinde normada (40 - 80 g/ kv.m) superfosfat14- 20 g/kv.m, báhárgi shanshıp egiwde kaliyduzları 20-25 hám nıshlardı egiw aldınan 7-10 kún aldın jerdi jumsartıwda shirindi 10-13 kg/ kv.m etip beriledi.

Piyaztuqımıtopıraqqaapreldiń ekinshiyarımımaydıń baslarındasebiledi, araları 20smetipqatarlapyamasa 7 qatarlaplentalı, qatarlararası 20 sm, lentalararası40-45 smetip. 5-7 smqatarǵaawırtopıraqta 1-1,5 smtereńlikke, jeńiltopıraqta1-2smtereńlikkeegiledi. Tuqımdısebiwnorması– 10kv.mge 6-8 g.

Dáslepki birlew 1-2 japıraq kóringende 2-3 smden ótkeriledi, ekinshisi 8-10 kúnnen keyin, aqırǵı aralıǵı 5-6 sm qaldırıw menen ótkeriledi. Atızda egilgende ósimlikti jánede qalıńıraq etip qaldırıwǵa boladı. Bul túyneginiń tezirek pisiwin, biraq kishirek bolıwın támiyinleydi. Birlewde úzip alınǵan jas náller awqatqa kók shóp sıpatında qollanıladı. Qalǵan ósimlikler gúzde jetilgen túyneklerdi beredi, keptirgennen keyin uzaq saqlap qoyıwǵa shıdamlı boladı.

Kútip qaraw, sistemalı otaw, qorǵaw ilajların ótkeriw, suwǵarıw hám japıraqları tez ósken dáwirindegi azıqlandırıwlardan ibarat boladı. Barlıq náller ósip shıqqanda birinshi azıq beriw ótkeriledi. Maydalanǵan shirindi(shirigen qıy) yamasa tawıq dárisi(shirigen) menen azıqlandırıw jaqsı nátiyje beredi.

Ekinshi azıq beriw nállerdi tolıq birlep bolǵannan keyin 4-5 japıraqları fazasında ótkeriledi. Ammiak selitrası hám tawıq dárisi (1:10-15) 10l superfosfotqa 20g qosıw esabınan beriledi (piyaz tawıq dárisine basqa ósimlik túrlerine qaraǵanda shıdamlı bolıp keledi). Úshinshi azıq beriw túynek baylaw dáwirinde 20g/ kv.m superfosfat hám 15 g xlorlı kaliy beriledi.

Azıq beriwde ósimliktiń ósiwi qadaǵalanıp barıladı. Japıraqları tez ósip ketkeninde hám onıń reńi kúshli ózgergeninde azot tóginleriniń dozası kemeytiledi.

Tuqımnan egilgen piyazlar ushın qurǵaq hawa rayında suwǵarıwdı ótkeriw basqa usıllarda egilgenine qaraǵanda úlken áhmiyetke iye boladı. Qurǵaq dáwirlerde piyaz máwsimde 2-3 ret suwǵarıladı. Suwǵarıwdan keyin jabayı shóplerden tazalanadı hám jumsartıladı.

Eger japıraqlarınıń yarımı sarǵayǵan bolsa hám jatıp qalsa, hawa rayı jaqsı bolǵanda piyazdı jıynap alıw ótkeriledi. Hawa rayı jaman bolsa kútiw paydasız, tez jıynap alǵan maqul boladı. Eger jawınlı kún bolıp, japıraqlar kók bolıp qalaberse, olar jerge basıladı, sonda tezirek olar sarǵayadı yamasa japıraqlar túynegine zıyan bermestey etip jıynap alıwdan 10-12 kún aldın tırmalanadı. Túynekler jaqsı jetilisiwi ushın kútip qaraw waqtında topıraq penen jabıw kerek emes.

Juwmaqlap aytqanda,piyaz basqa eginlerge qaraǵanda erterek yaǵnıy apreldiń basında egiledi, tuqım júdá tıǵız sebiledi, qatarlarǵa arası 20 smge jaqın, yamasa kóp qatarlı, (5-6 qatarlı), lentalarǵa qatar arası 10-15sm, lentalar arası 40-45 sm etip egiledi. Egis norması 8-10g/ kv.m tereńligi- 1-1,5 sm. Bul piyazlardı awqatqa paydalanıw ushın birlep alınadı. Jas piyaz tıǵız bolsa jaqsı rawajlanbaydı ósiwin erte toqtatadı hám jaqsı pisip jetilmeydi. Sonıń ushın siyrekletip, oǵan tawıqtıń dárisin kóbirek bergen maqul boladı, ónimi jaqsı bolıp, mol zúráátti alıwǵa boladı.

Domalaq piyaz biziń shárayatta jaqsı ósip rawajlanadı, vegetatsiya dáwirin tolıq ótip, gúllep, tuqım hám miywe beretuǵın baw-baqsha hám bahalı dárilik ósimlik esaplanadı [1].

Paydalanǵan ádebiyatlar:

1.Abu Ali ibn Sino Kanon врачебной науки // Tashkent, 1956.-630b.
2. Baxiev A., Dawletmuratov S. Qaraqalpaqstannıńdárilik ósimlikleri hám olardı qollanıw//Nukus «Qaraqalpaqstan», 1986.-67-69b
3. Mustafaev S.M., Axmedov Q., va boshqalar Botanika.-T.:«O'zbekiston», 2012.
4. Pratov O'., Shamsuvalieva L. va boshqalar. Botanika. – T.:«Ta'lim», 2010.

ИЗ ОПЫТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК В ИНСТИТУТЕ БИОЛОГИИ ХИМИИ МПГУ В УСЛОВИЯХ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

С.Р. Бахарева[1], Н.М. Ключникова[2], С.К. Пятунина[3]
[1]Московский педагогический государственный университет, г. Москва, Россия,
e-mail: sr.bahareva@mpgu.su
[2]Московский педагогический государственный университет, г. Москва, Россия,
e-mail: nm.klyuchnikova@mpgu.su
[3]Московский педагогический государственный университет, г. Москва, Россия,
e-mail: *sk.pyatunina@mpgu.su*

На современном этапе в условиях модернизации российского образования происходит структурно-содержательное изменение системы высшего профессионального образования. В соответствии с Федеральными стандартами базовой стратегией развития образования становится компетентностный подход, реализация которого готовит студента к решению задач профессиональной деятельности. Это находит отражение на всех уровнях профессионального обучения: в бакалавриате и магистратуре. Особенность ФГОС 3++ - практикоориентированность (на все виды практик отводится не менее 60 з.е.) и возможность реализации дисциплин учебного плана с применением электронных образовательных ресурсов, в том числе и в дистанционном формате. Учитывая это, становится очевидной необходимость в совершенствовании системы подготовки специалистов, ориентации ее на

реальную практическую деятельность будущих выпускников, а так же информатизацию и образовательные подходы, позволяющие осуществлять гибкий, мобильный переход от традиционного аудиторного обучения в он-лайн формат и обратно.

Сочетание различных методов и форм активного обучения с дистанционными технологиями позволяют реализовать технологии смешанного обучения. Технология смешанного обучения объединяет в себе возможности современных образовательных и информационных технологий, а также способов доставки образовательного контента, и обеспечивает формирование профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС и запросам работодателя. Возможности смешанного обучения позволяют расширить психологическую компоненту мотивации обучения, обеспечить овладение профессиональной деятельностью в рамках учебной деятельности, устранить противоречие между пассивной позицией студента в обучении и инициативной позицией специалиста в трудовой деятельности. [Бахарева, 2011; 5]

Анализируя международный отчет «NMC Horizon: высшее образование 2017», можно отметить, что смешанное обучение в вузах достаточно эффективно и связано не только с формирование адаптивного индивидуализированного маршрута для каждого студента, но и с расширением различных стилей профессиональной подготовки [Adams Becker S. et. al., 2017]. Кроме того, преподаватель имеет больше возможностей в представлении учебных материалов, контроля и оценивания результатов обучения. Реализация смешанного обучения возможна при выполнении двух существенных условий: техническое обеспечение и постоянная техническая поддержка курсов и владение ИКТ основными участниками образовательного процесса. В Институте биологии и химии ФГБОУ «Московский педагогический государственный университет» (МПГУ) на младших курсах в учебных планах предусмотрена дисциплина ИКТ в образовании, кроме того, студенты, вчерашние школьники, как правило, имеют хорошую базу овладения навыками работы в образовательном пространстве с использованием компьютерных технологий. В МПГУ дистанционное обучение реализуется в системе «ИнфоДа Moodle» (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда). Эта система управления обучением позволяет организовать взаимодействие между преподавателем и студентами. Сочетание традиционных методов преподавания дисциплин с размещением курсов в информационной среде осуществляется с 1 курса. Обязательным условием работы преподавателя в информационной среде является наличие сертификата о повышении квалификации по применению ЭОР в образовательном процессе.

Технологии смешанного обучения реализуются не только на предметных дисциплинах, которые формируют теоретическую подготовку студента к профессиональной деятельности, но и при проведении практики. Производственная (педагогическая) практика – обязательная часть учебного плана, которая формирует профессиональную компетентность будущего педагога, т.е. уровень развития квалификации в деятельности, а в эмпирическом плане готовность будущего педагога к решению профессиональных задач разного уровня сложности в динамических условиях профессиональной деятельности.

Педагогическая практика студентов бакалавриата и магистратуры по направлению «Педагогическое образование» Института биологии и химии МПГУ организована в сетевом формате. В качестве баз практики привлекаются лучшие образовательные организации города Москвы, поэтому студенты имеют возможность развивать свои компетенции в реальном образовательном пространстве, ориентированном на технологичность, высокий уровень наставников и развитую материально-техническую базу. Дистанционное сопровождение практики осуществляется в образовательной системе «ИнфоДа Moodle», в которой для каждого уровня образования создан курс педагогической практики. Структура курса соответствует основным этапам практики: установочному, подготовительному, основному (самостоятельному), аналитическому и заключительному. В содержание курса включены такие элементы как гиперссылки на видеоуроки (в том числе участников Всероссийского конкурса «Учитель года»), форумы (для обсуждения каждого из этапов

практики, обмена мнениями и анализа уроков), методические материалы для подготовки к урокам, рекомендации по ведению индивидуальных книжек обучающихся и т.д.

Многообразие возможных интерактивных элементов курса дает значительный простор для творческого подхода к проведению производственной практики в дистанционном формате.

Во-первых, повышается информированность студентов. В вводной части курса формулируются цели и задачи практики, указываются компетенции, размещается совместный рабочий график, инструкция по технике безопасности, рейтинг-план, список рекомендуемой студентам основной и дополнительной литературы, ссылки на интернет-ресурсы. В рейтинг-плане содержится информация об оценивании всех видов деятельности студента в период практики. Документы постоянно доступны для студента, это помогает руководителю совместно со студентом планировать реализацию индивидуального плана прохождения практики, отражающего этапы формирования компетенций.

В рамках элемента «Лекция» можно размещать инструкции преподавателя по освоению программы практики. Они могут быть в виде отдельных страниц и содержать как теоретические блоки, так и блоки с вопросами, можно установить сроки изучения инструкций к определенным этапам практики. Преподаватель может видеть информацию о времени и дате прохождения студентом каждого из этапов. Ответы студентов на вопросы позволяют руководителю практики оценить степень освоения студентами компетенций. Такой элемент курса, как «Задание» позволяет размещать студенту результаты выполнения индивидуальных заданий и корректировать их после проверки преподавателем. Настройки курса позволяют напоминать студентам о сроках сдачи заданий, а преподавателю о необходимости проверить задание.

Во-вторых, «ИнфоДа Moodle» позволяет использовать интерактивные задания, например в рамках такого элемента как «Опрос» студенты могут обсудить с руководителем темы результатов своих научных экспериментов и доклады-отчеты на итоговой конференции.

В-третьих, постоянно доступен «Журнал оценок», который позволяет видеть индивидуальную траекторию прохождения студентом практики, и своевременно контролировать и корректировать результаты.

В процессе прохождения практики студенты ведут активную деятельность в системе дистанционного обучения, что позволяет объединяться и коммуницировать группы, а не сосредотачиваться только на работе в конкретной образовательной организации, являющейся базой практики.

Смешанное обучение расширяет образовательные возможности обучающихся за счет доступности и гибкости образования и позволяет создавать индивидуальные образовательные траектории, адаптируют студента к профессиональной деятельности.

Список литературы:

1 Бахарева С.Р., Проектирование образовательных программ для подготовки бакалавров в логике компетентностного подхода (на примере направления «Педагогическое образование», профиль «Биология»), Вестник Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова. Педагогика и психология. 2011. №1. С.27-31]

2. Adams Becker S., Cummins M., Davis A., Freeman A, Hall Giesinger C., Ananthanarayanan V. NMC Horizon Report. Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2017 [Электрон. ресурс.]. Режим доступа: htpp://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf. (дата обращения 01.05.2020)].

OQÍWSHÍLARDA ÓZIN-ÓZI KONTROLLAW KÓNLIKPESIN PAYDA ETIW

Bektursınova Z.B.
Nókis qalalıq Xalıq bilimlendiriw bólimine qaraslı 7-sanlı ulıwma orta bilim beriw mektebiniń ximiya páni oqıtıwshısı

Kóbinese oqıwshılar kontrol jumısın orınlaǵanda qáteliklerge jol qoyadı, biraq bul olardıń oqıwlıqtaǵı materialdı bilmegeninen emes, al ózin-ózi kontrol jasaw usıllarına itibarsızlıqları aqıbetinde kelip shıǵadı. *Bular qanday qáteler?* Geyde oksidleniw-qaytarılıw reakciyasınıń teńlemelerin dúziwde koefficientler nadurıs qoyılǵan qátege jol qoyıladı. Eger kontrol jumıstı bolǵannan keyin sabaqtıń aqırına shekem qalǵan bos minutlarda orınlanǵan tapsırmanıń durıslıǵın teksergende, gúmansız, qopal qátelerge jol qoyılmaǵan bolar edi. Biraq kóbinese orınlanǵan jumıstıń sapasınıń tómen bolıwına ózin-ózi kontrollawǵa itibarsızlıq emes, bálkim onı bilmeslik te sebep bolıwı múmkin. Olardı kúnnen-kúnge, sabaqtan sabaqqa úyrenip barıw zárúr. Sabaqta hám úyde orınlanatuǵın jumıslarǵa itibar berip barıw úlken áhmiyetke iye. Jańa bilim alıw menen birge oqıwshı turaqlı túrde ózin-ózi kontrollaw usılların da iyelep baradı. Olardı jetilistiredi hám maǵlıwmatlardı bekkemlep baradı. Bul sorawlarǵa juwap bergende, maselelerdi sheshkende hám soǵan uqsas jumıslardı orınlaǵanda ámelge asıp otıradı.

Ádette ózin-ózi kontrollaw usılları sıpatında oqılǵan tekstti pútinley yamasa bóleklep eske túsiriw, úyrenilgen materialdıń tiykarǵı momentlerin punktler boyınsha eslew, oqıw dáwirinde joba dúziw sıyaqlılar kóp qollanıladı. Tómen klaslarda, jańadan oqılatuǵın materialdıń kólemi onsha kóp bolmaǵanda hám predmetler sanı az bolǵanda bul usıllar derlik jeterli boladı. Joqarı klaslarda bolsa, oqıw materialınıń kólemi hám predmetlerdiń sanınıń asıwı menen olardıń nátiyjeliligi kemeyip ketedi. Sebebi olar tiykarınan yadqa baylanıslı bolıp, ótilgen materialdı túsiniwge emes, al eslewge qaratılǵan boladı. Bunnan birden qaytıw qıyın. Kópshilik elege deyin onı qollanadı, yamasa sabaqtan aldın asıǵıs túrde sabaqlıqtıń betin ashıwǵa umtıladı, ótilgenlerdi eske alıwǵa háreket etedi. Biraq, oqıtıwshınıń bergen sorawına anıq juwap bere almaydı. Nátiyjede kóp waqıt sarıp boladı, juwapta tiykarǵı momentler ashıp aytılmaǵanı hám tolıq emesligi sebepli tómen baha alıwǵa alıp keledi.

Ózin-ózi kontrol etiwdiń paydalı usıllarınan biri paragraf aqırındaǵı sorawlarǵa juwaplar tabıw bolıp esaplanadı. Olar tekstti tolıq eslewdi talap etedi, mısalı, nızam-qaǵıydalardıń táriyplerin biliwge qaratılǵan sorawlar. Lekin salıstırıwdı ol yaki bul sebep-aqıbetlerdiń baylanısın yamasa basqaların talap etiwshi sorawlar áhmiyetli jáne qımbatlı bolıp tabıladı.

Mısalı, bir ǵana uglerod elementiniń hár turli qásiyetke iye bolǵan allotroplıq túr ózgerisi – almaz benen grafitti alayıq. Sebebi nede?

Oqıwshılardıń túsiniwinde nátiyjeli járdem beretuǵın usıllardan biri – oqılǵanlarǵa soraw dúzip biliw. Bunıń ushın tekstti oqıw payıtında zatlardıń qásiyetleri menen dúzilisi arasındaǵı baylanısqa hám basqa áhmiyetli táreplerine itibar beriw lazım. Eger olar úyreniletuǵın zat yamasa hádiyseni túsiniw ushın jeterli bolmasa tekstke ózlerińizdiń sorawıńızdı qoyıwıńız múmkin.

Máselen, úyde “nitratlar” degen paragraf ústinde ózliginshe jumıs islegende, bul paragrafta nitratlardıń ózine tán qásiyetleri haqqında aytılǵanın anıqlaymız. Sizde nitratlar dus sıpatında qanday qásiyetlerge iye eken? degen soraw tuwılıwı tábiyiy. Tómende siz nitratlar tarqalǵandaǵı ónimler ishinde tek kislorod haqqında aytılǵanına itibar beresiz. Natriy nitratı tarqalǵanda, jáne qanday ónimler payda boladı? Basqa nitratlar tarqalǵanda qanday ónimler payda bolıwı múmkin? Tarqalǵanda payda bolatuǵın ónimlerdiń quramı duzǵa qanday metallar kirgenligine baylanıslı eken? Bunı sheshiw ushın metallardıń elektroximiyalıq qatarına múrájat etemiz. Quramında litiy, magniy metalları bolǵan nitratlar tarqalǵanda nitritler payda boladı, onnan keyin mısqa shekem bolǵanları metall oksidleri menen azot(IV)-oksidine, qalǵanları bolsa, erkin metallar menen azot(IV)-oksidine tarqaladı.

Kóbinese materialdı ózlestiriwde salıstırıw jiyi isletiledi, yamasa másele sheshiw hám orınlawda ol etalon menen salıstırıladı. Mısalı, sabaqta oqıwshı periodlıq nızam, organikalıq emes zatlardıń klasları hám basqalardı bilmese, oqıtıwshı sabaqlıqtı ashtırıp, kitaptaǵı juwap penen

salıstırıwdı soraydı. Esaplanatuǵın máseleni sheshiwde bolsa, birden aq kitaptaǵı juwapqa múrajat etiw múmkin.

Sabaqta awızeki hám jazba juwaplardı kollektiv kontrollaw waqtında ózin-ózi kontrollaw jetilistirilip baradı. Bir oqıwshınıń juwabınan soń oqıtıwshı onı analizlewdi klastan soraydı. Berilgen sorawǵa juwap qanshalıq anıq bolǵanlıǵı, onıń tolıqlıǵı, tiykarlılıǵı, sóylew logikası, sóylew waqtında jiberilgen qáteler hám olardı biytárep etiw ámelge asırıladı.

Jazba túrdegi juwapta, mısalı reakciya teńlemelerin dúziwde oqıtıwshı neni, qalay tekseriwdi hám qáteni qalay dúzetiwdi kórsetip ótedi. Máselen, alyuminiy oksidi menen xlorid kislota arasındaǵı reakciya teńlemesin dúzgennen keyin klastaǵı oqıwshılar zatlardıń formulaların, valentligine qaray tuwrı jazılǵanlıǵın, teńlemeniń shep jáne oń tarepindegi hár bir element atomları sanlarınıń durıs jazılǵanlıǵın esaplap shıǵadı. Qátelerin sol jerde dúzetedi. Bul usıllar kóp tákirarlanadı, tez arada olardıń hár biri kúndelikli qollanatuǵın kónlikpege aylanadı.

OQÍWSHÍLARDA ÓZBETINSHELIKTI QÁLIPLESTIRIWDE SABAQTAN TÍS JUMÍSLARDÍŃ ÁHMIYETI

Bektursınov A.B.[1], Mamedov D.[2]
[1]Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı assistenti,
[2]Taqiyatas rayonı XBB №20-mektep oqıtıwshısı

Durıs uyımlastırılǵan sabaqtan tıs jumıslar oqıwshılarda ózbetinshe maǵlıwmatlardı izlewdi, tapsırmalarǵa juwapkershilikti, kitap penen islesiw, tájiriybeler qoyıw, baqlawlar ótkiziw uqıbın qáliplestiredi. Úyreniletuǵın zatlar hám priborlar menen jaqsı tanısıw arqalı olar laboratoriyalıq ásbaplar menen islesiw qábiletin ózlestiredi, ózleriniń keleshek miynet iskerligi ushın zárúr texnik tayarlıǵın jetilistiredi.

Sabaqtan tıs jumıslar pánniń turmıs penen baylanısın ornatıwǵa kómeklesedi, oqıwshılardıń bilimin tereńlestiredi, olardıń biliwge qábiletin, beyimliligin, talantın ayqınlaydı, dóretiwshilik ózbetinsheligin, kitap penen islesiw, tájriybeler qoyıw, baqlawlar ótkiziw uqıbın rawajlandıradı [Пономарева, 14].

Sabaqtan tıs jumıslardıń tiykarǵı minnetleri, bular: a) pánge qızıǵıwshılıqtı sińdiriw; b) biologiyalıq bilimler menen eksperimentlik qábiletti jetilistiriw hám tereńlestiriw; c) dóretiwshi aktivligin, initsiativasın hám iskerligin rawajlandırıw; d) oqıwshılardı praktikalıq iskerlikke tayarlaw hám kásipke baǵdarlaw; e) oqıwshılardıń ańlı ráwishte dem alıwın shólkemlestiriw.

Sabaqtan tıs jumıstıń keń tarqalǵan túrine jas biologlar dógerekleri kiredi. Bul dógereklerdiń jumısın shólkemlestirgende oqıwshılardıń belsendiligin hám ózbetinsheligin, olardıń sabaqtan tıs iskerliginiń jámiyetlik paydalı baǵdarlanǵanlıǵın, jámiyet jumısında qatnasınıń, tapsırmalardı orınlaw minnetliligi menen uyǵınlıǵın, kollektivlik hám jeke jumıslardıń tıǵız baylanısın esapqa alıw zárúr.

Biologlar dógeregi mektep turmısına, biologiya tariyxına, jámiyetlik waqıyalarǵa baylanıslı sánelerdi, jetiskenliklerdi konferentsiyalar, yubileylik kesheler, konkurslar ótkeriw menen nıshanlaydı. Bunday ilajlar oqıwshılardıń oy órisin keńeytedi, hár qıylı iskerlikte ózleriniń kúshin sınap kóriwge imkan beredi, keleshek kásipti sanalı tańlawdı jeńillestiredi.

Mektepte biologiyalıq kesheler sabaqtan tıs jumıslardıń basqa túrleri, biologiyalıq dógerek, ekskursiya menen birgelikte shólkemlestiriledi. Oqıw materialın tereńirek úyreniw zárúrligi yaki málim waqıtta temanıń aktuallıǵı júzege kelgen hallarda da epizodlı ilaj retinde kesheler ótkiziw múmkin. Bul keshenıń nátiyjeli ótkeriliwin onı anıq basqıshlı tayarlaw anıqlaydı: rejelestiriw, tematikanı, waqıttı, shólkemlestiriw formaların, belsendilerdi tańlaw, xızmetlerdi bólistiriw, jeke toparlardıń háreketlerin uyǵınlastırıw, stsenariy islep shıǵıw, toparlardıń hám jetekshiniń

repetitsiyası, orınnıń bezeliwi, texnikalıq qurallardı tayarlaw, kesheni ótkiziw hám onı talqılap juwmaqlaw.

Málim bir problema boyınsha ilimiy konferentsiyalardı shólkemlestiriwde oqıwshılardıń málimlemeleri menen bayanlamaları tıńlanadı. Olardı demonstratsiyalıq materiallar menen qosa alıp barıw múmkin. Geyde tek bir tema dógereginde bayanatlar jáne opponentlerdiń pikirlerin tıńlaw da paydalı. Muǵallim oqıwshılarǵa bayanattıń temasın, oǵan materialdı tańlap beriwi kerek.

Biologiyanıń jetiskenliklerin, tariyxın, baspadan shıqqan jańa kitaplardı, jas biologlar jámiyetiniń jumısların sáwlelendiretuǵın stendler, kórgizbeler, jurnallar, gazetalar, tiri tábiyat múyeshleri shólkemlestiriledi hám bular oqıwshılardıń pánge qızıǵıwshılıǵın arttırıwǵa óziniń belgili dárejede unamlı tásirin tiygizedi.

Biologiyalıq bilimlerdi oqıwshılar arasında úgitlew maqsetinde biologiya kúni, biologiya hápteligi jiyi-jiyi ótkizilip turılıwı kerek. Bul biologiya boyınsha sabaqtan tıs jumıslardıń nátiyjesin shıǵaratuǵın, taǵı jańa ilajlar belgilep alatuǵın ilimiy bayram bolıwı tiyis.

Paydalanılǵan ádebiyatlar:

1. И.Н.Пономарева, В.П.Соломин, Г.Д.Синельникова. Общая методика обучения биологии. М.: 2008.

BIOLOGIYANÍ OQÍTÍWDA DIDAKTIKALÍQ HÁM TARQATPA MATERIALLARDÍ QOLLANÍW TEXNOLOGIYASÍ

Bektursınov A.B.
Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı assistenti

Biologiya pánin oqıtıwda didaktikalıq hám tarqatpa materiallardı qollanıw oqıw protsesinde kórgizbelikti táminlew, aldın ózlestirgen bilimlerdi qadaǵalap barıw, taza temanı úyreniw, onı bekkemlew, pánge qızıǵıwshılıqtı kúsheytiw, úyrenilip atırǵan obektti obrazlı kórsetiw múmkinshiligin beredi.

Biologiyanı oqıtıwda tek ǵana tábiyǵıy kórgizbeli qurallardı qollanıw oylaǵanday nátiyje bermewi múmkin. Sonıń ushın bilim beriwde hár túrli kórinistegi kórgizbeli qurallardı da qosımsha qollanamız. Taza temanıń mazmunın tolıq ashıp beriw ushın kórgizbeli qurallar jetkilikli bolsa oqıwshılar tábiyattaǵı protsesslerdi hám t.b. zatlardı bir biri menen salıstırıw, olardıń ayırmashılıǵın hám usaslıǵın anıqlay alıwı múmkin.

Sonlıqtan, biologiya oqıtıwshısı tarqatpa didaktikalıq materiallardı tayarlawı kerek boladı. Kórgizbeli qurallar arqalı oqıwshı úyrengen oqıw materialın analizlew, sintez qılıw, abstraktsiya, konkretlestiriw, sistemaǵa salıw, ulıwmalastırıw, bir juwmaq shıǵarıw sıyaqlı oylaw operatsiyaların ámelde qollawı múmkin boladı.

Didaktikalıq hám tarqatpa materiallar oqıwshılarda logikalıq oylawdı rawajlandırıwǵa, biologiya sabaqlarındaǵı oqıw materialların tereń túsiniwge kómeklesedi. Oqıwshılar anıq, logikalıq dúzilgen joba boyınsha islew uqıbına iye bolıp baradı.

Oqıw orınlarında biologiyanı oqıtıwda kórgizbelilik, bul - bilim beriwdiń baslı quralı. Kórgizbelilik bizge bir waqıtta seziw, logika, konkret, abstrakt jolı menen biliwdi ózine birlestirip abstraktlıq oylawdı rawajlandırıwǵa kómeklesedi.

Kórgizbelilik printsipi degenimizde biologiyanı oqıtıw protsesinde oqıtıwshı ushın tiykar bolatuǵın didaktikalıq printsipti túsinemiz. Didaktikalıq materiallardı tayarlawda tómendegi printsiplerge súyenemiz:

Túsiniklilik printsipi arqalı didaktikalıq materiallar oqıwshılar iye bolǵan bilim dárejesine tuwrı keliwi kerek;

O’z betinshe islew printsipi arqalı oqıwshılar aldın ózlestirgen bilimlerin óz betinshe qollanıwı arqalı jańa bilimlerdi ózlestiredi;

Oqıtıwdı individuallastırıw printsipi arqalı oqıtıw protsesinde oqıwshılar menen individual islesiw múmkinshiligin beredi;

Kórgizbelilik printsipi arqalı úyrenilip atırǵan tema boyınsha berilgen kórgizbeli materiallar obrazlı kórinistiń payda bolıwına múmkinshilik beredi;

Bilimlerdi bekkemlew printsipi arqalı oqıwshılardıń aldın ózlestirgen bilim, kónlikpe hám tájiriybelerin jańa hám kútilmegen jaǵdaylarda qollanıw múmkinshiligi názerde tutıladı;

Oqıw motivlerin rawajlandırıw printsipi arqalı didaktikalıq materiallardıń túrli mazmunda beriliwi oqıwshılardıń oqıwǵa hám bilim alıwǵa degen qızıǵıwshılıǵın kóteredi;

Problemalıq printsipi arqalı didaktikalıq material úyreniletuǵın tema boyınsha problemalı situatsiyalardıń sheshimin tabıwdı názerde tutadı. Oqıw tapsırmaların orınlaw protsessinde oqıwshılardıń problemalardı kóre biliwi, abstraktsiyalawı, aqıl operatsiyaları, analiz, sintez, salıstırıw, ulıwmalastırıw hám juwmaq jasaw arqalı problemanıń sheshimin tabıw názerde tutıladı.

Biologiya páni oqıtıwshısı oqıw tapsırmaların dúziwde úyreniletuǵın tema mazmunın qayta islewi, wazıypanı qoyıw, talabalardıń aldın ózlestirgen bilim, kónlikpe hám tájiriybelerin jańa, kútilmegen jaǵdayda qollawdı itibarǵa alıwı kerek boladı [1].

Paydalanılǵan ádebiyatlar:

1. J.O.Tolipova. Biologiyani o'qitishda innovatsion texnologiyalar. T.: 2014 y.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ VR-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССАХ СОЦИАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Белякова Светлана Валерьевна*, кандидат юридических наук, доцент**
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, АО «Тамбовская сетевая компания»
belsvet170@mail.ru
***Колотова Александра Сергеевна*, магистрант**
ФГБОУ ВО Тамбовский государственный технический университет
aleks.kolotova@yandex.ru

Аннотация. *В статье описывается возможности использования инновационных информационных систем в сфере образования на примере системы телеприсутствия.*

Ключевые слова: *лица с ограниченными возможностями здоровья, инклюзивное образование, дистанционное обучение, система телеприсутствия, обеспечение равных возможностей*

Инновации в системе образования, как и во всех других сферах, являются процессом, направленным и обусловливающим внесение изменений и чего-то нового в обиход. Именно инновации обеспечивают существование и успешное развитие системы в целом [Гребенюк И.И., 2012, С.22-27; 6, 2014].

Большинство ученых совершенно справедливо сходятся во мнении, что инновации превратились в основную движущую силу экономического и социального развития, прогресса Инновационные технологии в образовательных организациях высшего образования должны быть направлены на достижение целей образования соответствующего уровня, а также способствовать профессиональной адаптации и психологической поддержке обучающихся и педагогических работников.

С нашей точки зрения в век стремительного технического развития, внедрения в образовательный процесс новейших информационных технологий, ускорения темпа и интенсивности жизни, роста напряженности труда и увеличения требований к специалистам, в образовательных организациях своевременным и актуальным становится привлечение в

образовательный процесс тех технологий, которые позволят, наряду с достижением целей обучения и воспитания, сохранить и укрепить здоровье выпускников, адаптировать процесс получения образования под потребности студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Следует еще раз отметить, что основными задачами современного образования является обеспечение высокого качества подготовки кадров, способных эффективно осуществлять профессиональную деятельность, постоянно самосовершенствоваться и развиваться, сохраняя в то же время собственное здоровье, оптимизм, и получая удовлетворение от работы и общения с коллегами.

Практика внедрения информационно-коммуникационных технологий поддержки образовательного процесса, реализация потребности организации единого образовательного информационного пространства как на уровне конкретной образовательной организации, так и сферы образования в целом, явилось ответом образовательной среды на возникновение новых образовательных потребностей.

Назначение современных информационных систем определяется сегодня в широчайшем диапазоне: начиная с простейшей поддержки онлайн-курсов до информационных систем корпоративного уровня, содержащих многочисленные функции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52653-2006 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [7, 2007] и ГОСТ Р 52655-2006 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Интегрированная автоматизированная система управления учреждением высшего профессионального образования. Общие требования» [8, 2018].

В настоящий момент существует несколько способов для коммуникации людей, находящихся на расстоянии друг от друга по тем или иным причинам. Одной из приемлемых, в целях нашего исследования, мы считаем внедрение системы многостороннего телеприсутствия.

Телеприсутствие – новый этап решений иммерсивного телеприсутствия, обеспечивающее живое общение и поддерживающее персонализированную совместную работу. Данная система обеспечивает видеоизображение высокой четкости (HD) с сохранением пропорций и размеров, обмен контентом, пространственный звук.

Основная задача, выполняемая виртуальными технологиями в дистанционном обучении, – обеспечение учебного взаимодействия между преподавателем и обучающимися, максимально приближенного к традиционному, реальному.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) [6, 2014], в курсе изучения дисциплин предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Дистанционное обучение сегодня предполагает существенное преобразование модели образовательного процесса. Одна из главных задач в дистанционном обучении, стоящая перед педагогическим работником, – не только передать обучающемуся определенный объем знаний, но и организовать его самостоятельную познавательную деятельность, научить его самостоятельно добывать знания и применять их на практике.

Очевидно, что современная образовательная среда нацелена не только на достижение собственно обучающих целей, но и на то, чтобы обучающиеся с различными индивидуальными особенностями, в том числе и с ограничениями в здоровье, успешно могли адаптироваться в современном мире. В этой связи уже сейчас можно с уверенностью констатировать, что дистанционное образование для таких лиц в системе российского образования является сегодня жизненной необходимостью и требует своего дальнейшего развития и совершенствования.

Список использованных источников:

1. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН от 20 декабря 1993 г. № 48/96 «Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов» [Электронный ресурс]. -Режим доступа: https://aupam.ru/pages/obrazovanie/kak_pobeditj_sudjbu/page_28.htm.
2. Федеральный закон от 3.05.2012 г. № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» [Электронный ресурс]. -Режим доступа: URL http://base.garant.ru/70170066/.
3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: -Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.
4. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995 № 181-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]: -Режим доступа: доступа://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559.
5. Гребенюк И.И. Анализ инновационной деятельности высших учебных заведений России / И.И. Гребенюк, Н.В. Голубцов, В.А. Кожин, К.О. Чехов, С.Э. Чехова, О.В. Федоров. -Москва: Академия естествознания, 2012. С 22-27.
6. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Министерством образования и науки РФ 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) [Электронный ресурс]: -Режим доступа: доступа:// http://base.garant.ru/70680520/
7. ГОСТ Р 52653-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. -Введ. 2008-07-01. -М.: Стандартинформ, 2007. -7 с.
8. ГОСТ Р 52655-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Интегрированная автоматизированная система управления учреждением высшего профессионального образования. Общие требования. Термины и определения // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. -Введ 01.07.2008. -М.: Стандартинформ, 2018.7 с.

NIHILISM IN DOSTOEVSKY'S CRIME AND PUNISHMENT

Victoria Bilge Yılmaz
Ph.D. Ankara Yildirim Beyazit University, School of Foreign Languages, Ankara, Turkey
e-mail: vikelay@gmail.com

The death of God attained its final form in the Enlightenment period, which stressed the significance of rationalism and science. The disappearance of the divine power creates an atmosphere in which people start questioning their values that they respected hitherto. This gives birth to nihilism in the form that is widely spread in literature today. Nihilism comes from a Latin word *nihil* which means *nothing*. In literature and philosophy nihilism is depicted as an experience of a sense of meaninglessness, hopelessness, aimlessness and rejection of any kind of values. Consequently, nihilism defies any metaphysical power, be it religious or Platonic. People undergoing a nihilistic stage become frustrated because they cannot realise their values. They also cannot reach the place where they can realise their values because there is not such a place. As a result, this world becomes alien to them because it cannot provide circumstances to reach their aims. However, bearing in mind that nihilists can be divided into two – passive and active – it is important to note that active nihilists enjoy the possibility of creating their own sublimity instead of God or any kind of morality that is disappearing. Active nihilists are quick in overcoming nihilism. So, it is better to scrutinise passive nihilists who become depressed due to the idea of the death of God. The eradication of morality leads them to depression because they tend to see themselves

reflected through that metaphysical power, God. Since it is claimed that God does not exist, they start to question their own existence and their purpose in this universe. Thus, there comes the crisis of authority. Nietzsche, whose works have greatly contributed to the concept of nihilism, describes the effect of the death of God in his *The Gay Science*: The madman jumped into their midst and pierced them with his eyes. "Whither is God?" he cried; "I will tell you. *We have killed him* – you and I. All of us are his murderers. But how did we do this? How could we drink up the sea? Who gave us the sponge to wipe away the entire horizon? What were we doing when we unchained this earth from its sun? Whither is it moving now? Whither are we moving? Away from all suns? Are we not plunging continually? Backward, sideward, forward, in all directions? Is there still any up or down? Are we not straying as through an infinite nothing? Do we not feel the breath of empty space? [Nietzsche F., 1974., S. 125]

The ultimate reality loses its strength as a momentum in the universe since all truth was based on morality/God. And this concept has been obliterated. Being a vital representation of the brilliance of Russian literature and despite the fact that it can be scrutinised under various themes, Dostoevsky's *Crime and Punishment* can reveal its other important features if it is analysed in terms of nihilism. Firstly, Raskolnikoff, the protagonist, bears the characteristics of a nihilist. The most important and palpable demonstration of nihilist features in Raskolnikff is his denouncing God. In several places in the novel he declares his disregard for God and his authority. For example, when Raskolnikoff comes to Sonia for the first time, he implies that there is no God: "'For all you know: besides there may be no God,' answered Raskolnikoff bitterly, and looking at the young woman with a smile." [Dostoevsky, 1997, S. 246-247] In addition, when Sonia claims that she cannot live without God, Raskolnikoff insists on inability of God to reply to people's needs seemingly just because he does not exist: "'And what does God do for you?'" [Dostoevsky, 1997, S. 249] His disbelief in God is also evident when he states to Sonia that he does not visit a church: "'I-I never go there.'" [Dostoevsky, 1997, S. 250] Raskolnikoff's rejection of accepting a cross from Sonia can also be categorised as a reflection of his inability to find a consolation in God: "'Give it to me!' said Raskolnikoff to save her pain; and he held out his hand, which however, he immediately withdrew. 'Not now, Sonia. Later on – that will be better,' added he, by way of concession.'" [Dostoevsky, 1997, S. 336]

Other characters in the novel notice or guess Raskolnikoff's being close to the idea of the death of God. To illustrate, his mother is afraid of his being able to forget God. She expresses her fear in her letter to him: "I almost fear in my heart that the new epidemic of unbelief has attacked you; if so, I pray to you, Rodia." [Dostoevsky, 1997, S. 32] Then, Sonia accepts him as a man lacking a "religious conviction." [Dostoevsky, 1997, S. 412] Moreover, at the end of the novel, when he is in the prison, the people around him do not want to accept him because he is not a religious man [Dostoevsky, 1997, S. 430].

There are other characters in the novel who disregard God as a power to guide and help them. Catherine Ivanovna is one of them; she argues that God is incapable of helping them when she talks to a priest who comes to serve her husband before he dies: "'God is merciful, lady. Trust in the power of the Highest,' commenced the priest. 'He is not merciful to us.'" [Dostoevsky, 1997, S. 133] Lebeziatnikoff also does not accept the authority of God and what is more, he makes fun of the clergy. He does not go to Marmeladoff's funeral, but he would go if there were clergy: "'I might go, to be sure, to make fun of them; but unfortunately there will be no clergy, otherwise I would go without a moment's hesitation.'" [Dostoevsky, 1997, S. 288] Lebeziatnikoff's nihilistic behaviour is evident when he complains about his parents' absence. If they had not died, he would scorn them because of their stance as an authority for him. Besides, he insists on the importance of environment rather than a man himself, because a man is nothing for him. Moreover, as Lebeziatnikoff is against any kind of authority, he becomes happy for Peter Petrovitch when the latter announces his end of marriage dreams: "'And why, after all, stand in need of being *legally* married, my generous and very dear Peter Petrovitch? What can you care about *legal* unions?'" [Dostoevsky, 1997, S. 294]

The idea of the death of God leads to nihilism because after this death a man starts to question his existence because he saw himself through the God. Similarly, Alena Ivanovna is seen as a

mighty woman because many people depended on her financially. Her murder is like a murder of God for Raskolnikoff; therefore, after her death he is depressed. He says to Sonia later on in the novel: "'No, it was myself I killed! – it was myself I have irrevocably ruined!'" [Dostoevsky, 1997, S. 334] However, he tries to invigorate his existence by pondering about this matter: "'It is sufficient!' he muttered solemnly and decidedly. 'Away, spectres! away, fear! away, visions! This is life. Am I living now? Did my life not leave me together with the old woman's?'" [Dostoevsky, 1997, S. 137]

Raskolnikoff does not like how God governs the universe and he decides to plan his existence himself. He talks about it to Sonia: 'Suppose, Sonia, that you had been previously aware of Looshin's intentions, and that you had known his projects meant to bring about the ruin of Catharine Ivanovna and of her children, to say nothing of your own (for that you count for nothing); suppose that, as a consequence, Poletchka should be condemned to a life like your own; suppose such to be the case, and it were to depend on you either to annihilate Looshin, thereby saving Catherine Ivanovna and her family, or let Looshin continue his infamous machinations – what would you decide upon, I am anxious to know?' [Dostoevsky, 1997, S. 323] Here he implies that a man can find a new order of existence for himself after disregarding the traditional one. The traditional way of seeing life does not bring happiness unless a man takes the control in his hands.

Raskolnikoff's disbelief in God leads him to kill Alena Ivanovna because this act depicts his ability to transgress the certain rules that were formulated by morality. His act of murder becomes the symbol of his personality, his ability to produce his own laws, his ability to sublimate himself. At the beginning of the novel he criticises people for their fear of producing new values: "I should like to know what people fear most: whatever is contrary to their usual habits, I imagine." [Dostoevsky, 1997, S. 1] Later in the novel, when Raskolnikoff and Porphyrius Petrovitch talk about the former's article, the latter acknowledges that he found the article worth discussing. Then, Porphyrius Petrovitch implies that Raskolnikoff is also one of those people who transgress the laws and who are extraordinary according to the content of his article: 'I – really – I – hardly know how to express myself. My idea is a singular – psychological one. Whilst composing your article, it is very probable – ha! ha! – that you looked upon yourself in the light of one of those 'extraordinary' men you were talking about. Am I right?' [Dostoevsky, 1997, S. 199] Seemingly, trying to produce new values means being extraordinary for Raskolnikoff and obviously he is not afraid of telling it to the lawyer. Then, the process of his thoughts depicts the detailed analysis of the symbols of the murder: "'It was not a human being, it was a principle I destroyed! The principle I have destroyed, but I could not step over it, I am no farther than before.'" [Dostoevsky, 1997, S. 208] Because he cannot overcome his sense of guilt, he feels himself vermin, not important, not a man.

Raskolnikoff's idea of challenging the traditional way of thinking makes him close to Sonia because he thinks she is also one of those who can overcome the strength and authority of the conventions. When he comes to her for the first time he invites her to come with him: 'You will do so later on. Have you, also not acted – as I have done? You, also, have exceeded – You have had pluck for that – You have laid hands on yourself – have destroyed a life – your very own.' [Dostoevsky, 1997, S. 254] The image of Raskolnikoff and Sonia sitting together towards the end of the novel fits the portrait of nihilism: "They were seated side by side, sad and dejected, like two shipwrecked persons whom the tempest had cast on some desert-shore." [Dostoevsky, 1997, S. 336] Both are the victims of the harsh and alien universe trying to find meaning of their existence.

Uncertainty and indecision are very important signs of nihilism. Even the beginning of the novel, the first paragraph makes the reader feel the nihilistic characteristics of the events: "One sultry evening early in July a young man emerged from the small furnished lodging he occupied in a large five-storied house in the Pereulok S-, and turned slowly, with an air of indecision, towards the K-bridge." [Dostoevsky, 1997, S. 1] Indecision of Raskolnikoff is displayed from the start. Zosimoff, a doctor who comes to Raskolnikoff when he is ill, mentions about the patient's lack of purpose in life. According to him, this is the main cause for the illness and he advises Raskolnikoff to go back to university: "'You cannot continue without occupation, and the best thing for you, in my opinion, would be to set to work again, have some object in view, and pursue it steadily.'"

[Dostoevsky, 1997, S. 163] Raskolnikoff should go back to a university since the institution seems to be the only justifiable, but not permanent, purpose of living.

Raskolnikoff's process of thought is transparent and the reader is able to construct the protagonist's personality which is not fixed. His seeing a very young drunk girl walking alone in the streets awakens a desire to defend her. He even gives some money to the officer to deliver the girl to her place because there is another man who does not want to lose the opportunity of having the girl. However, after few minutes, Raskolnikoff regrets giving money for the girl because he doubts the sincerity of the officer: "'He walks off with my twenty kopecks,' said Raskolnikoff, spitefully, when alone, 'and the other will fee him to let that girl be. 'Why did I interfere?'" [Dostoevsky, 1997, S. 41] Such instances of Raskolnikoff's instability in terms of behaviour towards the others let him be a nihilist. He establishes his unstable personality when he thinks about Dounia's marriage as well: firstly, he comes against it and later on he confesses to himself that it is none of his business and that he should not interfere.

Raskolnikoff's loss of interest in any kind of daily activity and his craving to be alone signals his tendency towards nihilistic attitudes. At the beginning of the novel he is presented as a lonely man: "He had withdrawn from society and shut himself up, till he was ready to shun, not merely his landlady, but every human face." [Dostoevsky, 1997, S. 1] Later on in the novel there are many instances of his desire to be left alone. People around him are suffocating and he wants to get rid of them: "His old repugnance came upon him stronger than ever – an obstinate, malicious hatred of everybody, his surroundings and everything; and he resolved simply to ignore anyone who spoke to him." [Dostoevsky, 1997, S. 87] He even does not want to see his close friends and asks them to leave him alone: "'Leave me! leave me all!' shouted Raskolnikoff excitedly. 'Leave me! You torment me! I do not fear you! I fear no one now! Away from me! Let me be alone! alone! alone!'" [Dostoevsky, 1997, S. 113] He even confesses to himself that he hates his mother and sister who come to visit him at home: "'For I do hate them, I detest their presence, I cannot bear them near me!'" [Dostoevsky, 1997, S. 209] As a result, towards the end, Raskolnikoff feels alone and he can't help it: "Never, as yet, had he experienced such a terrible feeling of isolation!" [Dostoevsky, 1997, S. 338]

Raskolnikoff depicts his lack of interest in ordinary life occurrences when he rejects to try on new clothes brought by Razoumikhin: "'No, I will not,' cried Raskolnikoff, who had listened moodily to the playful recital of the purchase of the clothes." [Dostoevsky, 1997, S. 99] And then, when an unknown to the protagonist young woman wants to drown, he displays minimum of reaction to this event: "No feeling of anguish came, neither was there any trace of that fierce energy which moved him when he left the house to 'put an end to it all.'" [Dostoevsky, 1997, S. 124] And lastly, when he is in the prison, he starts questioning his existence: "'Vain idea, to think he could commence life anew. For what object? What aim in life? Live to exist?'" [Dostoevsky, 1997, S. 428]

Hankering for loneliness and other nihilistic attitudes make a man different. It leads to the sense of displacement; other people around him cannot accept him as their peer. Raskolnikoff's mother fails to recognise her son as the one whom she can hug and kiss as she likes. She confesses to herself that she is afraid of him. When he is in the prison in Siberia, the other convicts depict their negative attitude towards him, although they love Sonia. Their hatred is marked by his difference.

Homelessness – physical and psychological – signals nihilism because a person cannot have a place in this alien universe. Either he is not accepted because of his views or he cannot affirm a particular place as his home because he cannot realise his personal values there. Some characters' thoughts about Raskolnikoff's abode reveal the protagonist's psychological homelessness. For example, when Peter Petrovitch Looshin come to visit Raskolnikoff for the first time he sees his room as "low and dark." [Dostoevsky, 1997, S. 106] Lack of desire to give importance to his place renders Raskolnikoff nihilistic because such people cannot see any meaning in paying attention to anything. Raskolnikoff's mother also notices his room's ugliness: "Oh, what a shocking hole this is he lives in!" [Dostoevsky, 1997, S. 161] Afterwards, she verbalises her thoughts to Rodia: "'What

dreadful lodgings you have, Rodia! – you might as well be in a sepulchre,' suddenly remarked Pulcheria Alexandrovna, to break the painful silence; 'I am sure it must have had a good deal to do with your hypochondria.'" [Dostoevsky, 1997, S. 169] The city is also alien to Raskolnikoff and he fails to feel the vivacity of the city: "But no one spoke, and all was dark and dull, and dead as a stone – at least to him, and him alone." [Dostoevsky, 1997, S. 127]

Marmeladoff also does not have a home because his wife does not want to accept him as he is. He complains to Raskolnikoff about his incapability to find a place when they meet each other for the first time: "And yet – if she would but have pity on me! Oh, sir, every man seeks for compassion somewhere." [Dostoevsky, 1997, S. 11] Catherine Ivanovna is another character through whom Dostoevsky portrays the sense of homelessness as a result of the disease of the age, nihilism. Her second husband, Marmeladoff, describes to Raskolnikoff their wedding and the reasons for her accepting his offer: 'Though she had come of such a good family, and been so well educated, she consented to marry me, and by that you may gauge her misery. She received my offer with tears and sobs, and wrung her hands, but she accepted it, for she had nowhere to go to. Can you understand, sir, what it means to have nowhere to go to?' [Dostoevsky, 1997, S. 13]

The way the characters are dressed is also significant because physical appearance of a person can reveal his sense of homelessness. Raskolnikoff's clothes uncover his inability to find a place in this world and other characters notice it as well. For example, when Raskolnikoff roams in the streets, a trader's wife gives him some money because "[f]rom his clothes and appearance, he might very well be taken for a beggar." [Dostoevsky, 1997, S. 88] In the prison, Raskolnikoff does not give up his unusual way of physical appearance and according to Sonia this is marked by his "indifference to his fate." [Dostoevsky, 1997, S. 427]

In conclusion, *Crime and Punishment* is a very important novel in terms of nihilism and it stands apart from other nihilistic novels because it provides a very profound look at a person's psychology. Dostoevsky created a great work or art which is multi-layered in meaning, but which clearly describes the various types of atmosphere of the country at the time. Through nihilism, the writer tried to reflect the condition of the youth endeavouring to prove their identity in such a changeable world.

References:

1. Dostoevsky, Fyodor. *Crime and Punishment*, London: Penguin, 1997.
2. Nietzsche, Friedrich. *The Gay Science*. Trans. Walter Kaufmann. New York: Vintage, 1974.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Гакаме Ю.Д.*, доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и методики начального образования, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар**

***Дубовина Л.Э.*, бакалавр по программе подготовки «Педагогическое образование», направленности (профилю) Начальное образование, Дошкольное образование, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар**

Мировое сообщество характеризуется стремительным развитием, перестройкойразличных сфер жизни и деятельности людей: политической, экономической, социокультурной. Цифровые технологии составляют ядро современного этапа технологического развития общества.Переходный период в системе образования, связанный с активным включением общества в новую «цифровую» реальность, требует тщательного пересмотра форм, методов, средств организации образовательного процесса, изменения условий его реализации. Очевидно, что традиционные модели обучения устарели и требуют качественной трансформации. Включение цифрового контента в систему современного

образования приводит к необходимости решения проблемы здоровьесбережения обучающихся.

Важнейшим показателем успешности любого образовательного учреждения является качество образования, представляющее собой совокупность существенных свойств и характеристик результатов образования, способных удовлетворить потребности самих школьников, общества и заказчиков на образование.Т.И. Шамова и П.И. Третьяков среди составляющих качества образования выделяют качество целей, качество условий, качество образовательного процесса, качество результатов [5]. Н.М. Борыткотакже акцентирует внимание на том, что при оценке качества образования необходимо обращать внимание не только на результат, но и на сам процесс образования (характер и условия взаимодействия) [4].

Создание экологически безопасной образовательной среды, которую Алисов Е.А. рассматривает как систему психолого-педагогических условий и влияний, обеспечивающих возможности развития личности в состоянии защищенности от негативного воздействия экологических факторов и оптимальности взаимодействия с миром природы, является одним из факторов успешной организации обучения в условиях современного мира.Экологичность образования даёт возможность раскрытию творческого потенциала подрастающей личности, расширению границ миропредставления, сохранению и развитию её здоровья. В связи с этим можно отметить возрастание роли здоровьесберегающих технологий.

Согласно определению С. Мархваидзе, «здоровье» понимается как естественное состояние организма, при котором гармонично взаимодействуют все его органы и системы, обеспечивая эффективность приспособительных реакций к изменяющимся условиям внешней среды. В формулировке Всемирной организации здравоохранения, «здоровье»наряду с отсутствием болезней и физических дефектов, определяется ещё и как состояние полного физического, душевного и социального благополучия.

Существуют различные подходы к определению содержания здоровьесберегающих технологий. Г.К. Селевко [4] определяетих как:

- условия обучения ребёнка в школе (отсутствие стресса, адекватность требований, адекватность методик обучения и воспитания);
- рациональная организация учебного процесса (в соответствии с возрастными, половыми, индивидуальными особенностями и гигиеническими требованиями);
- соответствие учебной и физической нагрузки возрастным возможностям ребёнка;
- необходимый, достаточный и рационально организованный двигательный режим.

В группе педагогических технологий Г.К. Селевко выделяет *технологии физического воспитания, сбережения и укрепления здоровья,* представляя некоторые авторские системы обучения, работающие в рамках данного направления:

- Б.П. и Л.А. Никитины: «Раннее начало физического развития и закаливания»;
- В.Ф. Базарный: «Сенсорная свобода и психомоторное раскрепощение»
- Г.П. и Е.В. Воронковы: «Единство физического и умственного развития
- А.Ф. Пазухин: «Приоритет физической культуры как предмета и сферы жизнедеятельности»
- Л.Е. Бычкова: «Физкультура как самопознание»
- Валеологическая модель воспитания (А.Г. Татарникова, г. Санкт-Петербург; М.И. Дроздова, с.ш. № 464 г. Москвы.

Н.К. Смирнов [1], как основоположник понятия «здоровьесберегающие технологии» называет их «сертификатом безопасности» информационно-коммуникационных технологий и информатизации, используемых в условиях высокотехнологичной школы и определяет как психолого-педагогические технологии, программы, методы, которые направлены на воспитание у учащихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формирование представления о здоровье как ценности,

мотивацию на ведение здорового образа жизни. На рисунке 1 представлена классификация здоровьесберегающих образовательных технологий.



Рисунок 1 – Классификация здоровьесберегающих образовательных технологий по Н.К. Смирнову

Психолого-педагогические технологии связаны с работой учителя на уроке, влияние, которое он оказывает на учеников на каждом этапе урока и во время внешкольных занятий, а также психолого-педагогическое сопровождение всех элементов образовательного процесса. Они помогают обеспечить психологическую разгрузку, улучшить работоспособность учащихся. К данным технологиям относят снятие эмоционального напряжения, создание благоприятного психологического климата на уроке, охрана здоровья и пропаганда здорового образа жизни, комплексное использование личностно-ориентированных технологий, использование технических средств обучения как средства интерактивного обучения. К числу психолого-педагогических технологий следует отнести «технологию раскрепощённого развития детей», разработанную физиологом В. Ф. Базарным.

Организационно-педагогические технологии предопределяют структуру учебного процесса, частично регламентированную в СанПиНах, способствуют предотвращению состояния переутомления, гиподинамии. От верной организации урока, степени его рациональности во многом зависят функциональность школьников в учебной деятельности, умение продолжительно поддерживать умственную работоспособность на высоком уровне и предотвращать раннюю усталость. Гигиенические условия урока (температура и свежесть воздуха, освещение класса и доски, однообразные звуковые раздражители) влияют на состояние здоровья учащихся и учителя. В.Ф. Базарный в своих трудах предлагал использовать на уроках в режиме смены динамических поз, для чего используется специальная простомерная мебель с наклонной поверхностью - парты и конторки. Для успешной реализации данной технологии в структуру урока вводятся физкультурные минутки, пальчиковая, дыхательная гимнастикаДыхательная гимнастика помогает исправить нарушения речевого дыхания, выработать диафрагмальное дыхание, а также продолжительность, силу и правильное распределение выдоха. Дыхание влияет на звукопроизношение, артикуляцию и развитие голоса. Перед уроками проводится утренняя гимнастика,которая активизирует учащихся, не требует сложной координации и не нагружает их. Упражнения направлены на мышцы плечевого пояса (подъем и вращательные движения рук и головы), спины, живота (наклоны в четырех направлениях), ног (приседания, прыжки). К данным технологиям также относятсяофтальмотренажеры «Бегущие огоньки», разработанные В. Ф. Базарным.

Социально адаптирующие и личностно-развивающие технологии обеспечивают формирование и укрепление адаптации личности психологического здоровья учащихся, повышение ресурсов психологическойадаптации личности. К ним относят разнообразные социально-психологические тренинги, программы социальной и семейной педагогики к участию в которых привлекать не только школьников, но и их родителей, а также педагогов.

Лечебно-оздоровительные технологии применяют для работы с учащимися, имеющими ограниченные возможности, в работе с теми, кто живёт в неблагоприятных экологических условиях крупных городов, с теми, кто обучается в электросмоге техники. Лечебно-оздоровительные технологии необходимы при работе с обучающимися, которые отстают по учёбе и в физическом развитии, с теми, кому необходимо скомпенсировать умственные нагрузки, в том числе связанные с частым использованием средств цифровизации образования. Рекомендуется проводить самомассаж, корригирующую гимнастику в различных формах лечебно-оздоровительной работы. Он улучшает кровообращение, помогает нормализовать работу внутренних органов. Необходимо привить учащимся соблюдение режима дня, режима питания, соблюдение чередования трудовой (учебной) деятельности и отдыха (досуга).

Таким образом, применение на уроках и во внеклассных мероприятиях здоровьесберегающих технологий, в совокупности с другими группами педагогических технологий, выполняют важную роль на пути к сохранению здоровья всех субъектов образовательного процесса, особенно в условиях современной цифровиавции образования. Если учитель правильно организует учебный процесс, то у обучающихся снизится риск ухудшения здоровья, они смогут осознать важность ценностного отношения к собственному здоровью и сохранять его, научатся нести за него ответственность.

Использованные источники:

1. Актуальные здоровьесберегающие технологии для использования в условиях высокотехнологичной среды образовательного учреждения. – СПб: ГБС(К)ОУ школа-интернат № 9, 2014

2. Алисов Е.А. Сущностные положения концепции формирования экологически безопасной разноуровневой образовательной среды // Вестник ТГУ.- выпуск 12 (92), 2010

3. Борытко Н. М. Результаты ФГОС как основание для конструирования образовательной системы // Информ-образование. 2016. Выпуск 1. С. 11-16.

4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. – М.: Народное образование, 2005.

5. Шамова, Т.И.Экспертная деятельность в процессе аттестации школы: Учебно-методическое пособие/ Т.И.Шамова, А.Н.Худин, Г. Н. Подчалимова и др. – М.: Педагогическое общество России, 2006.

ПРЕПОДАВАНИЕ КУРСА «ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

Давлетмуратова В.Б.

Каракалпакский государственный университет имени Бердаха

Важную роль в подготовке специалистов с образовательно-квалификационным уровнем бакалавр по специальности «Биология» играет преподавание общего курса «Физиология растений».

В учебном курсе «Физиология растений», объединены информации о процессах происходящих на разных структурных уровнях живой материи: как химические реакции, происходящие на молекулярном уровне, взаимодействие различных клеточных органелл, на клеточном уровне, а также функционирование разных органов растении на организменном уровне, что отражено в материалах курса «Анатомия и морфология растений».

Нормативный курс «Физиология растений» вместе с другими спецкурсами уже много лет читается преподавателями кафедры «Общая биология и физиология» на биологическом факультете Каракалпакского государственного университета имени Бердаха для студентов 3-го курса. В соответствии с учебным планом факультета объем курса составляет 180 часов-из них 108 аудиторных (42 лекции и 66 лабораторных занятии) и 72 внеаудиторных часов индивидуальной и самостоятельной работы студентов, форма итогового контроля – экзамен.

Курс «Физиология растений», в последние годы переживает бурный период развития. Она существенно влияет на развитие биотехнологии растений, генной инженерии, молекулярной биологии и т. д. Именно молекулярно-биологическое направление привело к выдающимся открытиям в биологии и физиологии растений, в частности. Курс выделяют на основные разделы: - физиология растительной клетки, фотосинтез, дыхание, водный обмен, минеральное питание, рост и развитие, физиология устойчивости, растение- как целостная система. Каждый из смысловых разделов включает теоретический блок и набор соответствующих теоретическому разделу лабораторных работ. Оценивание знаний осуществляется в течение семестра, где каждому виду учебной деятельности соответствует определённое количество баллов. Итоговая оценка выставляется при суммировании всех оценок.

Главной задачей при чтении данного курса, это формирование у студентов-биологов целостного представления об основах и особенностях функционирования растительного организма. В дальнейшем в магистратуре при чтении курса «Физиология фотосинтеза и дыхании» для магистрантов, более подробно, глубоко с привлечением современных данных рассматриваются особенности отдельных функциональных систем растительного организма.

Преподавателями кафедры Общей биологии и физиологии разработан учебно-методический комплекс предназначенный к общей программе курса «Физиология растений», который включает в себя: учебно-тематический план, курс лекции с презентацией, контрольные вопросы, тесты самоконтроля, глоссарий основных терминов и понятий, лабораторный практикум, тестовые задания промежуточного и итогового контроля, методические указания для самостоятельной работы, критерии для оценки знаний, список основной и дополнительной литературы.

В настоящее время происходят значительные изменения не только в обществе, но и в образовательном процессе. Это касается реформирования системы высшего профессионального образования, его модернизации и создания новых подходов к обучению студентов.

Реформирование образования предполагает усиление индивидуального подхода и развитие творческих способностей будущих специалистов, опираясь на их самостоятельную работу, на активные формы организации и методы обучения. В этой связи необходимо совершенствовать организацию самостоятельной работы студентов, формировать навыки самостоятельной учебной деятельности, обеспечить методическую помощь и контроль со стороны преподавателя, найти подходы и методы анализа результатов процесса усвоения учебного материала, разнообразить формы самостоятельной работы студентов.

В системе образования в последнее время активно распространяется и внедряется модульно-рейтинговая система, которая способствует активизации самостоятельной работы.

Сейчас при условиях обучения большая роль отводится самостоятельной подготовке студентов, которая включает: освоение учебного материала, выполнение индивидуальных занятий, научно-исследовательские работы и т.д.

При чтении общего курса «Физиология растений» часть теоретического материала дается студентам на самостоятельное изучение. Учебный материал, предусмотренный для изучения студентами в процессе самостоятельной работы, выносится на контроль вместе с учебным материалом, который изучался при проведении аудиторных учебных занятий. В начале учебного семестра составляется график консультаций преподавателей и график выполнения самостоятельной работы, которые обязательно доводятся до ведома студентов.

В последние годы расширяется поток информации о процессе жизнедеятельности растительного организма. Современные открытия, новые сведения, результаты предлагаются студентам в качестве тем для индивидуальных работ. Выполнение данного вида самостоятельной работы формирует у студентов навыки работы с научной литературой: умение проводить научный поиск по определенной проблематике, работать с современными электронными информационными носителями (поиск в Интернете), а также умение представить информацию перед аудиторией - подготовить доклады и презентации.

Таким образом, курс «Физиология растений» вносит важный вклад в обогащение знаний у студентов, и в результате применения модульно-рейтинговой системы студент из потребителя, пассивно ожидающего знаний и указаний от преподавателя, превращается в активного участника образовательного процесса. По нашему мнению, преподавание общего нормативного курса- «Физиология растений» в соответствии с принципами стандартов высшего учебного заведения способствует повышению уровня отечественной образовательно-квалификационной подготовки бакалавра по специальности «Биология».

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ НА ФИЗИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

[1]Ережепова Д.Д., студентка, Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта
[2]Нижевясова Р. Р., научный руководитель, Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта
г.Ташкент, Республика Узбекистан
dilnozaerejepova01@mail.ru

Здоровый образ жизни – образ жизни человека, обеспечивающий крепкое здоровье, укрепление иммунитета, профилактику от различных заболеваний. Жизнь без вредных привычек, то есть без табака, алкоголя, наркотических веществ является основной составляющей здорового образа жизни. Туда также входят физические занятия, правильное полноценное питание и нормальный сон.

В последнее время среди молодежи и людей среднего возраста все больше наблюдаются положительные изменения и придерживания здорового образа жизни. Ведь после начала здорового образа жизни у человека улудшается самочувствие, настроение и изменение мировосприятия.

Специалистами установлено, что придерживание здорового образа жизни способствует положительным изменениями в организме человека. К примеру, сокращается частота рецидивов хронических заболеваний, чувствуется прилив силы, человек становится более выносливым, а также заметно изменится состояние и тонус кожи [2].

В нашей стране на здоровый образ жизни уделяется особое внимание. Во многих местах существуют спортивно-оздоровительные секции, которые активно ведут свою деятельность. К примеру, в Ташкентском институте инженеров железнодорожного транспорта для обеспечения здорового образа жизни студентам и работникам института существуют различные бесплатные спортивные кружки. Одно из них Шейпинг.

Шейпинг – это очень распространенная система совершенствования тела, которая разработана с учетом многих женских проблемных зон. Шейпинг это не только борьба с лишним весом, но и прекрасный способ для изменения формы тела. Каждый человек хочет быть и выглядеть в хорошей форме. В основном женщины уделяют особое внимание своим недостаткам. Ведь каждая женщина хочет выглядеть красиво, моложе, иметь подтянутую фигуру и как будущие матери иметь крепкое здоровье. При таких условиях путь к совершенству один – придерживание здорового образа жизни и активное занятие спортом. Только при этих условиях можно достичь гарантированного результата. Для этого надо

сделать большой шаг против лени и пессемистических мыслей с помощью силы воли и веры в себя [1,2,4].

В нашем институте специалистами по шейпингу в неделю несколько раз ведутся занятия. Туда ходят не только учащиеся студенты, но и учителя- преподаватели и получаемые все отзывы положительные. Регулярное занятие шейпингом и правильное питание даст вам мощный заряд энергии, устранит проблемы в работе желудочно-кишечного тракта, проблемы с позвоночником, сутулости и усталости. Ваша походка станет яркой, уверенной, элегантной и легкой, а вы будете выглядеть молодой и красивой, что способствует вырабатыванию гормона счастья.

Также особое внимание уделяется на правильное питание. Исключаются мучные и сладкие изделия, выпечки, торты, конфеты, а также жареное, копченое, острое; употребление соли сокращается до минимума, больше употребляются свежие фрукты, овощи и зелени; самое главное достаточное количество воды. Это основные параметры, которым надо придерживаться и соблюдать для здорового образа жизни.

У наших преподавателей обычно гибкий график работы, поэтому у них очень мало времени на себя. В таких случаях рекомендуется заниматься спортом в домашних условиях и придерживаться правильному питанию. Если заниматься спортом несколько раз в неделю, то результат не заставит долго ждать. Обычное утренняя зарядка, стакан чистой воды и богатый витаминами завтрак, обеспечит вам прилив силы, бодрость и эффективность вашей работы, а также хорошее настроение.

В общем здоровье - предмет, который стоит того, чтобы поговорить о нем серьезно. Попытаться разобраться в противоречивых мнениях и советах, которые накоплены в обществе по этому вопросу.

На всех исторических этапах развития медицины прослеживаются две основные линии: первая - восстановление нарушенного здоровья с помощью лекарств и вторая - достижение той же цели путем мобилизации "естественных защитных сил организма". Разумеется, всегда были умные врачи, использовавшие оба подхода, но на практике, как правило, превалировал один из них. Это к вопросу о болезнях. Но есть еще здоровье как самостоятельное понятие. Должно быть, но, кажется, в медицине, как науке, его нет [1, 2].

Здоровая пища должна быть приятна на вкус, а нездоровая – вызывать рвотные позывы. Проблема в том, что мы живем в современном мире, но вкусовые рецепторы у нас как у первобытного человека. Когда наши предки осваивали бескрайние равнины, в наших вкусовых предпочтениях действительно был смысл: нам нравилась здоровая пища. Мы полюбили сахар потому, что он содержится в фруктах. Ведь фрукты, которые редко встречаются в природе, богаты питательными веществами, клетчаткой и энергией. Мы полюбили соль, потому что она нужна организму, чтобы сохранить воду. Оказалось, что соль, которая тоже редка в природе, может спасти жизнь. Но потом мы научились получать сахар из растений и готовить пирожные и фрапучино. Добывать соль и засыпать ее в супы, буррито и сырные закуски флуоресцентно-оранжевого цвета. А в больших количествах сахар и соль совсем не полезны.

Кроме того, мы стали жить дольше. Мы научились бороться с инфекционными заболеваниями, но это создало новую проблему. Вполне здоровая при небольшой продолжительности жизни еда, которая была насыщена жиром и позволяла не умереть от голода до следующей охоты, оказалась вредной в долгосрочной перспективе [3].

Каждый человек хочет быть здоровым и прожить долго. Но на своё здоровье многие долго не обращают серьёзного внимания. Учёба, работа, карьера, успех в бизнесе, материальный достаток, блага цивилизации – вот главные цели, для достижения которых направлены все силы большинства людей. А забота о своём здоровье является чем-то третьестепенным – некогда этим заниматься.

Здоровье – это драгоценность, и притом единственная, ради которой действительно стоит не только не жалеть времени, сил, трудов и всяких благ, но и пожертвовать ради него

частицей самой жизни, поскольку жизнь без него становится нестерпимой и унизительной [2, 4].

Использованная литература:

1. Амосов Н. М. Моя система здоровья. М.: 1997
2. Федоровский В. Здоровье в твоих руках. М.: 2016
3. Жейкобс Э. Ж. «До смерти здоров» \\ Результаты исследования основных идей о ЗОЖ. США, 2012
4. www.https:/ru.m.wikipedia.org

БИОЛОГИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Ешанова Г., Кукленова Р.
Нукус тумани 29 ўрта мактаб ўқитувчиси

Барчамизга маълумки хозирги кунда мамлакатимизда таълим сохасига бўлган эътибор жуда катта ахамият касб этмоқда. Хозирги кунда ёш кадрларга сифатли таълим бериш, таълим жараёнида замонавий, илғор инновацион методлардан фойдаланиш педагогларнинг энг асосий вазифаларидан бири хисобланади.

Бунинг учун барча фан ўқитувчиларини янги педагогик технологиялар ва интерфаол усуллар билан қуроллантириш ва улар эгаллаган билимларни ўқув-тарбиявий машғулотларда қўллаш малакаларини узлуксиз ошириб боришлари лозим.

Биология фанини ўқитиш жараёнида ўқитувчи айрим муаммоларга дуч келиши муқаррар.

1. Барча ўқувчиларни дарс жараёнига тўла жалб қилиш муаммоси, чунки ўқувчилар дарсда тўла қатнашишлари мумкин, аммо дарсда барча ўқувчилар тушуна олаётганлигини ҳеч ким тўла кафолатлай олмайди, мана

шу жойда ўқитувчининг дарсда қандай педагогик технологиялардан фойдаланиши асосий аҳамият касб этади.

2. Дарсда ўқувчи тушунгандек бўлиши, ўқитувчи саволига жавоб беришлиги мумкин, лекин айрим биологик жараёнларни тушуниб тасаввур қилиш, ҳаёти мобайнида дуч келганида бу билимлардан қай даражада фойдалана олиш малакаларига эга бўлаётганлиги ўқитувчи учун ҳам мавҳум бўлиб қолади. Бундай муаммони ҳал қилишда синфдан ташқари ишлар, тўгарак машғулотлари масала ва мисоллар ишлашнинг аҳамияти катта ҳисобланади.

Биология ўқув фанини ўқитишда ўқувчиларда умумий биологик тушунчаларни шакллантириш асосий ўринни эгаллайди. Барча тирик организмларга хос бўлган биологик қонуниятлар ва айрим биологик ўқув курсларининг хусусий тушунчаларини умумлаштирувчи тушунчалар умумий биологик тушунчалар дейилади.

Умумий биологик тушунчалар хусусий биологик тушунчалардан ҳосил бўлади ва уларни мактаб биология ўқув фанлари мазмунида ривожлантириб борилиши муҳим ҳисобланади.

Юқори синфларда «Генетика асослари» бобини ўрганиш жараёнида ўқувчилар организмларни чатиштириш типлари, асосий генетик символлар ва атамалар, белги ва хоссаларнинг наслдан-наслга берилиш қонуниятлари, уларнинг цитологик асослари, ирсиятнинг хромосома назарияси, жинс билан боғлиқ ирсийланиш, генетиканинг селекция, тиббиёт, эволюцион назарияни ривожлантиришдаги аҳамияти ҳақидаги билимларни билиши, генетикадан масала ечиш, модификацион ва мутацион ўзгарувчанликни фарқлай олиши, вариацион қатор тузиш, модификацион ўзгарувчанликни статистик усуллар ёрдамида аниқлаш, ўсимликлар, ҳайвонлар ва микроорганизмлар селекцияси методлари, генетик нуқтаи назардан чекиш, алкогол ва бошқа наркотик моддалар истеъмол қилишнинг зарарини

асослаб бериш кўникмаларини эгаллаши лозим. «Генетика асослари» бобининг дидактик мақсади ўқувчиларнинг ирсият ва ўзгарувчанлик қонуниятлари, Г.Мендел қонунлари, генларнинг ўзаро таъсири, белгиларнинг бириккан ҳолда наслдан-наслга ўтиши, жинс ва одам генетикаси билан таништириш саналади.

Бу бобни ўзлаштиришда ўқувчилардаги бўшлиқларни тўлдириб бориш мақсадида шу мавзу бўйича ўқувчиларнинг масала ечиш кўникмаларини ривожлантириш мақсадга мувофиқ бўлиб, бунинг натижасида ўқувчиларнинг ирсият қонуниятлари ҳақидаги билимлари фаоллаштирилади, генларнинг ўзаро комплементар таъсири, генларнинг ўзаро эпистаз таъсири бўйича масалалар ечиш, кичик гуруҳларда ҳамкорликда мустақил ишни ташкил этиш малакаларини шакллантириб боришда педагогик технологияларнинг ўрни катта [Толипова, 2005: 83].

Р.Ишмуҳамедовнинг таъкидлашича, педагогик технологиялар қандай шакл, метод ва воситалар ёрдамида ташкил этилишидан қатъий назар, қуйидагиларни ўз ичига олмоғи лозим:

-педагогик фаолият (таълим-тарбия жараёни)нинг самарадорлигини ошириши;

-ўқитувчи ва ўқувчилар ўртасида ўзаро ҳамкорликни қарор топтириши;

-ўқувчилар томонидан ўқув предметлари бўйича пухта билимлар эгалланиши таъминланиши;

-ўқувчиларда мустақил, эркин ва ижодий фикрлаш кўникмаларининг шакллантирилиши;

-ўқувчиларнинг ўз имкониятларини рўёбга чиқара олишлари учун зарур шарт-шароитларни яратиши;

-педагогик жараёнда демократик ва инсон парварлик ғояларининг устуворлигига эришишни кафолатлаши зарур [Ишмуҳамедов Р. 2008: 25].

Бунинг учун биология фани ўқитувчилари замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш малакаларини мукаммал эгаламоғлари лозим. Ҳар бир дарс турининг педагогик мақсадларига эришиш учун ўқитувчи ўзининг интеллектуал салоҳиятини сафарбар этиши, илғор педагогик тажрибадан фойдаланиши ҳамда методни танлаши ҳақиқий ижодий актга айланиши лозим. Ўқитувчининг янги мавзуга тайёргарлик кўришида биологиянинг қайси бўлимига хамда ўқувчиларнинг ёш хусусиятларига қараб методлар ва методик усулларни танлашида методларнинг ўзаро алмашинувини вақт ва дидактик мақсад бўйича мувофиқлаштириши лозим. Натижада ўқувчиларнинг ақлий ва амалий фаолиятининг юқори даражасига эришиш учун шароит яратилади. Агар методлар тўғри қўлланилса, объектив воқеликка оид билимлар чуқурлаштирилади ва яхлит ҳолда машғулотнинг илмий-назарий даражасини оширади. Кетма-кет сараланган ўқитиш методлари маълум даражада билиш ва касбий қизиқишни ривожлантириш, мустақил амалий фаолиятни фаоллаштиришга олиб келади [Толипова, 2004: 56].

Биология дарсларида қуйидаги бир неча технологиялардан фойдаланилганда дарсларнинг самарадорлиги ошишлиги муқаррардир.

Дидактик ўйин технологиялари. Маълумки, ўқувчиларнинг билиш фаолияти ўйин фаолияти билан уйғунлашган дарслар дидактик ўйинли дарслар дейилади. Биология дарсларида дидактик ўйин технологияларидан

фойдаланиш дарс самарадорлигини оширишга имкон беради.

Муаммоли таълим технологиясидан фойдаланишда ўқитувчи томонидан дарснинг қуйидаги бир неча босқич асосида ташкил этилиши мақсадга мувофиқ бўлади:

I босқич. Психологик жиҳатдан бир-бирига яқин бўлган ўқувчилардан тенг сонли, деярли тенг кучли кичик гуруҳларни шакллантириш керак.

II босқич. Кичик гуруҳларга муаммоли саволлардан иборат бўлган ўқув топшириқларини тарқатиш ва топшириқнинг дидактик мақсади билан таништириш лозим.
III босқич. Ўқувчиларнинг билиш фаолиятини ўқув муаммоларини ҳал этишга йўналтириш.

IV босқич. Ўқувчиларнинг муаммоли вазиятларни ҳал этиш бўйича ахборотларини тинглаш ва уларга керакли йўналишни бериш.

V босқич. Кичик гуруҳлар ўртасида ўқув баҳси ва мунозара ўтказиш.

VI босқич. Умумий хулоса ясаш [Ишмуҳамедов Р. 2008: 43].

Бу дарс жараёнида «Ақлий ҳужум»дан фойдаланилса, ўқувчилар аввал ўзлаштирган билимларини янги вазиятларда қўллаб, билимлари кенгайтирилади, чуқурлаштирилади, ақлий фаолият усуллари эгалланади.

«Ақлий ҳужум» дарслари дастурдаги муайян бир мавзуни ўрганишга бағишланади. Муаммоли таълим технологиясидан фойдаланиб дарсларни ташкил этишнинг дидактик мақсади:

-ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш орқали чуқур билим эгаллаш ва фанга қизиқишларини орттириш, билимларини кенгайтириш;

-ўқувчиларнинг аввал ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини одатий, таниш ва кутилмаган янги вазиятларда қўллаш орқали янги билимларни эгаллашларига эришиш;

-ўқувчилар билимидаги мавҳум тушунчаларни аниқлаш ва уларга барҳам бериш, билим олишга бўлган интилишни ривожлантириш;

-ўқувчиларнинг нутқини ўстириш, ўз фикрини лўнда ва мантиқан тўғри баён этиш, уларни далиллаш кўникмаларини ҳосил қилишдан иборат.

Биология дарсларида ақлий ҳужумдан фойдаланилганда дарсларни қуйидаги қисмларга бўлиб олиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади:

1. Дарсни бошлашда ўқитувчи дарс мавзусининг мақсади ва вазифалари, илмий мунозара ўтказиладиган муаммоларнинг умумий тафсилоти, дарсда ўқувчилар гуруҳи бажарадиган ўқув топшириқлари билан ўқувчиларни таништиради.

2. Ўқувчиларни тенг сонли ва тенг кучли кичик гуруҳларга ажратиш. Ўқувчилар фаолиятини мунозарали ва муаммоли масалаларни бажаришга ва ҳал этишга йўллаш керак.**3.** Олдиндан тайёрлаб қўйилган савол ва топшириқлар асосида ўқувчилар гуруҳи ўртасида ўқув баҳси ва мунозарани ташкил этиш.

4. Баҳс ва мунозара якунида юзага келган муаммолар ечимидаги асосий ғоя ва тушунчаларни таъкидлаб, хулосалар ясаш керак.

5. Ўқитувчи томонидан ўқувчилар билимини назорат қилиш ва баҳолашда баҳс ва мунозараларда фаол иштирок этган ўқувчилар рағбатлантирилиши ва баҳоланиши керак [Толипова, 2002: 64].

Биология фанини ўқитишда ўтилаётган мавзуларга қараб, ҳамкорликда ўқитиш технологиясининг жамоада ўқитиш, кичик гуруҳларда ўқитиш, «Арра» ёки «Зигзаг», «Биргаликда ўқиймиз» методларидан ойдаланилганда ҳам яхши натижаларга эришиш имконияти катта бўлади.

Хулоса қилиб айтганда, биология дарсларида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш орқали ўқувчиларни ўзлаштиришида қийинчиликлар туғдирувчи мавзуларни ўқитишда турли методлардан фойдаланиб дарслар сифатини ошириш билан бирга ёш авлодни мустақил фикрловчи, фанга оид саволларга ўзи тушунган ҳолда мустақил жавоб берадиган, атроф-муҳитни севувчи, ўз организми ҳақида батафсил фикрга эга, атрофмуҳитда рўй бераётган воқеа-ҳодисаларга ўз фикрини билдира оладиган инсонлар этиб тарбиялашда самара беради, ўқувчиларнинг фан асосларини ўзлаштиришга бўлган қизиқишлари ва эҳтиёжларини ривожлантириш имконини беради.

Адабиётлар рўйхати:

1. Ишмуҳамедов Р. Ўқув жараёнида интерфаол услублар ва педагогик технологияларни қўллаш услубияти.-Т.: РБИММ, 2008.

2. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар).-Т.: «Истеъдод», 2008.

3. Толипова Ж.О., Ғофуров А.Т. Биология ўқитиш методикаси. Ўқув-методик қўлланма.-Т.: «Билим», 2004.

4. Толипова Ж.О. Биологияни ўқитишда педагогик технологиялар. Ўқув қўлланма.-Низомий номидаги ТДПУ, 2005.

5. Толипова Ж.О., Ғофуров А.Т. Биология таълими технологиялари.-Т.: «Ўқитувчи», 2002.

УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА ГЕОГРАФИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Жонзоқов А.
Т.Н.Қори Ниёзий номидаги Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий тадқиқот институти 3 босқич таянч докторанти

Умумтаълим мактабларда таълим тизими фаолиятида юзага келган вазиятда, замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини такомиллаштириш ва замонавийлаштириш масаласи яхшиланиб келмоқда. Мактабларда ўқув жараёнида локал тармоққа уланган ва шунинг учун дунё миқёсдаги (глобал) Internet тармоғига кириш имкони бўлган шахсий компьютерларнинг жорий қилиниши, бу ишларни янада жадаллаштирди.

Таълим тизимининг ташкилотчилари ва педагоглари ҳам бу соҳада етарли билимга эга бўлишлари керак. Ҳар бир педагог мактаб ўқитувчисининг асосий мақсади, таълим бериш сифатини юксалтиришдир, бу ишда уларга ахборот ва коммуникация технологиялардан фойдаланиш жуда яхши ёрдам беради. Шунинг учун кўпинча ҳаммабоп ва сифатли таълим беришда уларга кўпроқ эътибор берилади. Юзага келган муаммоларни ҳал қилиш учун, педагогик мактаб ўқитувчиларини тайёрлаш босқичида, бу масалага алоҳида эътибор берилиши керак. Ҳозирги кунда мактабларда масофавий таълим элементларини қўллаш муҳим аҳамият ксб этмоқда.

Масофавий таълим – аҳолини кенг қатлами учун махсус информацион таълимга қаратилган бўлиб, масофадан туриб ўқув ахборотларини алмашиш воситалари (йўлдошли алоқа, телевидение, радио, компьютер ва бошқалар) асосида ишловчи таълимга қаратилган хизматлар комплекси ҳисобланади.

Масофавий таълимнинг афзалликлари: Масофавий таълим барча муаммоларини хал қила олмайди, лекин янги информацион технологияларни қўллаш, Халқ таълимнинг бир қатор муаммоларини ечиш имконини беради.

–Ўқиш хусусиятини ўзи танлаш имконияти;

–ўқиш учун ҳудудий чекловнинг йўқлиги;

–ўқиш тури ва воситаларининг хилма-хиллиги;

–янги информацион технологиялар бўйича қўшимча билим олиш;

–нуфузли университетлар мактаблар билан таълимга қаратилган дастур ва курсларидан фойдаланиш.

Масофавий таълим воситалари. Масофавий таълим жараёнида компьютер техникаси ва телекоммуникация воситалари ҳамда бошқа янги ахборот технологияларни қўллашга асосланган анъанавий ва инновацион таълим воситаларидан фойдаланилади. Бу замонавий таълим тили билан “таълимнинг дастурий-техник воситалари” деб юритилади.

Масофавий таълимни ўтказиш учун жорий қилинадиган дастурий техник воситалар қуйидаги педагогик вазифаларни ҳал этиши зарур:

–Мустақил ўқишда компьютер тестларидан ўтиш имконияти;

–электоргн дарслик материалини етказишни қулай шарт-шароитларини таъминлаш;

–Ўқувчилар билан ишлаш ва ўзаро муносабатни жамоавий мулоқот асосида олиб бориш.

Репродуктив технологиялар. Репродуктив технологиялар (ўқув материалларини тарқатиш технологиялари) кўпроқ ўқитувчига йўналтирилган бўлиб ўқитиш моделига асосланган. Технологиянинг асосий мақсади – ахборот жўнатиш ҳисобланади.

Репродуктив методикани амалга ошириш учун биринчи навбатда ўқитиш воситалари ва ўқув материаллари етказиш воситаларини қўллаш лозим. Бунда замонавий кўриниши

тармоқ технологияларидан фойдаланиш ҳисобланади. Тармоқ технологияларидан, ўқитувчи ва ўқувчи ўзаро мулоқоти учун электрон почта ва бошқа тармоқлардан фойдаланилади. [1]

Биргаликдаги таълим технологиялари. Биргаликдаги таълим технологиялари фикрлаш қобилиятини ривожлантириш (таҳлил қилиш, синтез, баҳолаш)га йўналтирилган бўлиб, ўқитишни ўқув гуруҳларига қўллашни кўзлайди. Бу технологиялар синфи кичик гуруҳларда ўқийдиганлар учун қўллашга йўналтирилган.

Мулоқотни ташкил этишнинг тармоқ технологиялари кўп функцияли, жамоавий фойдаланиладиган, турли хил интерактивликдаги ва ахборотни жўнатишда турлича кўринишли виртуал ўқув муҳитини қуриш имконини беради. Бу виртуал муҳитда ўқиётганларнинг ўзаро жамоавий ҳаракати ўқитувчи назорати остида бўлади. [2]

ТВ-технология- ўқувчиларга ўқув-методик материалларни етказиш ва доимий ўқитувчи консултациясини ташкиллаш учун телевидение тизимидан фойдаланишга асосланади.

Тармоқ технологиялари- телекоммуникация тармоқларидан ўқитувчи ва ўқувчи билан ўзаро боғлиқликдаги ҳар хил интерактив даражали ва ўқувчиларни электрон материаллар билан таъминлаш учун қўлланилади.

Умуман олганда масофавий таълимнинг мақсадига қуйидагилар киради:

–Ўзбекистон республикаси миқёсидаги барча ҳудудларда мактаб ўқувчилар таълим олишни хоҳловчиларга бирдек таълим олиш имкониятини яратиб беради.

–Асосий таълим ва асосий иш фаолияти билан параллел равишда қўшимча таълим олиш имкониятини яратиб бериш.

–Таълим олувчи мактаб ўқувчиларни таълим олишга бўлган эҳтиёжини қондириш ва таълим муҳитини кенгайтириш.

–Узлуксиз таълим имкониятларини яратиш.

–Таълим сифатини сақлаган ҳолда янги принципал таълим даражасини таъминлаш.

Масофавий ўқитишнинг таълим тизимида бир-биридан фарқланувчи модел ва шакллари мавжуд бўлиб, улар қуйидаги қўлланиш шартлари билан фарқланади:

–географик шартлар (масалан, мамлакат территорияси, марказдан узоқликда жойлашуви, иқлими);

–мамлакатнинг ахборотлашуви ва компьютерлаштириш умумий даражаси;

–коммуникация ва транспорт воситаларининг ривожланиш даражаси;

–таълим жараёнида ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларининг қўлланиш даражаси;

–таълимда қўлланиладиган анъаналари;

–масофавий ўқитиш тизими учун илмий педагог кадрлар мавжудлиги ва уларнинг салоҳияти ва бошқалар.

Юқоридагиларни хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, масофавий таълим комплексини таълим муассасаларига жорий этилиши ҳар томонлама фойда келтиради. Замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларини таълим жараёнига кириб келиши анъанавий ўқитиш усулларига қўшимча равишда янги ўқитиш шакли масофавий ўқитиш яратилишига омил бўлди. Масовали таълимда ўқитувчи фазовий бир-биридан ажралган ҳолда ўзаро махсус яратилган ўқув курслари, назорат шакллари, электрон алоқа ва Интернетнинг бошқа технологиялари ёрдамида доимий мулоқотда бўладилар.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Кенжабаев А.Т. “Перспективы развития ИКИТ в экономике Узбекистана” Монография, Германия-2015 г

2. Тайлаков Н.И., Исроилова Л. Интерактив электрон доска билан ишлаш усуллари//Физика, математика ва информатика. – Тошкент, 2019

3. www.une.edu.au - Австралия университети

BIOLOGIYANÍ OQÍTÍWDÍŃ ILIMIYLILIGI

***Jienbaeva M.B.*, Berdaq atındaǵı Qaraqalpaq mámleketlik universiteti, «Ulıwma biologiya hám fiziologiya» kafedra oqıtıwshısı**

Elimiz ǵárezsizlikke eriskennen keyin qabıl etilgen bilimlendiriw nızamına baylanıslı oqıw pánlerdi jańa zaman talabına say oqıtıw keń talap etile baslaǵanı málim. Usılardıń qatarında biologiya pánine de jańa talaplar arttı. Kóp jıllardan berli qáliplesip kelgen eski oqıtıw usıllarınıń jámiyettiń jańa baǵdarda rawajlanıwına at salısa almaǵanlıǵı názerde tutılıp biologiya salası boyınsha bilim beriw mazmunı, onı oqıtıw usılların jańa baǵdarda ózgertiw zárúrligi júz berdi.

Oqıtıw jámiyetlik qubılıs sıpatındaǵı ulken jastaǵı adamlardıń maqsetke baǵdarlanǵan, sistemalı túrde shólkemlestirilgen jámiyetlik qatnaslar tájiriybesin de názerde tutadı. Jámiyetlik sananıń rawajlanıw nátiyjesi, miynet óndirisi mádeniyatı, qorshap turǵan ortalıqtı qorǵaw menen onı belsendi túrde qayta ózgertiw haqqında, bilimlerdi úlken áwladtıń jas áwladqa úyretip onı ózlestiriwi. Oqıtıw áwladlardıń dawamlılıǵın, jámiyettiń talapqa say xızmet atqarıwın hám jeke adamnıń soǵan sáykes rawajlanıwına múmkinshilik jaratıp beredi. Bilim beriwdiń jámiyettegi obektiv wazıypasınıń ullılıǵı usında. Oqıtıw processi bir tárepten bilim beriwdi názerde tutıp, bunda oqıwshılardıń biliw iskerliginiń usılların ózlestirip, bular arqalı ilim tiykarların iyelewin, málim bir bilimlerdiń kónlikpeler menen uqıplılıqlardı úyreniwlerin, ózleriniń ruwhıy, fizikalıq hám miynet uqıplılıqlarıń jetilistiriwin miynet hám kásiplik túsiniklerin iyelewin názerde tutadı.

Bárshege málim, biologiya tarawında elementar dárejede bolsa da ilimiy bilimler qáliplestiriw talap etiledi. Bul islerdi ámelge asırmay oqıwshılarǵa házirgi zamandaǵı rawajlanǵan ilimniń tiykarǵı túsiniklerinen maǵlıwmatlar beriw qıyın. Biologiyalıq pánler mazmunı járdeminde oqıwshılardıń óz úlkesine, tuwılǵan tábiyatına, Ana jerine unamlı sezimler oyatıp, patriotlıq ruwxta tárbiyalaytuǵın, estetikalıq talǵamların hám milliy mádeniyatımız elementlerin qáliplestiredi.

Oqıtıw processiniń nızamlılıqları oqıwshınıń bilim alıwǵa ıqlası menen qızıǵıwına muǵallimniń tásiriniń sáykes keliwi. Bul nızamlılıq balanıń biologiyalıq pánler járdeminde qorshap turǵan dúnyanı biliwine bolǵan qızıǵıwın júzege asırıwǵa múmkinshilik jaratıp beredi. Ásirese, muǵallimniń oqıwshı ushın turmısta zárúr bolatuǵın olardı qızıqtıratuǵın bilimler menen qurallandırıwǵa aktiv aralasıwın zárúr etedi. Usılay etip biologiyalıq pánlerdi ulıwma pánlerdi oqıtıw processiniń nızamlılıǵı biologiyalıq qubılıslardıń rawajlanıwın bayanlaytuǵın obektiv zárúr baylanıslardı oqıwshılarǵa uǵındırıw.

Bul ushın oqıwshılar tirishiliktiń adam dúnyasındaǵı, jaratılıstaǵı ornı menen rolin túsinip, ózlestiriwine jaǵday tuwǵızıw áhmiyetli. Ásirese, biologiyanıń tiykarǵı mazmunın, maqsetin, úyrenilejaq ideya menen onıń tiykarındaǵı óz-ara baylanıslılıqtı, sonday-aq, teoriyalıq juwmaq jasawdıń qáliplesiwi menen rawajlanıwın, sanalı túrde ózlestiriwine erisiw lazım. Oqıwshılarda tirishilik sistemasına baylanıslı ózlestirgen bilimlerdi ámeliyatta qollana biliw uqılılıqların payda etiw, biologiya menen qatnasıqqa iye mádeniyat tarawlarına zárúr bolǵan tiykarǵı túsinik, uqıp, kónlikpelerdi meńgeriwin, bular arqalı oqıwshılarǵa biologiya menen baylanıslı bolǵan kásiplik qániygeliklerdi sanalı túrde tańlawına járdemlesiwdi júzege asırıw islerin alıp barıw paydalı.

Házirgi kúnde zamanagóy usıllardan paydalanıp sabaq beriwde oqıtıwshı sheberlikten dóretiwshilikke umtılıwı hám usınıń menen bilimlendiriw tarawınıń rawajlanıwına úles qosıwı talap etiledi. Pedagog hám oqıwshı arasındaǵı bilimlendiriw iskerligine jańalıq hám ózgerisler kirgiziw, onı ámelge asırıwda tiykarınan interaktiv shınıǵıwlardan paydalanılıwdıń abzallıqların kóplegen ilimiy-metodikalıq ádebiyatlardıń avtorları da atap ótken. Bul usullardıń abzallıǵı sonnan ibarat, olar tek pedagog hám oqıwshılardıń birgelikte iskerlik kórsetiwi arqalı ámelge asırıladı. Interaktiv shınıǵıw usılları talabalardıń terń bilim alıwı ushın bir qatar imkaniyatlar jaratıw menen birgelikte olarǵa óz pikirlerin qorǵaw kónlikpelerin qáliplestiredi, bigelikte islesiwdi úyretip, olardı turmısta ushırasıp turatuǵın mashqalalardı, hár qıylı qıyınshılıqlardı birge jeńiw tájiriybasin qáliplestiridi.

Házirgi biologiya kursı sabaqlıqların qansheli dárejede sapalı jazılǵan dep bahalasaq ta, ele bul ilim tarawındaǵı bilim hám tárbiya beriw máselelerindegi eń zárúr degen ózgerislerdi jetkilikli dárejede óz mazmunına qamtıpalmaǵanlıǵın moyınlawımız kerek. Mısal, mektepte anatomiya páninde adam omırtqalı haywanlardıń tirishilik processlerin úyreniwdiń modeli sıpatında

qarastırılıp úyrenilse de, onıń sociallıq áhmiyeti ilim dúnyasındǵı ornı, ómir súriw maqseti, bahalılıǵı, baxtlı turmıs keshiriwi t.b. házirgi dáwirdegi adamtanıwdıń áhmiyetli máseleleri sóz etip otırǵan pán mazmunında oǵada az maǵlıwmatlar berilgen. Biz biologiya tarawına tiyisli pánler boyınsha bilim beriw mazmunın jaqsı sapaǵa iye etip ózlestiriw ushın oqıwshılarǵa tirishilik haqqındaǵı bir tutas ilimiy túsiniklerdi qáliplestiriwimiz lazım. Ásirese, ekologiyalıq bilim túsiniklerin jetilistirip, olardıń mádeniyatlılıqqa tárbiyalanatuǵın dárejede oylaw múmkimshiliklerin rawajlandırıwımız kerek.

Mektepte utımlı oqıtıw usılları arqalı biologiya páninen bilim beriwdiń tiykarǵı maqseti- tirishilikti eń joqarǵı qadiriyat, qunlılıq dep túsinetuǵın, ekologiyalıq jáne evolyuciyalıq oylaw mádeniyatı qáliplesken, janlı tábiyattıń ásirese, tirishiliktiń ornı menen mzmunıń bilimli túrde baǵdarlaytuǵın, biologiyaǵa tán ilimiy biliw usılları menen jolların zárúr dárejede ózlestirgen hám bul bilimlerin ekosistemalar menen tiri organizmlerdiń túr-túrliligin saqlap, qorǵawǵa baǵıshlaytuǵın, óndirip shıǵarıwdaǵı miynet processinde ekologiyalıq talaplardı názerde tutıp salamat túrde ómir súriwdi júzege asırıwshı bilimlerdi ózlestirgen biologiyalıq sawatlı jeke adamdı jetilistirip shıǵarıwdı názerde tutpaǵı kerek. Usı maqsette oqıwshlardıń ilimiy túrde dúnya tanıwın, tirishilik sistemasına, usınıń ishinde insanǵa eń joqarı qunlılıq, dúnya gózzallıǵın jaratıwshı sıpatında qarım-qatnasların qáliplestirip, biologiyanı tek tábiyiy ilimiy qubılıs dep emes, al usınıń menen qatar mádeniy-ruwhıy qubılıs dep te túsiniwin qáliplestiriw zárúr.

Biologiyalıq pánlerdi oqıtıw processinde oqıwshıǵa bilim, tárbiya beriwdiń hám onı jetilistiriwdiń maqseti názerde tutılǵan, izbe-izlik penen ózgerip baratuǵın usı arqalı balanıń rawajlanıwshılıǵı támiyinlenetuǵın muǵallim menen oqıwshınıń óz-ara birge islesiwi. Bunda házirgi zaman talapları inabatqa alına otırıp, oqıwshı jeke basın biliw iskerliklerin hám kónlikpelerdi ózlestire otırıp, maqset etken biologiyalıq bilimlerdi qáliplestiriw menen rawajlandırıw processi ámelge asırıladı. Bul iste oqıtıw usıllarlnıń eń qolaylı túrlerin sheberlik penen tańlap ala biliw ayrıqsha áhmiyetke iye.

Paydalanǵan ádebiyatlar :

1. G’ofurova A.T., Tolipova J. “Biologiyani o’qitishning umumiy meodikasi”. - Toshkent.: 2005
2. www.ziyonet.uz

ҚАРАҚАЛПАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ОҚЫЎШЫЛАР ЖАСЛАРДЫҢ САЛАМАТЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ СОЦИАЛ-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМА СЫПАТЫНДА

Камалова Х.С.
«Социаллық пәнлер» кафедрасы доценти,
Бердақ атындағы Қарақалпақ Мәмлекетлик Университети
Нөкис, Қарақалпақстан Республикасы, Өзбекстан

Өмир сапасының ең әҳмийетли көрсеткиши адамның ден саўлығы болып есапланады.

Өмир сапасы – бул адамның социаллық, эмоционаллық, физикалық интеграл характеристикасы. Ал бул характеристиканың тийкары – адамның өмирди субъективлик қабыл етиўи.

«Ден саўлық ҳаққында әнгиме кетсе, арқайыншылықты жоғалтыў керек.

Аўқатта ҳәм ишимликлерде норманың өлшемлерин әҳмийетли сақлаў,

Ҳәмде денени шынықтырғанда да норманы тутыў керек, шынығыўлар аўырманлы жүк болмаўы керек», - деди Пифагор. [Пифагор, Б. 72]

«Саламатлық» ямаса «индивидуаллық ден саўлық дәрежеси» деген түсиник – бул адамның ишки сапасы болып табылады. Өз нәўбетинде бул өмир сапасы характеристикасының орайлық компоненти адамның өз баҳалаўындағы объективлик

критериясы болып табылады. [Устав ВОЗ, Б. 1] Демек, «индивидуаллық саламатлылық» - бул өмирдиң сапасы менен байланыслы, яғный эмоциогенлик, социаллық, техногенлик қоршап турған дөгерек, табийий факторлар сапасынан ибарат болады.

Улыўма миллеттиң ден саўлығын жаслар саламатлығы менен анықланады, әсиресе студентлердиң. Демек, бәрше искерлик тараўлардағы миллеттиң потенциалына тәсир көрсетеди. Бирақ, медикалық мағлыўматларын қөрип айтыўымыз лазым, кейинги ўақытларда жаслардың, әсиресе вузлар студентлериниң улыўма саламатлық дәрежеси төменлеп бара атыр. [3, Б. 11]

Дүнья жүзлик саламатлық шөлкеминиң заманагөй анықламасында – ден саўлық бул тек аўырыў ямаса физикалық дефектлер жоқлығы емес, ал толық социаллық, психикалық ҳәм физикалық жағдайының саў-саламатлығы. [Калью П.И., Б. 13]

Саламатлықты сақлаўдың көп факторлық шәртлениўи:

- индивидуаллық – нәсилден нәсилге өтиў, әдетлер, турмыс тәрзи, қәсиплилик;
- тәбийий – географиялық зона, жасаў ландшафты, климат;
- антропогенлик – қалалық ямаса аўыллық жер, қоршап турған дөгерек деградациясының (пәсейиўи) дәрежеси, дөгеректи патаслаў санаат дереклери;
- социаллық – мағлыўмат дәрежеси, социаллық стресс дәрежелиринен ибарат. [7, Б. 42-43]

Тәбийий ҳәм антропогенлик факторлар әпиўайы адамның қадағалаўына мүмкин емес болса да, индивидуаллық әдетлер, турмыс тәрзилер ҳ.т.б. туўырыдан-туўыры инсанның өз сайлаўына тийисли. Социаллық факторлар болса бул жерде субъекттиң өзиниң қатнасықлары, анық билимлендириў дәрежесине умтылыўыларын сайлаўында болады, булардың бәршеси түбинде адамның өмир сапасын анықландырады.

Көпшилик студентлер вузларға көп кеселликлер менен бирге келеди. Бул мағлыўматларды Бердақ атындағы Мәмлекетлик Университетте өткизилген изертлеўлер дәлиллейди. Мысалы, биринши курс студентлердиң 301-инен:

- 83% - анемия анықланды;
- 15% - хроникалық кеселликлер;
- 2% - тек саў-саламат деп есаплаўға болады. [4, Б. 7-18]

Бирақ, оқыўға кирген ўақытта 0,86 справкасында анықланған кеселликлерди көрсетпейди, шынлық пенен ямаса өтирик пенен алынған справкаларында ден саўлығы жақсы деп жазылған, тек анық кесел, инвалид оқыўшыларда алынған справкасында шынлықты көриўге болады.

Изертлеў нәтийжесинде оқыўшылардың бас аўырыў, тез шаршап қалыў, мийи айланыў, уйқысы бузылыўы анықланды, булардың ҳәммеси эмоционаллық шийеленискен жағдайларын көрсетеди.

Биринши семестр ақырына шекем инсаный тынышсызлық дәрежеси көтериле басланады.

Жоқарыда айтылып кеткендей, усы ўақытларда анемия, асқазан-ишек жоллары, таяныш-ҳәрекетшилик системасы (жалпақ табан, геўдени тутыў бузылыўы) кеселликлердиң белгилери анықланады.

Тилекке қарсы, оқыўшы жаслардың саламатлылығының төменлеў тенденциясы жоқарғы курсларға бара еледе төменленеди. Мысалы, жоқарыда көрсетилген изертлеў мағлыўматларына көре, биринши курс 301 студентлериниң тек 2% саў-саламат болса, жоқары курслардағы оқыўшылардың (708 адам арасында өткизилген изертлеўинде) – тек 0,78%-ти саў-саламатлы болды. [4, Б. 7-18]

Студентлердиң улыўма ден саўлығының төменлениўи саламатлы турмыс тәрзини толық тутпаслығына байланыслы. Саламатлы турмыс тәрзи деген – бул адам өзиниң саламатлы нәсил қалдырыў ушын ден саўлықты сақлаў, беккемлеў ҳәм тиклеў стили, минез-қулқы. Саламатлы турмыс тәрзи - бул инсанның ден саўлықты сақлаў ушын позитив түрдеги стильди сайлаўы, бул өз нәўбетинде инсаннан, социаллық топарлардан, улыўма жәмийеттен жоқары дәрежеде гигиеналық мәдениятты талап етеди. Минез-қулқтың гигиеналық

рационаллық формаларына организмниң қорғаў функциялары жоқары дәрежедеги искерлик ҳәмде ден саўлыққа кери тәсир етиўши әдетлери менен гүресиў минез-қулқлары киреди. [Дружилов С.А., Б. 654-648]

Организмниң қорғаў қәсийетлериниң жоқары дәрежеге көтерилиўи ҳәр инсанның позитивлик экологиялық минез-қулқы, өзиниң ден саўлығына динамикалық ҳәм медициналық актив түрде қараўы, шаҳсий гигиеналық қағыйдаларды сақлаўы, организимди шыныктырыўы (закаливание), физикалық мәденияты, оптималлық ҳәрекетшилик белсендилилиги, рационаллық аўқатланыўы, ҳәр түрли дем алыў (отдых, досуг) ҳәм ҳәрекетлердиң оптималлық түрлерин өз ишине қамтыйды.

Саламатлы турмыс тәрзи жаман, бузық әдетлер менен сайкес болмайды. Көп кеселликлердиң пайда болыўы алкоголь, наркотик, сигарет ҳәм наспай шегиўи менен тығыз байланыслы. Ҳәзирги дәўирде жаслар арасында наспай атыў, сигарет шегиў, алкоголизм, наркотик пенен шуғылланыў жүдә күшейип кетти. Әсиресе, алкоголизм. Арақ-шарап ишиў бизиң Қарақалпақстан Республикамызда Өзбекстан көлеминде биринши орынға шықты, себеби, жаслар арасында арақ-шарап ишиў улыўма әдет болып кетти. 76% респондентлериниң жуўабына қарағанда: «… Арақ ишпесең, сениң менен көбиси қатнаспай кетеди. Қатнасықтан қалмас ушын аз болсада ишип турыў керек» (Б.А., 23 жаста. Нөкис қаласы). [4, Б. 7-18]

Жоқарыда көрсетилген факторлардың ҳәммеси оқыўшы жаслардың өмир сапасының төменлениўине әкеледи. Бундай жағдай педагоглар, медиклер, социологлардың арасында қәўетерлик ҳәм уўайымшылықты пайда етеди.

Студентлер ушын ден саўлықты сақлаў дөгеректи қәлиплестириўсиз билимлендириў мәкемелеринде толық сапалы оқыў процесси бола алмайды. Себеби бундай дөгерек оқыўшының интеллектуаллық активлилик ҳәм физикалық ҳәрекетшилик талапларын қанаатландырыўы керек, ҳәмде оқыўшының психофизиологиялық қәсийетлерин раўажландырыў ушын адекватлық шараятларды дүзиўи лазым. [5, Б. 50-56]

Бундай шараятларды қәлиплестириў ҳәм шөлкемлестириў ушын инсанлардың шаҳсий көз-қарасларында саламатлы турмыс тәрзи, өз саламатлығын сүйеў ҳәм беккемлеў ҳаққында ой-пикирлердиң қәлиплестирилиўи зәрүр. Соның тийкарында дәстүрлерди ислеп шығарыў керек. Бундай дәстүрлер ден саўлық жағдайын қадағалаўының әпиўайы шыныгыўларға, өмир сапасын көтириў ықласын қәлиплестириўге, организмниң психофизиологиялық жағдайын оптимизациялаў ушын усылларға оқытыў ҳәм үйретиў керек. Тек усындай шараятларда студентлердиң социал-психологиялық саламатлылығы пайда болады.

Студенттиң социал-психологиялық саламатлылығы деген – бул адам ҳәм жәмийет арасындағы келисимликти пайда ететуғын ҳәм инсанның жәмийетте жетискенликлерин анықлап беретуғын социаллық активлик, жәмийетте ылайық минез-қулқы, дүньяға шаҳсий қатнасы, шаҳсий қәсийетлерди қәлиплестириўлери болып табылады. Өз нәўбетинде, ҳәр бир инсанның ден саўлығы - бул бир тутас жәмийеттиң саламатлылығының ең әҳмийетли курам бөлеги болып келешекте миллеттиң гүлленип ҳәм табыслы раўажланыўын анықлайды.

Пайдаланылған әдебиятлар:

1. Дружилов С.А. Здоровый образ жизни как целесообразная активность человека // Современные научные исследования и инновации. -2016. -№ 4 (60). -С. 654-648.

2. Калью П.И. Сущностная характеристика понятия «здоровье» и некоторые вопросы перестройки здравоохранения: обзорная информация. -М., 1988.

3. Қарақалпақстан Республикасы статистикалық топлам мағлыўматлары. № 11 бет. 2018 ж.

4. Қарақалпақстан Республикасындағы жайласқан Регионаллық Изертлеў Орайы «Жаслық» (РИЦ)тиң мағлыўматларының топламынан. 2018 ж., ноябрь-декабрь айларындағы изертлеўлер отчетлары.

5. Концепция формирования здорового образа жизни детей и подростков в образовательных учреждениях // Школа здоровья. 2010. № 1. С. 50-56.

6. Пифагор. Золотые стихи // iph.ras.ru/uplfile/root/biblio/ps/ps13/7.pdf с. 72
7. Психология здоровья / под редакцией Г.С. Никифорова. -СПб.: Питер, 2003. -С. 42-43. 607 с. (Учебник для вузов).
8. Устав ВОЗ. Всемирная организация здравоохранения. Дата обращения 22 ноября 2019. С.1.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ «ЭЛЕКТРОНИКИ»

Калмуратов М.Т. Шамамбетова С.
Нукусский филиал Ташкентского университета информационных технологий
г. Нукус, Узбекистан

В настоящее время получила широкое распространение интенсификация процесса обучения путем компьютеризации. Современное информационное общество требует от системы образования подготовки специалистов, способных использовать при решении профессиональных задач компьютерную технику.

Наиболее доступной формой автоматизации обучения является применение компьютеров, т.е. для обучения и обработки результатов контрольного опроса знаний студентов. Все большее использование компьютеров позволяет автоматизировать, а тем самым упростить создание методических и учебных пособий. Эти пособия, так называемые "электронные учебники" имеют ряд достоинств, а именно:

а) автоматизация создания и хранения данных в любой необходимой форме;

б) неограниченный объем данных.

В настоящее время особое значение для изучения «электроники и схемы» приобретают компьютерные и мультимедийные средства, новые информационные технологии, которые позволяют оптимизировать поиск, накопление, обработку, фиксацию и передачу информации.

Современные подходы к обучению «электроники и схемы» с помощью компьютерных технологий должно содержать следующее с программное обеспечение: *1) источники теоретической и практической информации по «электроники и схемы» (электронные учебники и методические пособия);*

2) математические программы типа MathCAD или MATLAB, которые по существу являются мощнейшими усилителями интеллекта, необходимые для быстрого и качественного решения и оформления различных задач при выполнении практических, лабораторных и других видов работ;

3) специальные программы моделирования электрических цепей типа ElectronicsWorkbench (EWB), которые позволяют быстро проверить правильность выполнения расчётов.

Основные преимущества использования компьютера в процессе обучения: *1. Компьютер может принимать на себя роль активного партнёра и тем самым стимулировать познавательную деятельность обучающегося.*

2. Он содействует индивидуализации учебного процесса.

3. Он вносит в учебный процесс новые познавательные средства и пополнение баз данных.

4. Компьютер позволяет контролировать учебный процесс, являясь идеальным тренажёром при самостоятельной работе обучающегося.

5. Компьютер является ведущим и массовым средством обучения, который сближает среду обучения с окружающим миром, создавая виртуальную реальность.

Повышение качества обучения требует умение заинтересовать студентов в необходимости изучения «электроники и схемы» являющейся базой, фундаментом для

изучения многих специальных дисциплин: усилительные устройства, импульсные устройства, радиопередающие и радиоприёмные устройства, измерительная техника, автоматические, многоканальные и цифровые системы передачи, телевизионные технологии, электрические линии передачи.и. т.д. и т.п.

Следует отметить, что умение заинтересовать студентов в изучении дисциплины «электроники и схемы» ещё недостаточно. Необходим постоянный контроль за результатами учебной деятельностью студентов. Студенты должны твёрдо знать, что контроль за их учёбой деятельностью неизбежен. На кафедре «Телекоммуникация инжиниринга» Нукусского филиала ТУИТ разработан электронный вариант «Учебно-методического комплекса» (УМК) по дисциплине Электроники и схемы, который также содержит презентации всех лекций, причём в конце каждой лекции выполняется контроль качества усвоения материала прочитанной лекции. Для этого студентам раздаются маленькие листочки, на которых они записывают номер лекции, дату, проведения теста, номер группы, номер варианта, фамилию и имя студента и им предлагаются десять слайдов, на каждом из которых содержится вопрос и пять ответов, один из которых правильный. После проведения тестирования листочки с ответами студентов собираются и сдаются лектору. Затем лектор прокручивает контрольные слайды заново, объясняя, как студенты должны были отвечать и почему именно так. Изложенная технология тестирования в конце каждой лекции повышает качество обучения, т.к. студент чётко знает, что в конце лекции обязательно будет тестирование, и если он не будет внимательно слушать и конспектировать лекцию, он не сможет набрать необходимое количество баллов.

Для повышения качества подготовки студентов по «электроники и схемы» на кафедре «Телекоммуникация инжиниринга» студенты в третьем и четвертом семестре выполняют лабораторные работы на реальных лабораторных стендах, а в четвёртом семестре – на персональных компьютерах с помощью программы ElectronicsWorkbench, что обеспечивает их надёжную подготовку к будущей профессиональной деятельности на производстве или научно-исследовательских учреждениях.

Несмотря на целый ряд неоспоримых преимуществ использования компьютерных обучающих программ в учебном процессе, по-нашему мнению, они не претендуют на полную замену преподавателя. Главная их функция видится нам в организации и выполнении рутинной, монотонной работы, развитии навыков путём тренировки, повышении активности студента. Кроме того, компьютерные обучающие программы представляют широкие возможности для самообразования.

Заключение:

Для повышения качество подготовки студентов по «электроники и схемы»:

1. Целесообразно в конце презентации каждой лекции выполнить уровень усвоения материала лекции студентами путём проведения тестирования.
2. Целесообразно в третьем семестре выполнять лабораторные работы на обычных лабораторных стендах, а в четвертом семестре на персональных компьютерах с помощью программы EltctronicsWorkbench.

Список использованной литературы

1. [А.Г. Морозов:78стр. 1987г,]
2. [Д.В. Игумнов, Г.В. Королев, И.С. Громов:1991г, 43стр.].
3. [В.М. Пролейко:2009г 59стр].

МЕКТЕПТЕ БИОЛОГИЯ ПӘНИН ОҚЫТЫЎ УСЫЛЛАРЫ

Калиллаева Б.Р.[1], Баймуратов Б.С.[2], Турсекеева Н.Н.[2]
[1]Ажинияз атындағы Нөкис мәмлекетлик педагогикалық институты,
[2]Бозатаў районы ХББ қараслы №10 санлы улыўма орта билим бериў мектеби директоры. ў.ў.а
[2]Қанлыкөл районы ХББ қараслы №10 санлы улыўма орта билим бериў мектеби биология пәни оқытыўшысы

Мектеплерде биология пәнин оқытыўда оқыўшы тиккелей оқытыўшының басшылығында сабақ мазмуны, методлар, әспаб үскенелер жәрдеминде пәнди тереңирек үйрениўге имканятлар жаратылады.

Оқытыўшы оқыўшылардың билим алыўға болған қызығыўшылығын арттырыўда ҳәр түрли методлар жәрдеминде сабақ барысын қызықлы етип шөлкемлестиреди, басқарады, қадағалайды, баҳалайды ҳам оқытыўдан көзде тутылған ең тийкарғы мақсет билим бериўди ҳәм тәрбияны раўажландырыўды әмелге асырыў арқалы оқыўшылардың ҳәр тәреплеме раўажланыўына имкан жаратады.

Сабақ өтиў барысында оқыўшылардың билиў искерлиги ҳәм оқытыўшының педагогик искерлиги бир бирине сай келиўи ҳәм үйренилип атырған теманы бирге ислескенде оқытыўдан көзде тутқан мақсетке ерисиў мүмкин.

Оқыўшылардың сабақ өтиў барысында билим алыў қәбилетин асырыў, билиў искерлигин шөлкемлестириў ҳәм басқарыў сабақ өтиў барысының тийкары есапланады.

Мектепте биология пәнин оқытыўда оқыўшылардың билим алыўын жеке тәртипте шөлкемлестириў тийкарында сабақтан ҳәм класстан тысқары жумысларда пайдаланыў оқыўшылардың алған билимин беккемлеп барады. Мы: оқыўшылардың үй ўазыйпасын орынлаўда олардың өз бетинше ислеў имканятларын береди ҳәм буннан басқада ҳәр түрли биология дөгереклерин шөлкемлестириў өтилген темаларды беккемлеў менен бир қатарда олардың биология пәнине болған қызығыўшылығын асырыўға имканят жаратады.

Сабақ өтиў барысында үйренилип атырған теманың мазмунын итибарға алған ҳалда оқыўшылардың киши топарларда өз бетинше ислеўи, ақлый ҳүжим, дидактик ойынлар, өз-өзин баҳалаў, мәселе ҳәм шынығыўлар шешиўди жолға қойыў биринши нәўбетте оқытыўшылардың дыққатында болыў лазым.

Оқыўшылардың билим алыўын киши топарларда шөлкемлестириў төмендеги басқышларды өз ишине алады.

- Сабақ барысында пайда болатуғын машқалалы жағдайларды шешиў жолларын белгилеў.
- Оқыў тапсырмаларының дидактик мақсети, орынланатуғын тапсырмалар менен танысыў.
- Киши топар ағзалары менен бирге ислесиўди әмелге асырыў жоллары, өз бетинше жумысларды шөлкемлестириў.
- Үйренилип атырған объектти алдын үйренилген объектлер менен салыстырыў.
- Нәтийжелерди тәртипке салыў ҳәм оның мақсетке муўапықлығын тексериў.
- Нәтийжени анализ қылыў, тийисли ҳалларда оған өзгерислер киритиў.
- Оқыўшылардың билиў искерлигин киши топарларда шөлкемлестирилгенде топардағы ҳәр бир оқыўшының қызығыўшылығы, билим алыў қәблети, үйренилип атырған теманы өзлестириў дәрежесин анықлаў, оқыўшылар ортасында бирге ислесиў, оқыў барысындағы қарым қатнас, машқалалы сораў жуўапларды шешиў, өз ара жәрдемин әмелге асырыў көзде тутылады.

Сондай қылып, оқыўшылардың билиў искерлигин шөлкемлестириў ҳәм басқарыў, усы искерликти мақсетке муўапық шөлкемлестириў, оны тәртипке салыў мақсетин әмелге асырыў жолларын белгилеў, алынған нәтийжени анализ етиў ҳәм баҳалаў басқышларынан ибарат болады.

Оқытыў жумысларын шөлкемлестириўде орта дәрежели оқыўшы таңлап алынады, оқыўшылардың өз бетинше ислеўи итибардан шетте қалады оқыў искерлиги оқытыўшы тәрепинен басқарылады. Сол себепли оқыўшыларды өз оқыў искерлигиниң толық субъкетине айлантырыў, педагогик қатнасықларын инсанпарбарластырыў ҳәм демократластырыў, оқытыўдың пайдалылығын асырыў мақсетинде мектепте биология пәнин оқытыў барысында заманагөй педагогик технологияларды қоллаў зәрүрияты туўылады.

Пайдаланған әдебиятлар

1. Ж.О.Толипова Биологияни ўқитишда инновацон технологиялар. Т.2014. 9-14 б.

KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Kuklenova R., Eshanova G.
Nukus tumani 29-o’rta maktab, Qoraqalpog’iston

Bugunning o'qituvchisi! Fikrimni shunday boshlashga qaror qildim. Bugunning o'qituvchisi shundayki, u bugun keskin rivojlanib borayotgan bir vaqtda komil insonni tarbiyalash, ularni yuksak ilmli, kasb-hunarli bo'lishiga xizmat qiladigan insondir.

Bugungi kunda ommaviy axborot vositalari, internet tarmoqlari rivojlanishi natijasida, hozirgi yoshlarimizning ongi va tafakkuri, dunyoqarashi tobora oldinga ilgarilab bormoqda. Rivojlangan texnologiyalar bilan bir qatorda biz o'qituvchilar ham o'quvchilarni ma'naviy barkamol, bilimli va tajribali qilib tarbiyalashimiz lozim. Buning uchun biz o'qituvchilardan juda katta sabr-toqat, tinimsiz bilimlarimizni oshirib borish, o'quvchilar psixologiyasini bilgan holda dars o'ta olish talab qilinadi.

Har bir fan kabi, kimyo fani va kimyoviy bilimlar juda ham keng ko'lamga ega hisoblanadi. Kimyo Yer sharini tashkil etgan elementlarni, shu elementlardan hosil bo'lgan oddiy va murakkab moddalarni hamda ularni bir-biriga aylanishi haqidagi murakkab qonuniyatlarni o'rganadi. Dunyoni anglash, bilish, chuqur o'rganish uchun kimyoviy bilimlarni qunt bilan o'qib-o'rganish lozimdir. Shunday ekan o'quvchilarda bu fanga nisbatan qiziqish uyg'otish muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Keling, shu borada kimyo fanini o'qitishda bir qancha pedagogik texnologiyalar va ularning samaradorligiga to'xtalib o'tamiz.

7-sinflar uchun "Kimyoviy element, nisbiy atom massa" mavzularini o'qitishda "To'g'risini tanla" texnologiyasini joriy etish mumkin. Bunda kimyoviy elementlar nomi va ularga tegishli bo'lgan kimyoviy belgi va nisbiy atom massalari hqidagi bilimlarini mustahkamlaydi, agar o'quvchi javobni to'g'ri topsa, "Ofarin" kalit so'zi hosil bo'ladi. Kalit so'z o'rnida turli so'zlardan foydalansak bo'ladi.

To'g'risini tanla texnologiyasini qarab chiqamiz.

/r	Kimyoviy element nomi	Kimyoviy belgisi	Nisbiy atom massasi	Kalit so‘z
	Kislorod	N	40/R	1-O
	Temir	S	56/F	2-
	Oltingugurt	Zn	16/O	3-
	Kalsiy	Fe	14/I	4-
	Azot	O	32/A	5-
	Rux	Ca	65/N	6-

Ushbu texnologiyadan kimyo fanining ko'plab mavzularida samarali foydalanish mumkin. Bu texnologiya umumiy sinfni baholashda, nazorat ishlarida katta yordam beradi [Ro'ziyeva, 2013: 57].

Zamonaviy sharoitda o'quvchilarning o'quv-bilish faolliklarini kuchaytirish, o'quv sifatini oshirish va samaradorligini oshirish maqsadida innovatsion xarakterga ega ta'lim shakllaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bugungi kunda amaliy o'yinlar, muammoli o'qitish, interfaol ta'lim, masofali o'qitish va mahorat darslari ta'limning innovatsion shakllari sifatida e'tirof etilmoqda. Bugungi kunda kimyo fanini o'qitishda zamonaviy ta'limda eng ko'p qo'llaniladigan interfaol metodlardan "Assesment", "SWOT-tahlil", "Keys-stady" kabi metodlardan foydalanish yaxshi samara bermoqda. "Assesment" metodi. Bu metod o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini har tomonlama, xolis baholash imkoniyatini beruvchi toshiriqlar to'plamidir. Ushbu metodni dars jarayonida yoki darsning bir qismida hamda yakka tartibda qo'llash mumkin [Ishmuhamedov, 2008: 62].

Bu metoddan uyga vazifa berishda ham foydalansa bo'ladi. Buni quyidagi jadvalda ko'rishimiz mumkin:

Test.	**Muammoli vaziyat:**
1. Magniy va kalsiy qanday usullar bilan ajratiladi? A) Xromatografiya va ekstraksiya B) Elektroliz D) Yuqori bosim ostida haydash va ekstraksiya. 2. Dengiz suvida qancha magniy bo'ladi? A) 0,38% B)0,5% D)0,43% 3. Dolomitning kimyoviy formulasini toping?	Bu metal "og'ir tosh" ma'nosini bildiradi. Uning tuzlari mushakbozlikda ko'p ishlatiladi. Bundan tashqari uning yana bir tuzining ajoyib xossasi bor. Undan "Lego" bolalar o'yinchoqlari tayyorlanadi. Uni faqat rentgenda aniqlash mumkin. Yuqoridagi fikrlar qaysi elementga tegishli? Javob;
Simptom	**Amaliy ko'nikma**
Magniyni_____yilda_____birinchi olgan. Magniy tuzlari_____ Angudrit_____ Gips_____ Alebastr_____ ko'rinishida Ca tabiatda uchraydi. Javob:	Mavzuga doir reaksiya tenglamalarini yozing.

"Swot-tahlil" metodi.

Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash,baholash, mustaqil, tanqidiy fikrlashni shakllantirishga xizmat qiladi.

S-(strength)-kuchli tomonlari

W-(weakness)-zaif, kuchsiz tomonlari

O-(opportunity)-imkoniyatlari

T-(threat)-to'siqlar va tahdidlar

Mavzu: Fosforli o'g'itlarning ahamiyati.

S	Fosforli o'g'itlarni qo'llashning afzallik tomonlari	Fosforli o'g'itlar hosil ko'p bo'lishini ta'minlaydi.
W	Fosforli o'g'itlarni qo'llashning kamchilik tomonlari	Ko'p miqdori tuproq unumdorligiga ta'sir ko'rsatadi.
O	Fosforli o'g'itlardan foydalanishning imkoniyatlari	Fosforli o'g'itlardan unumli foydalanilganda yuqori hosildorlikka erishish imkoniyati ortadi.
T	Fosforli o'g'itlardan foydalanishda to'siqlar va tahdidlar	Tuproqning tarkibiga qarab fosforli o'g'itlar turlicha o'zlashtiriladi.

"Keys-stady" texnologiyasi.

Bu metod aniq vaziyatlarni o'rganish, tahlil etish va ahamiyatga ega natijalarga erishishga asoslangan.

Keys-1

Bugungi kunda shaharlarimiz va ayniqsa kasalxonalar atrofida juda ko'p archalarni uchratamiz. Archa o'rmonlari havosida bir gaz to'planadi. Bu gaz bilan sil kasaliga uchragan bemorlar nafas olsa, ularning sog'ayishi tezlashar ekan. Bu gazning 4,48 litri kumush sirg'a bilan ta'sirlashib sirg'a qora rangli birikmaga aylanib qoladi.

Topshiriqlar:

1. Qaysi gaz ajralgan?
2. Nima sababdan kasallar bu gaz bilan nafas olganda sog'aygan?
3. Qora rangli birikma nima?
4. Qancha qora rangli birikma hosil bo'lgan?

Keys yechimi:

1. Aniqlanishicha archa o'simligi havoga ozon gazi chiqarar eken.
2. Ozon gazi esa beqaror bo'lib, molekuar va atomar kislorodga parchalanadi. Ozon aralashgan havo bilan nafas olinganda atomar kislorod ta'sirida kasallik tez tuzalar ekan.
3. Ag2O
4. 24,8 g.

Kimyo darslarida ana shunday texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini yanada orttiradi va darsda ko'zlangan natijaga erishiladi.

Yuqorida keltirib o'tilgan texnologiyalarning samaradorligi shundaki, o'quvchilarni o'tgan mavzularni yodga olish, mantiqan fikrlash, savollarga mustaqil ravishda javob berish, o'zini-o'zi baholashga o'rgatish va o'qituvchi tomonidan barcha o'quvchilar olgan bilimlarini bahoashda katta ahamiyat kasb etadi. Shunday ekan, bugunning o'qituvchisi har bir darsni qiziqarli, o'quvchilar uchun har tomonlama foydali tarzda o'tishi, axborot asri farzandlari ta'limi va tarbiyasiga "labbay" deya javob berishi, buning uchun esa D.I.Mendeleyev aytganidek:" Ilg'or texnologiyalarning bosh maqsadi-tashlandiq va foydasiz narsalardan foydali narsalarni ishlab chiqarish usullarini izlab topishdir" [Asqarov, 2013: 112].

Ta'lim jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish va faol qo'llash, ta'lim samaradorligini oshirish, tahlil qilish, amaliyotda joriy etish bugungi kunning muhim vazifalaridandir. Kimyo fanini o'qitishda zamonaviy axbarot vositalaridan foydalanish dars samaradorligini oshirishi shubhasiz.

Xulosa: Afsuski, ko'pgina o'qituvchilar birgina kimyo fanini o'rgatishda emas, balki, boshqa fanlardan dars berish jarayonida zamonaviy axbarot vositalaridan kamdan-kam hollarda foydalanishadi. Zero, tabiiy fanlarni tushunish va tushintirish bir qancha qiyinchilik tug'diradi. Chunki kimyo fani asosan moddalarning xususiyatlari, tuzilishini o'rganadi. Buni o'quvchilarga yetkazib tushuntirish uchun zamonaviy pedagogik texnologiyalar va pedagogik ijodkorlik zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ro'ziyeva D, Usmonboyeva M, Xoliqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va mashg'ulotlarda o'qitish texnologiyalari. T-2013
2. Ishmuhamedov R, Qodirov A, Pardayev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. T-2008
3. Asqarov I.va boshqalar. "Kimyo asoslari".-2013.
4. Kimyo va hozirgi zamon.-T.: O'qituvchi,2002.

УЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА “ҚАТТИҚ ЖИСМЛАР ФИЗИКАСИ”НИ ЎҚИТИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ҲАҚИДА

Қаландаров Э.Қ., ф-м.ф.н., Педагогика Фанлари илмий тадқиқот институти докторанти (DSc) Тошкент ш.

Умумий таълим предмети сифатида ўқитиладиган физика курсининг мақсади умумий ўрта таълим негизида физикадан фундаментал билим бериш, физик ҳодисалар ва оламнинг физик манзарасини илмий асосда тушунтириш орқали ўқувчиларнинг илмий дунёқараши ҳамда фалсафий мушоҳада юритиш қобилиятларини ривожлантириш, назария ва амалиётнинг диалектик боғлиқлигини очиб бериш, табиатда, техникадаги физик жараёнларни идрок этиш салоҳиятларини ошириш, ўқувчиларнинг олган билимларини кундалик ҳаётий эҳтиёжларида ва халқ хўжалигидаги фаолиятлари учун тайёрлаш ва ўқувчи ва талабаларнинг таълим олишини давом эттириш учун замин яратишни таъминлашдан иборатдир.

Қаттиқ жисмлар физикаси табиий фанлар ва физика фанининг ривожланишида, техника тараққиётида мухим ўрин тутади. Ҳозирги кунда қаттиқ жисмлар физикаси туфайли юзага келган элекротехника, микроэлектроника, гелиотехника, нанотехнология ва бир қанча кўплаб замонавий илмий – техник йўналишлар тобора ривожланиб бормоқда. Шунинг учун, фундаментал физика бўйича илмий – тадқиқот билан шуғулланаётган физикларнинг ярмидан кўпи айнан “Қаттиқ жисмлар физикаси” муаммолари билан ишлаётганлиги фикримизнинг исботидир. Демак қаттиқ жисмлар физикасисиз замонавий физика тўғрисида фикр юритиш мумкин эмас. Бунинг исботи сифатида ҳозирги кунда фақат физикада қўлланилаётган асбоб ва қурилмалардагина эмас, балки турмушда қўлланилаётган турли маиший техника воситаларининг ҳам ишлаш механизмини қаттиқ жисмлар физикаси (Ярим ўтказгичлар физикаси)сиз тушунтириб бўлмайди. Шунинг учун академик лицейлардан эмас балки умумий ўрта таълим физика ва кимё курсларидан бошлаб қаттиқ жисмлар тўғрисидаги элементар тушунчаларни ўқувчиларга баён этиш лозим.

Агар умумий ўрта таълим мактаб физика курсини тахлил қилсак, қаттиқ жисмлар физикасига тааллуқликаттиқ жисмларнинг турларини ўргатишда ўқувчиларга уларнинг фақат иккита турини кристалл ва аморф жисмларнингбаъзи асосий тушунчалари баён қилинади. Булардан ташқари ҳозирда қаттиқ жисмларнинг турмушда, фан ва техникада кўплаб турлари керамик қаттиқ жисмлар, полимерлар, шишасимон қаттиқ жисмлар қўлланилаётганини эътиборга олиб таълимни ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлади деб ҳисоблаймиз. Бу масалани ҳал қилиш, долзарб методик муаммо ҳисобланади.

Узлуксиз тълимнинг дастлабки бўғини “Мактабгача таълим” (2-7 ёш) бўлиб болалар “Қаттиқ жисм” ҳақидаги дастлабки тушунчаларга шу ерда эга бўла бошлайди. Бу ёшда болалар нима қаттиғу нима юмшоқлигини тушуна бошлашади. Улар мактаб ёшига етишгунча қаттиқ жисмларнинг турларини фарқлай олишади. Масалан, темир, алюминий, мис, муз, резина ва бошқа қаттиқ жисмларнинг тузилишини билишмасада уларни фарқлаб нимага қандай қўлланилиш ҳақидаги фикрлар шакллана бошлайди. Бошланғич синф ўқув жараёнларида улар ривожлантирилади. Ўрта синфларда эса физика ва кимё курслари кириб келади. Унда Қаттиқ жисмларнинг кимёвий тузилишлари, турлари, қаттиқ жисмларнинг механик ва термодинамик хоссалари, уларда электр токи, қаттиқ жисмларнинг электр ўтказувчанлиги ва унинг температурага боғлиқлиги,терморезистор,қаттиқ жисмларнинг магнит хоссалари, ярим ўтказгичли диод, транзистор, ярим ўтказгичли асбобларнинг қўлланилиши ва бошқа кўпгина маълумотлар келтирилган.[М.Джораев, Э.Қ.Қаландаров: 24]Лекин бу маълумотлар тарқоқ холда ўрганилади. Буларни ҳозирги замон физикасининг ютуқлари нуқтаи назаридан қаралса етарли эмас. Бу жиддий методик камчиликни бартараф этиш учун ўқитиш тизимида қуйидагиларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

- Ўқув соатларини ошириш;

- Қаттиқ жисмлар физикасига оид амалий лабораториялар ва масалалар ечиш дарсларини ташкил этиш
- ўқув материалининг мазмунини замонавий Қаттиқ жисмлар физикаси нуқтаи назаридан сифат жихатдан баён қилиш;
- барча турмушда қўлланиладиган маиший асбоблар асосида Қаттиқ жисмлар физикаси ётганлиги учун улар билан ўқувчиларни батафсил таништириш;
- ўқув материалларни ўқувчиларга етказишда янги замонавий педагогик ва ахборот технологияларни қўллаш;

Педагогик олий ўқув юртларида ҳам қаттиқ жисмлар физикаси тарқоқ ҳолда ўрганилади. Яъни умумий ва назарий физика курсларида. Бу курсларда ҳам қаттиқ жисмларга оид маълумотларни етарли деб бўлмайди. Қаттиқ жисмлар физикаси тўғрисида тўлақонли билимлар бериш учун “Қаттиқ жисмлар физикаси” номли махсус курсни киритишни таклиф қиламиз. Бу курсга материаллар танлашда ва уни ўқитишда қуйидагиларга эътибор қаратиш зарур.

- курснинг ҳар бир бўлимига мос дидактик ва методик талабларга жавоб берадиган материаллар излаб топиш;
- қаттиқ жисмлар физикаси мазмунини яратиш ва уни ўқитиш самарадорлигини оширишда танланган материаллардан маъруза ва амалий ҳамда лаборатория машғулотларда қандай ноанъанавий методлардан ҳамда шакллардан фойдаланишни аниқлаш;
- қаттиқ жисмлар физикаси мазмуни бўйича танланган материаллар талабаларнинг мустақил фикрлашлари, билиш қобилиятларини фаоллаштиришни ҳисобга олиш;
- қаттиқ жисмлар физикаси мазмуни бўйича танланган ўқув материалларга мос ўқитиш методикаларини ишлаб чиқиш;
- узлуксиз таълим тизимида ўқитиладиган қаттиқ жисмлар физикасига оид материалларни замон талабига мослаб янгилаб туриш.

Ушбу курс бўлажак физика ўқитувчиларини касбий тайёрлаш сифатини оширишга хизмат қилади.

Бундан кўриниб турибдики, физикада оддийгина “қаттиқ жисм” тушунчасини ўрганишда оддийдан мураккабликка қараб, узлуксизлик қоидаларига амал қилиш зарур. [М.Джораев: 36] Шундай экан бу ҳодисалар ҳақида янада чуқурроқ ва мукаммал тушунчаларни беришда, узвийликка асосланган “Қаттиқ жисмлар”га доир кўплаб анимацион материаллар, тестлар, синов саволлари, услубий ва ўқув қўлланмалари, шу билан бирга электрон мажмуалар тайёрланиши зарур. Бундай мажмуаларнинг яратилиши, давр талаби бўлган масофадан ўқитишни ташкил қилишга ҳамда мустақил таълимга бўлган талабнинг бажарилишига, ўқувчи ва талабаларларнинг физик тушунчаларни яхши тушуниши ҳамда узоқ муддат эслаб қолишига, физикафанига бўлган қизиқишларининг янада ортишига олиб келади.

Адабиётлар:

1. М.Джораев “Физика ўқитиш методикаси (умумий масалалар)”. Тошкент: 2015й.
2. М.Джораев, Э.Қ.Қаландаров Умумий ўрта таълим мактабларида ”Қаттиқ жисмлар физикаси”га оид тушунчаларини шакллантириш. //Fizika, matematikava informatika. 2015.№5.-Б.23- 31.

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING MANTIQIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISHNING MAQSADI VA VAZIFALARI

Kojaxova N. **Maktabgacha ta’lim yo’nalishi 2 bosqich talabasi**
Nukus davlat pedagogika instituti

Mantiqiy fikrlash - bu odamga nafaqat olingan ma'lumotni o'zlashtirish va o'zgartirishga, balki undan imkon qadar ko'proq foydalanishga va qaytarishga yordam beradigan jarayondir. Maktabgacha yoshdagi bolani mantiqiy fikrlashga o'rgatish, uni maktabda muvaffaqiyatli o'qitish

uchun zarur vositalar bilan jihozlash, har qanday vaziyatda oqilona va o'ychan harakat qilishga, qiyin vaziyatdan chiqish yo'lini topishga o'rgatish, jamiyatda va tabiatda o'zini tutish tavsiya etiladi.

Har bir yoshdagi mantiqiy rivojlanishning vazifalari o'ziga xosdir, bola o'sib ulg'aygan sayin uning tafakkuri yanada murakkablashadi. Siz ikki yoshli va to'rt yoshli chaqaloqdan bitta vazifani bajarishni talab qila olmaysiz, va olti yoshli bolalar kichik bolalar uchun vazifalarga qiziqmaydi, chunki ular fikrlash shakllanishining turli darajalarida.

Maktabgacha yoshdagi bolalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishning maqsadi bolani hodisalar, hukmlar va ular asosida qurilgan tushunchalar o'rtasidagi bog'liqlik to'g'risidagi bilimlardan foydalangan holda fikrlashga o'rgatishdir.

Jamiyat rivojlanishining hozirgi bosqichida yuqori intellektual salohiyatga ega odamlar qadrlanadi. Ta'lim tizimi bolalarda fikrlashni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biridir.

Fikrlash - bu o'ziga xos harakatlar tizimi va yo'naltirilgan-tadqiqot, kognitiv va transformatsion xarakterdagi harakatlar tizimini taklif qiluvchi nazariy va amaliy faoliyatning o'ziga xos turi. Bola tafakkurining rivojlanishi hissiy bilish, til va amaliyot bilan bog'liq holda o'rganilishi kerak. Bola o'ylaydi, narsalar bilan harakat qiladi va narsalarni idrok etadi.

Nutq bolaning bilim faoliyatiga juda erta kiritilgan. Nutqni kiritish bilan bolalarda mantiqiy fikrlash rivojlana boshlaydi. Shu munosabat bilan, katta maktabgacha yoshdagi bolalarda chuqur bilim va yuqori bilim faolligini shakllantirish usullaridan biri mantiqiy fikrlashni rivojlantirishdir. Mantiqiy fikrlash bu so'zlar bilan ishlash va mantiqiy mantiqni tushunish qobiliyatidir. Mantiqiy fikrlashga o'tish shartli ichki pozitsiyaning paydo bo'lishi bilan belgilanadi.

Bolalarda mantiqiy fikrlashning rivojlanishi kamida ikki bosqichda sodir bo'ladi. Ulardan birinchisida bola ob'ektlar va harakatlar bilan bog'liq so'zlarning ma'nolarini o'rganadi, muammolarni hal qilishda ulardan foydalanishni o'rganadi. Ikkinchi bosqichda ular o'zaro munosabatlarni anglatuvchi tushunchalar tizimini o'rganadilar va mantiqiy fikrlash qoidalarini o'rganadilar.

Aynan shu tafakkur turi tabiat va umuman jamiyatning rivojlanishini belgilaydigan eng umumiy qonunlarni yaratishga imkon beradi. Bunday fikrlash tufayli bola aqliy vazifalarni eng mavhum tarzda hal qilishga qodir. Kattaroq maktabgacha yoshdagi bolalar tafakkurining eng muhim xususiyati ma'lum bir mantiqiy tizimning nisbiyligini ko'rish va mos yozuvlar tizimining nisbiyligi bilan bog'liq qarama-qarshiliklardan qochishdir. Albatta, bolaning xatti-harakati har qanday yoshda mantiqan to'g'ri keladi, ammo mantiqiy qarama-qarshiliklar turli yoshdagi mantiq tizimlarining birlashmasida yuzaga keladi.

J.Piagetning "Psixologiya" kitobida, "Bolalar ongining kontseptsiyasi va uning shakllanish bosqichlari", u ob'ektlarni o'lchamlari va sifatini taqqoslashda bolalarning fikrlashlarining nomuvofiqligi shuni ko'rsatadiki, hatto maktabgacha yoshning oxirigacha, ya'ni taxminan yoshiga qarab 6 yoshda, ko'p bolalar hali ham mantiqni umuman bilishmaydi.

P.Ya. Halperin o'zining "Inson psixologiyasi: tug'ilishdan o'limgacha" kitobida bolaning rivojlanishining dastlabki bosqichlarida ob'ektiv faoliyat, ob'ektlarni manipulyatsiya qilish va boshqalar bilan bevosita bog'liqligini yozadi. Va aqliy harakatlarni shakllantirish jarayoni to'rt bosqichdan iborat.

Maktabgacha yoshdagi bolalar turli xil shakllar, ranglar va narsalarning boshqa xususiyatlariga, xususan o'yinchoqlar va uy-ro'zg'or buyumlariga duch kelishadi. Va, albatta, har bir bola, hatto uning qobiliyatlari maxsus tayyorgarliksiz ham, bularning barini idrok etadi. Ammo, agar assimilyatsiya o'z-o'zidan yuzaga kelsa, u ko'pincha yuzaki, past bo'ladi. Shuning uchun ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish jarayoni maqsadga muvofiq amalga oshirilgani yaxshiroqdir.

Mantiqiy fikrlash majoziy asosda shakllanadi va bolalar tafakkuri rivojlanishining eng yuqori bosqichidir. Ushbu bosqichga erishish uzoq va qiyin jarayondir, chunki mantiqiy fikrlashning to'liq rivojlanishi nafaqat aqliy faoliyatning yuqori faolligini, balki so'zlar bilan mustahkamlangan ob'ektlar va hodisalarning umumiy va muhim belgilari to'g'risida to'liq bilimlarni talab qiladi. Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish maktabgacha yoshdan boshlanishi kerak. Masalan, 5-7 yoshda bola taqqoslash, umumlashtirish, tasniflash, tizimlashtirish va semantik korrelyatsiya kabi mantiqiy fikrlash usullarini boshlang'ich darajada o'zlashtira oladi.

Yosh bolalarda mantiqni rivojlantirish muammolari: 2 yoshdan 4 yoshgacha bo'lgan bolalar vizual-samarali fikrlash turiga ega. Bolalar buyumni tekshirishlari, teginishlari, boshqa narsalarni urishlari, tashlab yuborishlari kerak (agar iloji bo'lsa, bu bolalarga nafaqat katta zavq bag'ishlaydi, balki narsalardan foydalanishning kuchi va imkoniyatlari haqida darhol ma'lumot beradi). Va agar ikki yoshli bolalarning xotirasi va e'tiborining yomon rivojlanishi ularga uzoq vaqt davomida tajribani saqlab qolishga imkon bermasa (limonni tatib ko'rgach, uni yana og'ziga tortib olishadi), unda uch yosh ostonasida aqlning jadal rivojlanishi bolaga nafaqat mavzu haqida tushuncha (limon nordon) beradi, siz buni sinashingiz shart emas), lekin buni yodda tuting (bola nordon mevalar bilan qayta davolashdan bosh tortadi).

- Ushbu bosqichda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish vazifalari:
- ob'ektlar, tabiiy materiallar (qum, suv) bilan bog'liq harakatlar asosida faol bilim faoliyati va tajriba uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish;
- hissiy standartlar (rang, shakli, o'lchami) haqida boshlang'ich g'oyalarni shakllantirish;
- nutqni rivojlantirishga ko'maklashish, bolalarni harakatlar asosida oddiy xulosalar chiqarishga o'rgatish (suv oqimi, uni quyish mumkin);
- birinchi mantiqiy operatsiyalarni o'rgatish:
- bir xil shakldagi, rangdagi ob'ektlarni guruhlash (bitta atribut bo'yicha tasniflash);
- serializatsiya - kamayib boruvchi yoki ko'payib boradigan qatorlarni shakllantirish (piramida halqalarini bog'lab qo'yish, har xil o'lchamdagi paqirlardan minoralar tuzish, qo'g'irchoqlarni 3-4 qismdan yig'ish va ajratish);
- sintez, ya'ni butun qismlarning tuzilishi (qurilish).

Ushbu vazifalarni amalga oshirish guruhda mavzuni rivojlantiradigan boy muhit mavjud bo'lgandagina bajarish mumkin. Yosh bolalar ular bilan o'ynashni xohlashlari uchun yorqin, qiziqarli o'yinlar va o'yinchoqlarni ko'rishlari kerak, shuning uchun o'yin materiallari, qum va suv bilan o'yinlar uchun stollar bolalar kiradigan joylarda joylashtirilishi kerak. Bolalar bu yoki boshqa materialni o'rganishi bilan o'yinlar va o'yinchoqlar o'zgaradi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarning fikrlash jarayonlari, xususan, mantiq jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda va maktabga kirishlari bilan ular allaqachon yaxshi darajada bo'lib, bu ularga maktab dasturlarini iloji boricha samarali o'rganishga imkon beradi.

Foydalangan adabiyotlar

1.Ma'mur L.V. Bolalar bog'chalarini hisoblash, o'qish, gapirish, fikrlashda maktabga tayyorgarlik. - Taraqqiyot akademiyasi, 2006 yil.

2.Tixomirova L.F., Basov A.V. Bolalarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish. - Taraqqiyot akademiyasi, 1997 yil.

3.Nadejdina V. Dunyodagi barcha narsalar, rivojlanayotgan o'yinlar, til sirlari, jumboq. - Hosil, Minsk, 2009 yil.

TABIIY FANLARNI O’QITISHDA O’QUVCHILARDA EKOLOGIK XAVFSIZLIK MADANIYATINI FANLARARO SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Muxtorova L.A.
TerDU, katta o’qituvchi

Mamlakatimiz mustaqillikka erishgach o’ziga xos taraqqiyot yo’lidan borib ko’plab sohalarda ijobiy natijalarga erishib bormoqda. Shu jumladan, mamlakatimiz tomonidan ekologiya muammolariga ham katta e’tibor qaratilmoqda. Bugungi kunda “Ekologiya ” tushunchasi mamlakatimizda har bir fuqaro uchun muhim ahamiyatga ega. Barchamiz bilamiz ommaviy axborot vositalarida hozirgi sharoitdagi ekologik muammolar hamda ularni hal etish borasida olib borilayotgan say - harakatlar to’g’risida ma’lumotlar berib borilmoqda.

Mamlakatimizda mustaqillik yillarida amalga oshirilgan keng ko’lamli islohotlar milliy davlatchilik va suverenitetni mustahkamlash, xavfsizlik va huquq-tartibotni, davlatimiz chegaralari

daxlsizligini, jamiyatda qonun ustuvorligini, inson huquq va erkinliklarini, millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglik muhitini ta'minlash uchun muhim poydevor bo'ldi, xalqimizning munosib hayot kechirishi, fuqarolarimizning bunyodkorlik salohiyatini ro'yobga chiqarish uchun zarur shart-sharoitlar yaratdi.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev raisligida 23 avgust 2019 yil kuni xalq ta'limi tizimini rivojlantirish, pedagoglarning malakasi va jamiyatdagi nufuzini oshirish, yosh avlod ma'naviyatini yuksaltirish masalalariga bag'ishlangan videoselektor yig'ilishi bo'lib, unda "Ta'lim-tarbiya sohasida zamonaviy va oqilona tizim yaratish, o'qitish metodlari, ta'lim standartlari, darslik va o'quv qo'llanmalarini yangilash zarurligi, bilim berishda ilg'or xorijiy tajribalardan foydalanish, tarbiyada esa milliy an'ana va qadriyatlarga suyanish muhimligi qayd ham alohida qayd etildi".[2]

Zero, ta'lim borasida yutuqlarga erishilmasa, jamiyat o'zining ilgarilama harakatini davom ettira olmasligi barchaga ayon. Behbudiy "Ilm va hunarsiz xalqning boyligi, yeri va asbobi kundan - kun qo'lidan ketganidek, axloq va obro'yi ham qo'ldan chiqar, hatto dini ham zaif bo'lur" deb bayon qilgan. Ma'lumki, inson tabiatning bir bo'lagi bo'lib, uni tabiat yaratgan. Lekin inson jisman va aqlan rivojlanishi bilan tabiatga ozor bera boshlagan. Shuningdek, texnika rivojlanishi o'z navbatida foydali qazilmalardan keng ko'lamda foydalanishga olib keldi.

Yurtboshimiz tomonidan 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi belgilab berildi. «Xavfsizlik, millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglikni ta'minlash, chuqur o'ylangan, o'zaro manfaatli va amaliy ruhdagi tashqi siyosat yuritish» deb nomlangan beshinchi yo'nalish doirasida mamlakatimiz aholisini favqulodda vaziyatlardan xabardor qilish tizimini tashkil etish va rivojlantirish, Orol fojiasining oqibatlarini yumshatish, shuningdek atrof-tabiiy muhit, aholi salomatligi va genofondiga ziyon yetkazadigan ekologik muammolarni oldini olishga doir chora-tadbirlar belgilab berildi.

Darhaqiqat, atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiatga oqilona munosabatda bo'lish, flora va fauna olamini asrab-avaylash, global ekologik inqirozga yo'l qo'ymaslik - insoniyat oldida turgan dolzarb vazifalardan biri sanaladi. Birgina ichimlik suvi masalasiga e'tibor qaratsak, ayni chog'da sayyoramizda 1 milliard aholi sanitariya me'yorlariga to'g'ri kelmaydigan suvdan foydalanayapti, 2025 yilga borib suv tanqisligidan 2 milliard kishi aziyat chekishi kutilmoqda. Oxirgi 150 yil mobaynida aholi jon boshiga nisbatan ichimlik suvi 4 martaga kamayib ketgan. Ekin maydonlari esa, aksincha, yil sayin kengayib, chuchuk suvning 70 foizi qishloq xo'jaligi ehtiyojlariga yo'naltirilmoqda. Sanoatda suvga ehtiyoji katta tarmoqlar sirasiga po'lat eritish, kimyo, neft-kimyo, qog'oz hamda oziq-ovqat ishlab chiqarish korxonalari kiradi. Misol uchun, 1 tonna sun'iy tola olishga 3,5 tonna suv talab etiladi. Har yili dunyoda 100 milliard litrdan ko'p qadoqlanagan ichimlik suvi sotilayotgani va bu katta daromad keltiradigan tarmoqqa aylanib borayotgani ham ushbu ne'matga ehtiyoj yuqori ekanini anglatadi. "Daryo bo'yida yashasang ham suvning bir tomchisini isrof qilma", degan hikmatli so'zlarga xalqimiz azal-azaldan amal qilib kelayotgan bo'lsa, dunyodagi ba'zi elu elatlar buni kech tushunib yetmoqda. Yurtboshimiz ekologiya muammolari hozirgi kunda umumbashariy mavzu ekanligini ta'kidlab, jumladan, "Ekologik xavfsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doiradan chiqib butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan" degan edi. Darhaqiqat, ona tabiatni asrash - vatanni asrash demakdir.

Vatan ostonadan boshlanadi shunday ekan har birimiz atrofimizdagi tabiatni asrab-avaylashga o'z hissamizni qo'shishimiz zarur. Shuningdek, ona yurt ne'matlarining qadrini bilaylik. Zero, ko'p yillik tajribalardan shu narsa ayonki, o'quvchilarni yoshligidan ona vatanga, atrof-muhitga muhabbat ruhida tarbiyalash har birimiz uchun muhim vazifa hisoblanadi. Shu bois ham ekologik tarbiyada o'zi yashayotgan muhiti - shahar va qishloq ko'chalarini ko'kalamzorlashtirish, mevali va manzarali daraxt ko'chatlari ekish, xiyobonlarni, suv havzalarini ozoda saqlash, uy hayvonlariga qarash kabi ishlarda kuchi yetgancha qatnashishga jalb etish kata ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 50 va 55-moddalarida "Fuqarolar atrof-muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishga majburdirlar", "Yer, yer osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zaxiralar umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir" "Yer, yer osti boyliklari, suv, o'simlik va

hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zaxiralar umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir", deb ta'kidlanadi [1]. SHuningdek, bu borada xalqaro me'yorlarga javob beradigan yigirmadan ortiq qonun va 150 ga yaqin qonunosti huquqiy-normativ hujjatlari amaliyotga tatbiq etildi. Bu bilimlarni o'rganish orqali yoshlar tabiat va inson o'rtasidagi munosabat, ularning o'zaro aloqadorlik va birlik mohiyatini, atrof muhitga munosabatini, tabiat muhofazasi yo'lida amalga oshirilayotgan xatti-harakatlarni tahlil etib, ekologik muammolarning kelib chiqishiga sabab bo'lgan omillarni aniqlashga harakat qiladi. Mazkur holat esa yoshlarda ekologik bilim va tushunchalarning shakllanishiga zamin yaratadi. Shuningdak, yoshlarda ekologik madaniyatini shakllantirish bugungi kunning muhim masalalaridan hisoblanadi.

Ekologik xavfsizlik madaniyatining asosini, shubhasiz, ekologik tarbiya ta'lim tizimining barcha bo'g'inlarini ya'ni maktabgacha ta'lim muassasalaridan tortib oily ta'lim bosqichlarini ham qamrab oladi. Chunki, muayyan aniq maqsadlarga yo'naltirilgan ekolgik tarbiya natijasida yoshlarning ekologik bilimlarini oshirish, ularda tabiatga nisbatan ongli munosabatda bo'lish malakalarini tarkib toptirish, mehnatga ixlos bilan munosabatda bo'lish sifatlarini tarbiyalash mumkin. Ekologik tarbiya tizimli va izchillikda olib borilishini nazarda tutish shart.

Ekologik ta'limning mohiyati - uning asosiy vazifalarini aniqlash va tadbiq etish mazmunidan iborat. Jonli va jonsiz tabiatning o'zaro ta'sirlari, ekologik muammolar va ularni hal etish yo'llari, o'zimiz yashayotgan joyning o'rab olgan muhit ahvoli to'g'risida ilmiy va amaliy malakalarni shakllantirish, ekologik tavsifdagi qadriyatlarni, ekologik xulq va faoliyatni, ekologik maqsadlarga erishish iroda kuchi va muvaffaqiyatlarini, ilmiy qobiliyatlarini o'rab olgan muhitni, amaliy faoliyatda faol muhofaza muhofaza qilish intilishini tarbiyalash. Ekologik vaziyatlarni sababli va haqiqiy b tashkil qilish qobiliyatini, ekologik muammolarni yechishda muqobil tafakkurni tanlashni, insonlarning tabiiy va ijtimoiy - madaniy muhitga munosabatlarini ularning harakterlari va xulqidan yaxshi qoniqarli va qoniqarsizlarni anglab olish, ekologik muammolarni yechish uchun zarur imkoniyatlarga zarur tasdiqni, o'z qarashlariga ishonchni shakllantirish o'rab olgan muhitni muhofaza qilish, amaliy ishlarida shaxsiy ishtirokchi bo'lishiga intilishni rivojlantirish. Ekologik ta'lim dars bilan chegaralanmaydi. U sinfdan va maktabdan tashqari tarbiyaviy ishlar jarayonini davom ettiriladi.

Ma'lumki, boshlang'ich sinflarda ekologiya haqida dastlabki tasavvurlarni berishda "Tabiatshunoslik" darslari asosiy o'quv fani bo'lib, hisoblanadi. Bu o'quv fanlari ekologik madaniyatni shakllantirishda juda muhim ahamiyatga ega. O'quvchilarni tabiat bilan yaqindan tanishtirish, sodir bo'layotgan turli xil ekologik hodisalardan muntazam xabardor qilish maqsadida darslarni noan'anaviy metodlarda tashkillashtirib o'tkazish nihoyatda muhim hisoblanadi. Mening nazarimda, darslarda "Tabiat va men", "Yosh tabiatshunos", "Onajonim tabiat" kabi kichik bellashuvlar va "Tabiatni o'rganaylik" mavzusida davra suhbatlarini tashkil qilish ham o'zining ijobiy samarasini berishi aniq. Negaki, noan'anaviy tarzda tashkil qilingan bunday darslar o'quvchilar dunyoqarashini kengayishi va tabiatga bo'lgan munosabatining shakllanishiga yordam beradi. Yuqoridagi kabi darslarni faqatgina sinfxonasiga o'tkazmasdan, tabiat qo'yniga sayohatlar davomida shakllantirish maqsadga muvofiqdir. Zero, tabiat haqida gapirayotgan o'quvchi o'zi ham tabiatning bir bo'lagi ekanligini bevosita his qilishi juda muhim. Ayni shunday darslar jarayonida o'quvchilarda tabiat va inson o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklari haqida dastlabki tushunchalar hosil bo'ladi. Darslarni ochiq osmon ostida o'tkazish o'quvchini tabiat haqida fiktlarini bir qadar tinchlantiradi va boyitadi. Chunki, kitobda o'qigan daraxtining tanasiga qo'l qo'yishi, sur'atini ko'rgan gulning muattar hidini tuyishi yoki qayrilgan butaga tirgovich qo'yishi, iliq nurlari bilan erkalayotgan orqali o'quvchi tabiat bu ona ekanligini to'liq his qiladi. So'zlarimni mashhur pedagoglarning quyidagi fikrlari bilan dalillashim mumkin: "Eng yaxshi mazmun ham o'quvchilarning faoliyatiga qo'shilgandagina ularning ongiga yetib boradi" yana ham oddiyroq qilib aytganda o'quvchi o'qituvchi hikoya qilib berganidan ko'ra o'zi anglab yetgan voqea - hodisalarni ko'proq esda saqlab qoladi. Aslida ham o'qituvchilarning vazifasi o'quvchini atrofda bo'layotgan o'zgarishlarni tez va to'g'ri idrok etish va vaziyatga muvofiq xulosa yasashga yo'naltirishdir. Olib borilgan darslar va mashg'ulotlarni qay darajada samara berayotganini tekshirish uchun o'qituvchi tomonidan

turli xil savol - javoblarni ham imkon qadar ko'rgazmali tarzda tashkillashtirish mumkin. Masalan, orqasiga savollar yozilgan daraxtlar bitta qog'oz ustiga joylashtiriladi. Ikkinchi bir huddi shunday qog'oz bo'sh qo'yiladi. O'qituvchi daraxtdagi savollarga to'g'ri javobni topsa, daraxt o'z joyida qoladi va yonidagi bo'sh qog'ozga ham bitta daraxt o'rnatiladi. Aksincha, savolga javobni topa olmasa daraxt qog'oz ustidan olib tashlanadi.

Bundan ko'rinadiki, tabiat haqidagi bilimlari qanchalik keng bo'lsa o'rmon va bog'larimiz yanada kengayadi. Keyingi yillarda ekologik madaniyatni shakllantirish amaliyotida jahon tajribasi sinovidan o'tgan interfaol usullar keng qo'llanila boshladi. Bunday usullarni qo'llashdan maqsad muhokama qilinayotgan muammoni o'rganishda sinfdagi har bir o'quvchining faol jalb qilish orqali to'g'ri javobga erishish;

- didaktik o'yin yoki muammoli vaziyatlarni yaratish va ularni yechishga o'quvchilarni faol jalb qilish orqali to'g'ri javobga erishish;

- o'rganiladigan mavzuga bag'ishlangan qiziqarli yoki teskari savollar tuzish, savollarning javoblarini ataylab almashtirib qo'yish so'ngra o'quvchilar sohadagi bilimlarini sinab ko'rish;

- aqliy hujum shaklida muayyan masalaning yechimini to'g'ri topa bilish;

- toj o'yinini tashkil qilish yo'li bilan o'quvchilarni masalaning tub mohiyatiga yetib borishni ta'minlash va hokozolar kiradi.

Inson tabiatni faqat sezibgina qolmay, uni saqlaydi, boyliklaridan bahramand bo'ladi. O'zi mehnat bilan o'zgartiradi, yanada ko'rkam va jozibali qiladi. Shu sababli tabiatni ehtiyot qilmaydiganlarga befarq qarash mumkin emas. Chunki tabiatga ko'ra muhabbat o'z uyiga, o'z vataniga muhabbat demakdir. Tabiat go'zalliga kishida nozik, yoqimli his-tuyg'ular uyg'otadi, uning ruhini ko'taradi, kayfiyatini yaxshilaydi, yashashga, mehnatga, o'qishga bo'lgan havasini yanada orttiradi. Go'zallik manbai tabiatga, sof havoga hushmanzara ko'kalamzorlarga bo'lgan ehtiyojining toboro ortib borishi tabiatni har tomonlama muhofaza qilish, uning go'zalliklaridan oqilona foydalanishni taqozo etadi. Xulosa qilib aytganda, ekologik ta'lim ilk bolalikdan boshlanmog'i lozim. Bolalar yaxshilikka juda hojirjavob, ular juda qiziquvchan va shuning uchun tabiat go'zalligini ko'ra olish malakasining axloqiy asoslarini shu davrdan boshlab rivojlantirish zarur.

Xulosa qilib aytganda, ekologik madaniyat bugungi kun kishisining ajralmas tartib-qoidalari qatoridan mustahkam joy olishi shart. CHunki busiz hayotni, ertangi kunni tasavvur qilib bo'lmaydi. Kelajak avlodga yurt tabiatini musaffo, ona sayyorani esa sog'lom holda qoldirish shu zaminda yashayotgan har bir insonning muqaddas burchidir. Siz bilan biz esa atrofimizdagilarga, ayniqsa, yoshlarga ekologik qoidalarni takrorlash va ularga o'zimiz qanchalik amal qilayotganmizni ko'rsatishdan charchamaylik.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi.– Toshkent: O'zbekiston, 1992. – 65 b.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SHavkat Mirziyoev raisligida 23 avgust 2019 yil kuni xalq ta'limi tizimini rivojlantirish, pedagoglarning malakasi va jamiyatdagi nufuzini oshirish, yosh avlod ma'naviyatini yuksaltirish masalalariga bag'ishlangan videoselektor yig'ilishi.//Maktab ta'limini rivojlantirish umumxalq harakatiga aylanishi zarur. //Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi (www.lex.uz), 2019 yil 28 avgust

BIOLOGIYA PÁNINEN NUKLEIN KISLOTALAR HÁM NÁSIL QUWIWSHILIQTIŃ MOLEKULYAR TIYKARLARINA TIYISLI MÁSELELER SHESHIW METODIKASI

Nurımbetova G., Saitova R.

Qaraqalpaq mámleketlik universiteti akademiyalıq liceyiniń biologiya páni oqıtıwshıları

Búgingi kúnde bilimlendiriw tarawındaǵı ózgerisler innovaciyalıq,yaǵnıy pedagogikalıq texnologiya hár bir oqıtıwshı qánige sıpatında ózine tán pedagogikalıq sheberlikke iye bolıwdı talap etedi. Aldıńǵı pedogogikalıq texnologiyalardan hár bir sabaqta paydalanıw oqıwshılardıń bilim, kónlikpe hám qábiletlerdi jánede joqarılatıwǵa xızmet etedi.

Biologiya páninde 9-10-klass yamasa liceydiń I-kurslarında nuklein kıslotalar hám násıl quwıwshılıqtıń molekulyar tıykarlarına tiyisli máseleler berilgen. Bul máselelerdiń ayırımlarına toqtap ótemiz.

1. DNK fragmentinde 950 jup nukleotid bar. Olardan 340 A bolsa, DNK fragmentiniń uzınlıǵı (A^0) hámde qalǵan nukleotidlerdıń sanın anıqlań.

Sheshimi: DNK fragmentiniń quramında 950 jup, yaǵnıy 1900 nukleotid bar. Solardan 340 A bolsa, komplementarlıq qaǵıydasına qaray 340 T nukleotid boladı. 1900 nukleotidten 680 nukleotid (340A+340T)tı ayıramız:

1900-680=1220

1220:2=610 C hám 610 G

DNK uzınlıǵın tabıw úshın bir shınjırdaǵı nukleotidler sanın tabamız. Bir shıjırda 950 nukleotid bar. Uzınlıǵı A^0 da anıqlaw úshın bir shınjırdaǵı nukleotidler sanın 3,4 A^0 ge kóbeytemız:

950x3,4=3230 A^0

Juwabı: DNK fragmentiniń uzınlıǵı 3230 A^0 hám qalǵan nukleotidlerdıń sanı A 340 T340 C610 hám G610.

2. DNK molekulasında 3600 nukleotid bar. Usı DNK molekulasınıń spiralında neshe aylana bar?

Sheshimi: Bilemiz, DNK molekulası 2 shınjırdıń bir-biri menen spiral formada aylanısınan dúzılgen. Spiraldıń bir mártebe aylanıwınan payda bolǵan aylana 10 jup yaǵnıy 20 nukleotid boladı. 3600 nukleotid neshe aylana payda etıwın anıqlaw úshın proporcıya dúzemız: 1-20

180+x-3600

Juwap: 180

3.DNK fragmentinde 1000 nukleotid bar. Olardıń 23% n A quraydı. Qalǵan nukleotidlerdıń sanın anıqlań.

Sheshimi: DNK fragmentindegi jámı nukleotidlerdı 100% dep alsaq, onıń 23% n A nukleotidin quraydı. Procent muǵdarı arqalı A nıń sanın tawıp alamız:

1000-100%

230=x-23%

A 230 bolsa, T hám 230 boladı. DNK quramındaǵı G hám C nukleotidleri sanın tabıw úshın A hám T nıń jıyındısın ulıwma nukleotidler sanınan ayıramız:

1000-460=540

540:2=270

270 G hám 270 C nukleotidleri bar.

Juwap: 230 A, 230 T, 270 G hám 270 C

4. DNK fragmentinde 6078 fosfodiefir baylanıs bar. Eger DNK fragmentindegi ulıwma nukleotidlerdıń 35% n T qurasa, DNK molekulasındaǵı vodorod baylanıslar sanı (a) belok translyacıyasında qatnasqan t-RNKlar sanı (b) hámde sıntezlengen beloktıń gıdrolızlenıwı nátıyjesinde ajıralıp shıqqan suw molekulaları sanın (c) anıqlań.

Sheshimi: DNK shınjırındaǵı nukleotidler oz-ara fosfodiefir baylanıslar arqalı baylanısqan. DNK fragmentinde 6078 fosfodiefir baylanıslar bolsa, demek bul molekulada 6080 nukleotid boladı (fosfodiefir baylanıslar sanı bir shınjırda nukleotidler sanınan birewge az boladı, 2 shınjırda esaplaǵanda 2 az boladı).

Jámı nukleotidlerdıń 35% n T qurasa, onıń sanın anıqlaymız:

6080-100%

2128=x-35%

G hám C sanın tawıp alamız:

6080-100%

912=x-15%

a) Vodorod baylanıslar sanın anıqlaymız:

2128x2=4256 vodorod baylanıs A hám T arasında.

92x3=2736 vodorod baylanıs G hám C arasında.

Jámı vodorod baylanıslar sanın tabıw úshın A-T hám G-C arasındaǵı vodorod baylanıslar jıyındısın tabamız:

b) Belok translyaciyasında qatnasqan t-RNK molekulasınıń sanı arqalı quramındağı aminokislotalar sanına teń, sebebi ribosomada polipeptid shınjırın payda etiw úshın tasıp keltiretuǵın hár bir aminokislota úshın arnawlı t-RNK bar.

c) i-RNK da jaylasqan tripletler aminokislotalardı kodlaydı hám onda neshe nukleotid barlıǵın anıqlaymız: 6080:2=3040

Bir aminokislotanı 3 nukleotidten ıbarat triplet kodlasa, 3040 nukleotid neshe aminokislotanı kodlawın anıqlap alamız: 1-3

1013=x-3040

d) Suw molekulaları sanı aminokislota sanınan birewge az boladı: 1013-1=1012

Juwabı: a) 6992 b) 1013 c) 1012

5. DNK fragmentindegi jámi vodorod baylanıslar sanı 1830. A-T arasındağı vododrod baylanıslar G-C arasındağı vodorod baylanıslar óz-ara 1:1,44 qatnasta jaylasqan. Bir shınjırdağı A ler sanı 2-shınjırdağıdan 4 mártebe kóp. Bir shınjırdağı G-C juplıǵınıń 55,5% n C quraydı. DNK fragmentindegi purin hám pirimidin azot tıykarları qatnası (a) hámde DNK fragmentindegi barlıq fosfat kıslotalardıń ajıralıp shıǵıwı nátıyjesinde payda bolǵan nukleozidler sanın (b) anıqlań.

Sheshimi: DNK fragmentindegi jámi vodorod baylanıslar sanı hám A-T hámde G-C arasındağı óz-ara qatnası arqalı nukleotidler sanın tawıp alamız. Bunıń úshın teńlemeni dúzemiz:

x+1,44x=1830

2,44x=1830

x=1830:2,44

x=750

A-T arasındağı vodorod baylanıslar sanı 750 G-C arasındağı vodorod baylanıslar sanı 750x1,44=1080.

a) DNK fragmentindegi purin hám oırımıdın azot tıykarları sanı qatnası hámme waqıtta 1:1

b) Nukleotid quramındağı ajıralıp shıqqan fosfat qaldıǵınan keyın payda bolǵan birikpe nukleozid dep ataladı. Onıń sanı nukleotidler sanı menen bir qıylı, sebebı nukleotid sanı emes, quramı ózgerip atır. Nukleotidler sanın joqarıda tawǵan vodorod baylanıslar sanınan anıqlap alamız:

750:2=375 vodorod baylanıs A hám T arasında.

1080:3=360 vododrod baylanıs G hám C arasında.

DNK molekulasında jámi nukleotidler sanın anıqlaymız:

375+375+360+360=1470

Eger 1470 nukleotidten fosfat kıslota ajıralıp shıqsa, 1470 nukleotid qaladı

Juwabı: a) 1:1 b) 1470

Solay etip ,biz búgin nuklein kıslotalar hám násil quwıwshılıqtıń molekulyar tıykarlarına tiyisli ayırım máselelerdi kórip óttik.Bunday máseleler júdá kóp .Oqıwshı ózide erinbey óz ústinde islew kerek.Eger biz oqıtıwshılar oqıwshılardı islete alsaq bul bizlerdiń jetiskenligimiz esaplanadı.

Paydalanılǵan ádebiyatlar:

1. C.X. Карпенков. Концепции современного естество знания. M., Фонд “Мир”, 2005

2. G‘ofurov A.T., Fayzullayev S.S., Xolmatov X. Genetikadan masala va mashqlar. T., ≪ 0 ‘qituvchi≫. 1991-y.

BIOLOGIYA PÁNINEN GENETIKA TARAWI BOYINSHA MÁSELELER SHESHIW METODIKASI

Nurımbetova G., Saitova R.

Qaraqalpaq mámleketlik universiteti akademiyalıq liceyiniń biologiya páni oqıtıwshıları

Búgingi kúnde ilim- pán keskin jedellesken dáwirde zaman menen birge teń qádem taslap atırǵan jaslar janálıqqa umtılıp, hár bir tarawda ilimiy izleniwler alıp barmaqta. Olar úshın imkaniyat esikleri keń ashılǵan bul zamanda turmıs sharayatların jaqsılaw, jánede tereńirek bilimge, kónlıkpelerge iye bolıw úshın tınbay tezlık penen háreket etpekte. Kerekli maǵlıwmatlarǵa iye bolıw úshın televideniе, jánede ilimiy uslubda jaratılǵan kitaplardan paydalanbaqta.

Biologiya páninde 9-10-klass yamasa liceydiń I-II-kurslarında genetika tarawı boyınsha máseleler berilgen.Bul tarawda násil quwiwshılıq hám ózgeriwsheńlik nızamları úyreniledi.Usı genetika tarawınan ayırım máseleler hám olardı sheshiw usılların kórip ótemiz.

1. Iyttıń koker porodası júnınıń qara reńı dominant allel emes A hám B genlerıne baylanıslı. Tek A geniniń dominant halda bolıwı, júnınıń sarı, B geniniń dominant jaǵdayda bolıwı júnınıń bawır reń, dominant genlerdıń úshıramawı júnınıń aq reńde bolıwın támiyinlese, digeterozigota genotipli organizmler óz-ara shaǵılıstırǵannan alınǵan áwladtıń neshe procentı fenotip hám genotip tárepten ata-anaǵa uqsas organizmlerdı quraydı?

Sheshimi: Allel bolmaǵan genler óz-ara, tiykarınan komplementar, epistaz, polimer tásir etedi. Genotipinde allel blmaǵan genlerdıń óz-ara tásiri nátiyjesinde organizmde jańa belginiń rawajlanıwına alıp kelıwı genlerdıń komplementar tásiri dep ataladı.

Belgi	Gen	Genotip
Sarı	A,b	Aabb, Aabb
Bawır reń	a,B	aaBB, aaBB
Aq	a,b	Aabb
Qara	A,B	AABB, AaBB, AAbb, AaBb

P: ♀ AaBb x ♂AaBb
F1: 9 A-B; 3 Abb; 3aaB; 1 aabb
4/16 yaǵnıy 25%
Juwabı: 25

2. Geterozigota kúl reń denelı, normal qanatlı (dominant genlerdıń birewın atasınan, ekınshısın anasınan alǵan) qızıl kózlı erkek drozofıla shıbını qanday tıptegı gametalardı payda etıw múmkın?

Sheshimi: Eger kúl reń denelı hám normal qanatlı drozofıla menen qaraltım denelı hám kelte qanatlı drozofıla shaǵılıstırılsa, dıgıbrıdlerdıń birınshı áwladındaǵı barlıq shıbınlar kúl reń denelı hám normal qanatlı bolıp shıǵadı.

Mısalı, drozofılada kózınıń qızıl (A), aq (a) bolıwın támıyınlewshı gen jınısıy X xromosomada jaylasqan. Bul belgi jınısqa baylanıslı jaǵdayda násilge beriledi.

Juwap: AbX^D, aBY, AbY, ABX^D

3. Teńız shoshqalarında júnınıń keltelıgı uzınlıǵı ústınen, daǵallıǵı normallıǵı ústınen dominantlıq etıp, bul genler birıkken jaǵdayda násilge beriledi. Digeterozigotalı shoshqalar menen analızlewshı shaǵılıstırıw ótkerılgende alınǵan 1300 organizmnen 520ı fenotipı boyınsha ekı dominant belgige ıye formalar ekenlıgı anıqlandı. Krossıngoverge úshıraǵan organizmler sanın anıqlań?

Sheshimi: Genlerdıń birıkken jaǵdayda násilge berılıwı. Meyoz processınde gomologıyalıq xromosomalar konyugacıyalanǵanda olardıń belgilı bir bólımı almasadı yamasa basqasha aytqanta, bir-biri menen ayqasadı. Bunda dáslep gomologıyalıq xromosomalardıń birınde jaylasqan genler endı túrlı gomologıyalıq xromosomalarǵa ótip qalıwı anıq boldı. Olar qayta kombinaciyalanadı. Túrli genlerdıń ayqasıw procenti túrlishe boladı.

Belgi	Gen	Genotip
Kelte	A	A
Uzın	A	Aa
Letal	B	B
Normal	B	Bb

AaBB x aabb
520+520=1040
1300-1040=260
F1
Juwabı: 260

Genetika boyınsha máseleler júdá kóp.Oqıwshı usı máselelrdi ańsat hám qolaylı usıllarda sheship úyreniw kerek.Eger biz oqıtıwshılar oqıwshılarǵa usınday usıllardı úyrete alsaq, bul bizlerdiń jetiskenligimiz esaplanadı.

Paydalanılǵan ádebiyatlar:

1.Fayzullayev S.S., G‘ofiirov A.T., Matchonov B.E. Odamgenetikasi. T., ≪Ijod dunyosi≫ nashriyot uyi. 2003-y.

2. G‘ofurov A.T., Fayzullayev S.S., Saidov J. Genetika osmonidagi zulmatli tunlar. T.. / / ≪Ta’lim muammolad≫. 2005-y 1—4 son 80—84-betlar.

3.G‘ofurov A.T., Fayzullayev S.S., Xolmatov X. Genetikadan masala va mashqlar. T., ≪ 0 ‘qituvchi≫. 1991-y.

БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИГА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВ АСОСИДА “АТРОФИМИЗДАГИ ОЛАМ” ВА “ТАБИАТШУНОСЛИК” ДАРСЛАРИДА ТАБИИЙ-ИЛМИЙ БИЛИМЛАРНИ ЎРГАТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Очилов Ф.И., **ўқитувчи.**
Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институтининг “Бошланғич таълим” кафедраси. Чирчиқ ш. Ўзбекистон.
fariddun.ochilov@mail.ru

Умумий ўрта таълимнинг 5-11 синфларида ўрганиладиган биология, зоология, физика, кимё ва бошқа фанлар мазмунининг асосини бошланғич синфларда ўрганиладиган табиий-илмий билимлар ташкил этади. Шунинг учун ушбу билимларга асос бўлиб хизмат қиладиган “Атрофимиздаги олам”, “Табиатшунослик” дарсларининг самарадорлигини компетенциявий ёндашув асосида янада ошириш муҳим аҳамиятга эга.

Ўқув жараёнида ўқувчи шахси, қизиқишлари ва уларнинг билимига қўйиладиган талаблардан келиб чиқиб, ёш хусусиятларига мос равишда таянч ва фанга оид умумий компетенциялар шакллантирилади.

Таянч компетенциялар ҳар бир инсоннинг, ўқувчининг жамиятда муваффақиятли яшаши учун эга бўлиши керак бўлган лаёқатлар, қобилиятлар ва фаолият турларидан иборат бўлса, фанга оид умумий компетенциялар эса ўқувчининг ўқиган фани доирасида шаклланган билимларни амалга ошириш ҳамда бу билимларни амалиётда қўллай олиш қобилиятидир.

Таянч компетенцияларга коммуникатив; ахборотлар билан ишлаш; шахс сифатида ўз-ўзини ривожлантириш; ижтимоий фаол фуқаролик; миллий ва умуммаданий; математик саводхонлик, фан ва техника янгиликларидан хабардор бўлиш ҳамда фойдаланиш каби компетенциялар киради [1.]. Шунингдек, ҳар бир умумтаълим фанининг мазмунидан келиб чиққан ҳолда ўқувчиларда фанга оид умумий компетенциялар ҳам шакллантирилади.

Бошланғич синфларда табиий-илмий билимларни ўргатишда қуйидаги фанга оид умумий компетенциялар шакллантирилади: 1) табиий, ижтимоий-иқтисодий жараён ҳамда ҳодисаларни кузатиш, аниқлаш, тушуниш ва тушунтириш; 2) географик объектлар, жой номларини тўғри қўллай олиш; 3) глобус, географик атлас ва хариталардан амалиётда фойдалана олиш; 4) табиатни муҳофаза қилиш ва экологик маданият [1.].

Ушбу таянч ва фанга оид умумий компетенциялар бошланғич таълимда бир хил амалга оширилади, аммо уларга қўйиладиган талаблар ҳар бир синфда ўқувчиларнинг ёш хусусиятлари ҳамда фан мавзуларига қараб белгиланади.

Ўқувчиларда таянч ва фанга оид умумий компетенцияларни шакллантириш ва ривожлантиришнинг кенг тарқалган методлари қуйидагилар: 1) ўқувчиларнинг аввалги тажрибаларига мурожаат қилиш; 2) муаммоли топшириқ ҳамда вазиятларни ташкил қилиш, муҳокама қилиш ва қарор қабул қилиш; 3) ўқувчилар мунозаралари ва шахсий қарашлари ўртасидаги кураш; 4) тадбиркорлик ва ролли ўйинлар, лаборатория ва амалий машғулотлар; 5) лойиҳавий фаолият: ҳаётий вазиятларга боғлиқ тадқиқотчилик, ижодий, ролли

фаолиятлар, амалиётга йўналтирилган минилойиҳа ва лойиҳалар [Абдуллаева, 2015; 68.].

Бошланғич синфларда табиий-илмий билимларни ўргатишда биринчи ўринда, кўргазмалилик тамойилига эътибор қаратиш лозим. Чунки табиий-илмий билимлар бевосита ўқувчиларнинг кўз ўнгида содир бўлаётган табиат ҳодисалари билан боғлиқ. Шунинг учун дарс қанчалик фаол ташкил этилмасин, ўқувчи уни кўриши, тасаввур қилиши, иложи бўлса, қўллари билан ушлаб кўргандек даражада аниқ ҳис эта олиши, мушоҳада қилиш, эркин фикр юритиш даражасида билим, кўникма ва малакага эга бўлиши лозим. Бунда ўқувчилар ушбу дарсларда турли гуруҳларга мансуб ўсимлик ва ҳайвонлар, паррандалар ҳамда ҳашоротларнинг тузилиши, кўпайиши, ривожланиши, ер юзида тарқалиши, турларининг хилма-хиллиги билан танишадилар; уларни тизимлаштиришга ўрганадилар. Булардан ташқари ер ва унинг тузилиши, коинот ва ундаги сайёралар, ватанимиз чегаралари, одам ва унинг тузилиши каби билимлардан ҳам ўқувчиларни хабардор қилиш назарда тутилади [Очилов, 2013; 219.].

“Атрофимиздаги олам” ва “Табиатшунослик” дарсларини компетенциявий ёндашув асосида ташкил этиш вазифаси ўқитувчи ва ўқувчидан бевосита ижодий фаолият кўрсатишни талаб қилади. Ижодкор ўқитувчи ва ўқувчи учун асосий касбий-меъёрий кўрсатгич эса бу биринчи навбатда, педагогик жараёнда ўз ўрнини бунёдкор яратувчи сифатида ҳис этиш ва англаб етишдир. Ўқитувчи ва ўқувчи воқеликдаги ўз ўрнини баҳолай олмас экан, улардан ҳеч қачон ижодкорликни талаб қилиб бўлмайди. Педагогик фаолиятга кириб келаётган ҳар бир шахс ўзининг унга мослашувчанлигини, қолаверса, “инсон-инсон” кўринишидаги касблар тизимига лаёқати, қизиқиши борлигини тўлиқ тасаввур этиши керак. Энг муҳими, дарснинг мазмун-моҳияти, аҳамияти ва мақсадини тушуниб етиш, доимий равишда ўқитиш вазифаларини самарали ечиш методларига мурожаат қилиши лозим. Агар ўқитувчи бундай лаёқатга эга бўлмаса, ўқув жараёни самарадорлигини таъминлай олмайди. Ўқувчиларни ҳам таълим жараёнининг фаол иштирокчисига айлантира олмайди. [Йўлдошев, Пўлатов. 2011; 25.]. Компетенциявий ёндашув эса доимо таълим мақсадини аниқ белгилашдан бошлаб, унинг натижаларини баҳолашгача бўлган босқичларнинг ҳар бири, улардаги ҳатто мимикали хатти-ҳаракатлар учун ҳам ижодий фаолиятни талаб этади.

Биз ўз тажрибаларимиздан шу нарсага амин бўлдикки, бошланғич таълимда “Атрофимиздаги олам” ва “Табиатшунослик” дарсларини компетенциявий ёндашув асосида ўқитиш дарс самарадорлигини ошириш имконини беради. Чунки, машғулотларни компетенциявий ёндашув асосида ташкил этиш ўқувчилар учун қулайлик туғдиради, уларни пассив тингловчидан фаол иштирокчига айлантиради, масъулиятини оширади, энг суст ўзлаштирувчи ўқувчиларни ҳам рағбатлантирган ҳолда ҳаракатлантиради. Ўқитувчи ўқувчиларни амалий фаолиятга йўналтириш, образга кириш, театрлаштирилган кичик сахналар қўйиш, баҳс-мунозаралар уюштириш, муаммоли саволлар қўя олиш, ўз фикрини эркин ифодалашга имкон бериши ва шу билан бирга, ушбу жараёнларни маданият билан амалга оширишларини назорат қилиб бориши лозим.

Кўриниб турибдики, бошланғич синфларда табиий-илмий билимларни компетенциявий ёндашув асосида ўргатиш натижасида дарснинг амалий аҳамияти ортади. Натижада эса ўқувчиларнинг ички имкониятлари, янги қирралари очилади. Шу билан бир қаторда, уларда мустақил ишлаш кўникмалари ривожланади, ўз-ўзига ишонч ҳисси ортади, фанни ўрганишга бўлган қизиқиш кучаяди, ижодий фикрлаш қобилияти шаклланади, келажакдаги ўз ҳаётий фаолиятига тайёрланиши учун рағбат ҳосил бўлади.

“Атрофимиздаги олам” ва “Табиатшунослик” дарсларини компетенциявий ёндашув асосида ташкил этиш ўқув жараёнининг самарадорлигини янги сифат босқичига кўтариш имконини беради. Бунда унинг сифати ўзлаштирилган маълумотлар ҳажми, миқдори билан эмас, балки ўқувчиларнинг турли муаммоли вазиятларда аниқ ҳаракат қилиш лаёқати билан белгиланади.

“Атрофимиздаги олам” ва “Табиатшунослик” дарсларида вужудга келган муаммоларни бартараф этиш учун ўқув жараёнида қуйидагиларни таъминлаш талаб этилади: синф хонасини дарс мақсадларидан келиб чиққан ҳолда жиҳозлаш; ўқитувчи томонидан

дарснинг мақсади, вазифалари, қўлланиладиган методлар ва технологияларнинг аниқ белгиланиши, ўзи ва ўқувчиларнинг дарснинг ҳар бир босқичида бажарадиган фаолиятини аниқ режалаштириши; дарсларда ўқувчилар олдига муаммоли, ривожлантирувчи, амалий фаолиятга ундовчи топшириқларнинг қўйилиши; дарсларда мавзудан келиб чиққан ҳолда ҳамкорликда ишлаш, диалогга ундовчи технологияларни қўллашнинг назарда тутилиши; дарс жараёнида эвристик ва ўқувчини фаоллаштирувчи методлардан самарали фойдаланиш; ўқувчиларни мустақил фикрлашга ундовчи топшириқлар устида ишлаш вазиятларини ташкил этиш; ўқувчиларнинг ўрганганларини такрорлаши, синфдошлари билан ижодий ҳамкорликка киришишлари учун шароит яратиш; вақтни тўғри тақсимлаш.

“Атрофимиздаги олам” ва “Табиатшунослик” дарсларининг компетенциявий ёндашув асосида ташкил этилганлиги қуйидагилар билан белгиланади: 1) ўқувчилар томонидан ўзлаштирилган билим ва тушунчаларнинг амалий фаолиятга сингдирилганлигини таъминловчи дарс мақсадининг ташхисланувчанлиги; 2) “Атрофимиздаги олам” ва “Табиатшунослик” дарсларида ўқувчиларга тақдим этиладиган ўқув материалларини баён қилишда абстракциялаш ва ахборотларни ўзлаштириш учун қулайлигининг ҳисобга олинганлиги; 3) ўқув материаллари ўзлаштириш босқичларининг дидактик жараён структурасига мослиги; 4) ўқув жараёнига янги воситалар, метод ва технологиялар ҳамда АКТ, ахборотлаштириш усулларининг жорий этилганлиги; 5) ўқитувчининг дарс жараёнида инновацион технология-лардан самарали фойдалана олиши; 6) ўқитувчи ва ўқувчилар фаолиятида шахсий мотивлашганликнинг таъминланиши; 7) ҳар бир дарсда ўқувчиларда коммуникатив компетенцияни шакллантиришга хизмат қиладиган топшириқларнинг мавжуд бўлишига эришилиши ва бошқалар.

“Атрофимиздаги олам” ва “Табиатшунослик” дарсларида ўқувчиларга табиий-илмий билимларни компетенциявий ёндашув асосида тақдим этишда ўқитувчининг педагогик фаолияти, касбий компетенциялари муҳим аҳамият касб этади. Бунда ўқитувчи, энг аввало, табиат ҳодисаларини яхши билиши, ўқувчиларда унга нисбатан қизиқиш уйғотиши, табиат қўйнида ўтказиладиган дарсларда ўзлаштирадиган билимларига таянган ҳолда амалий ҳаракатларини бажаришга имконият яратиши, ўқувчилар билан ижодий ҳамкорликка киришиши лозим.

Ўқувчилар билан табиат қўйнида амалий ҳаракатларни бажаришда ўқитувчи кўпроқ лойиҳа технологиясидан самарали фойдаланиши керак. Чунки мазкур технология ўқувчиларни изланишга, гербарийлар ясашга, қушлар, ҳайвонот оламига нисбатан ўзининг ижодий муносабатини ифодалашга кўмаклашади.

Ушбу шартларнинг, метод ва технологияларнинг дарсларни ташкил этишга тадбиқ қилиниши компетенциявий ёндашувни муайян даражада жорий этиш имконини беради. Кўриниб турибдики, бошланғич синф ўқувчиларига табиий-илмий билимларни компетенциявий ёндашув асосида ўргатиш ўқитувчи ва ўқувчиларнинг ҳамкорликда амалий-ижодий фаолият кўрсатишларини талаб қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 6 апрелдаги 187-сон “Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълимининг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” қарорига 3-илова / http://www.lex.uz

2. Абдуллаева Ш.А. ва б. Замонавий ўқитувчининг компетенцияси. – Т.: “Komron Press”, 2015. – Б. 68.

3. Ж.Ғ.Йўлдошев, Ш.П.Пўлатов. Таълимда методик хизматни инновацион технологиялар асосида ташкил этиш. “Замонавий таълим”. – Т., 2011 й. – Б. 25.

4. Очилов Ф.И. Педагогик технологиялар асосида табиатшунослик дарслари самарадорлигини ошириш // Тафаккур сарчашмалари: Магистрантларнинг илмий-методик мақолалари тўплами. Низомий номидаги ТДПУ. – Т.: 2013. – Б. 218-220.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ

Палуанова Г. Ж.
Нукусский государственный педагогический институт

Проблема оздоровления окружающей среды переросла из национальной в международную и стала предметом постоянного внимания Организации Объединенных наций. По данным ВОЗ, состояние здоровья населения на 20-30% зависит от решения экологических проблем. В охране окружающей среды особое место занимает борьба с загрязнением атмосферного воздуха, представляющим растущую угрозу для здоровья населения и благосостояния общества.

В последние годы внимание ученых всех стран мира все больше привлекают изменения погодных условий и нередко связанные с ними загрязнения атмосферного воздуха, представляющие значительный риск для здоровья населения. Так, при повышенной температуре воздуха отмечается заметный рост концентрации химических веществ, типичных для загрязнения атмосферного воздуха крупных городов [1, 4, 5, 8].

Загрязненность окружающей среды различных регионов мира, в том числе и Южного Приаралья токсическими веществами ведет к обострению многих хронических болезней, прежде всего сердечно-сосудистых и легочных (атеросклероз, туберкулез, хронический бронхит, пневмония, рак легкого, бронхиальная астма и др.), заболеваниям нервной и иммунной систем, желудочно-кишечного тракта и др. Учитывая то, что длительное воздействие загрязненного атмосферного воздуха оказывает негативное влияние на здоровье населения (возрастание заболеваемости и смертности), рядом авторов рекомендовано проводить установление количественной зависимости между показателями заболеваемости, смертности и уровнем загрязнения атмосферного воздуха с последующей разработкой на этой основе методов прогнозирования здоровья населения [4, 5, 6].

Рост смертности от болезней органов дыхания особенно отчетливо связан с увеличением в атмосферном воздухе взвешенных частиц с диаметром менее 10 мкм, которые способны вызывать множество неблагоприятных эффектов на здоровье в зависимости от их химического состава и дисперсности. Доказано влияние взвешенных частиц на показатели общей смертности, а также смертности от сердечно-сосудистых и легочных заболеваний [2, 4, 8].

При остром воздействии увеличение суточной смертности с увеличением суточной концентрации на 10 мкг/м3 составляет 1,1%. Каждые 10 мкг/м3 при воздействии в течение 24 часов приводят к увеличению симптомов со стороны органов дыхания на 2,4% у детского населения. Отмечено увеличение частоты приступов астмы у астматиков на каждые 10 мкг/м3 на 3-5%. Хроническое воздействие взвешенных веществ приводит к увеличению случаев бронхита у детей на 11% (на каждые 10 мкг/м3) по отношению к фоновому уровню заболеваемости. Установлено влияние разного уровня годовой концентрации взвешенных веществ на частоту заболеваемости хроническим бронхитом в популяции 25 лет и старше. Выявлена регрессионная зависимость между ежедневным уровнем госпитализации по поводу респираторных инфекций и нарушений сердечного ритма и уровнями суточного содержания в атмосфере твердых частиц, диоксида азота и оксида углерода. Высокий коэффициент корреляции госпитализации по поводу астмы, болезней сердца и обструктивной болезни легких с изменением суточной концентрации пыли отмечен для населения всех возрастов [1, 2, 4, 6].

Экологический кризис, разразившийся в связи с усыханием Аральского моря, повлек за собой ряд различных негативных процессов как в природе, так и в обществе в целом [1, 2]. В последнее время на фоне изменившихся социально-экономических и экологических условий, а также ухудшения качества жизни наблюдаются негативные сдвиги в состоянии здоровья населения региона Южного Приаралья. По мнению ряда специалистов, отклонения в состоянии здоровья, сформировавшиеся в молодом возрасте, снижают возможности

реализации важнейших социальных и биологических функций при вступлении в социально-активный период жизни [1, 3].

При рассмотрении здоровья населения как многофакторного показателя, в котором социальные и средовые факторы действуют не изолированно, а в сочетании с биологическими (наследственными) факторами, возникает необходимость поиска той их части, на которые возможно влиять деятельностью человека [4, 6].

Вопрос количественной оценки воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения является одним из ключевых в проблеме «среда — здоровье», поскольку знание роли и величины вклада тех или иных факторов в развитие неблагоприятных эффектов определяет характер и объем профилактических и оздоровительных мероприятий [6]. Помимо важнейших гигиенических факторов риска, влияющих на состояние общественного здоровья, уровня загрязнения основных природных сред — воздуха, воды, почвы, — существенное значение имеют уровни акустического и электромагнитного фона, характер питания человека, архитектурно-планировочные и природно-климатические условия [5, 6].

Одним из показателей здоровья является обеспечение населения доброкачественной питьевой водой. Удельный вес источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, не отвечающих санитарным правилам и нормам, на протяжении ряда лет остается на относительно высоком уровне и составляет 18%. Основной причиной неудовлетворительного состояния объектов водоснабжения является отсутствие или неудовлетворительное содержание зон санитарной охраны [3].

Здоровый организм постоянно обеспечивает оптимальное функционирование всех своих систем в ответ на любые изменения окружающей среды, например, перепады температуры, атмосферного давления, изменение содержания кислорода в воздухе, влажности и т.д. Сохранение оптимальной жизнедеятельности человека при взаимодействии с окружающей средой определяется тем, что для его организма существует определенный физиологический предел выносливости по отношению к любому фактору среды и за границей предела этот фактор неизбежно будет оказывать угнетающее влияние на здоровье человека.

Оценка риска в последние годы во многих странах и международных организациях рассматривается как ведущий аналитический инструмент, используемый для характеристики воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье населения, а также для разработки оптимальных управленческих решений. Целесообразность внедрения методов оценки риска в практику здравоохранения и в разработку эффективной природоохранной политики диктуется рядом причин, среди которых особо следует выделить две основные: 1) необходимость использования при принятии управленческих решений аналитических данных (показателей), количественно отражающих потенциальный и реальный ущерб здоровью от загрязнения окружающей среды.

Литература

1. Абдиров Ч.А. Состояние здоровья населения и проблемы научных исследований // Вестник ККО АН РУз.- 1990.- № 4.- С. 3-5.

2. Ещанов Т.Б. Медико-экологическое районирование Республики Каракалпакстан в свете состояния здоровья матери и ребенка // Экологические факторы и здоровье матери и ребенка в регионе Аральского кризиса: Материалы междунар. семинара. – Ташкент: ФАН, 2001. - 11-14 с.

3. Константинова Л.Г., Курбанов А.Б., Атаназаров К.М., Абсаттаров Н. Качество питьевой воды, состояние здоровья населения и прогноз заболеваемости населения Республики Каракалпакстан: // Экологические факторы и здоровье матери и ребенка в регионе Аральского кризиса: Материалы междунар. семинара. – Ташкент: ФАН, 2001. - 87-95 с.

4.Разаков Р.М., Косназаров К.А. Эоловый вынос и выпадение солепылевых частиц в Приаралье // Проблемы Аральского моря и природоохранных мероприятий. - Ташкент. САНИИРИ. - 1987. - С. 24 - 32

5.Разаков Р.М., Косназаров К.А. Миграция солей и токсикантов в Приаралье // Проблемы освоения пустынь. - 1998. - № 3-4. - С. 63 - 70.

6.Ревич Б.А. Загрязнение окружающей среды и здоровье населения// Введение в экологическую эпидемиологию. – М.- 2001.- 264 с.

7.Тлеумуратова Б.С., Мамбетуллаева С.М. Форсинг растительного слоя на эколого-метеорологические процессы в Южном Приаралье// Журнал «Экологический Вестник», 2016, № 2, с. 9-10.

8.Толкачева Г.А. Научно-методические основы мониторинга атмосферных выпадений в Среднеазиатском регионе. – Ташкент. – 2000. –204с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ

***Петрищева Л.П.*, кандидат химических наук, доцент кафедры биологии и химии,**
dekbiol.michgpi@yandex.ru
***Попова Е.Е.*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии и химии,**
Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет»
г. Мичуринск, Россия zam-dir63@yandex.ru
***Эктова Е.Ю.*, преподаватель ОГБПОУ «Ряжский колледж им. Героя Советского Союза А.М. Серебрякова», г. Ряжск, Россия**
elenaektova1982@rambler.ru

В настоящее время информатизация общества достигла высокого уровня. Поэтому обучающимся необходимо уметь не только находить нужную информацию, но и критически ее оценивать, осмысливать, делать выводы относительно ее точности и достоверности, применить в реальности. Таким образом, проблема развития критического мышления в современных условиях приобретает особую актуальность [Петрищева, 2017; 209].

Для развития критического мышления у обучающихся на уроках химии необходимо применять задания, в которых требуется задействовать такие операции мышления, как анализ, синтез, обобщение, абстрагирование, конкретизация и сравнение. На наш взгляд, самые благоприятные условия для развития критического мышления на уроках химии созданы при изучении химии элементов, так как к этому времени у учащихся сформированы первоначальные химические понятия на основе атомно-молекулярного учения: знания конкретных веществ (кислорода, водорода, воды), понятия о важнейших классах неорганических соединений, сущность периодического закона, классификация химических элементов. Кроме этого изучение свойств элементов и образованных ими веществ осуществляется по единому плану, позволяющему раскрыть общие закономерности их состава и строения, что позволяет более эффективно применять операции мышления.

Целью данной работы явилась разработка и апробация методического обеспечения для развития критического мышления по теме «Азот» в форме конструктора заданий.

«Кластеры». Прием заключается в выделении смысловых единиц текста и графическом оформлении их в виде «гроздей». «Грозди» – графический прием систематизации материала. Для оформления требуется нарисовать подобие Солнечной системы: звезду, планеты и их спутники. Звезда в центре – это тема урока, планеты вокруг нее – крупные смысловые единицы, соединяем их прямой линией со звездой. Спутники планет – это небольшие смысловые единицы, особенности, интересные факты. Система

кластеров охватывает большее количество информации, чем можно получить при обычной письменной работе.

Задание. Предположите, по каким смысловым блокам будут изучаться элементы V А группы. (Положение в периодической системе, нахождение в природе, физические и химические свойства, применение).

Аналогично составляются кластеры «Химические свойства», «Оксиды азота» и «Азотная кислота».

«Определите, какие из утверждений являются верными».

Задание. Выберите верные утверждения.

1. Азот в соединениях проявляет степень окисления -3, +1, +2, +3, +4, +5.
2. В ряду N – P – As – Sb – Bi окислительные свойства убывают.
3. Все оксиды азота (N_2O, NO, N_2O_3, NO_2, N_2O_5) являются кислотными.
4. При взаимодействии концентрированной азотной кислоты с медью выделяется оксид азота (IV) бурого цвета.
5. Азотистая и азотная кислота – сильные электролиты.
6. При взаимодействии азотной кислоты с металлами выделяется водород.
7. Соли азотной кислоты называют нитратами.
8. Азотную кислоту используют для получения лекарственных препаратов.
9. Азотная кислота является удобрением.
10. Клубеньковые бактерии бобовых растений связывают атмосферный азот, превращая его в соединения, которые усваивают растения.

«Выберите лишнее, ответ обоснуйте»

Задание 1. HCl, H_2S, NH_3, HBr.

Задание 2. NaOH, $Ca(OH)_2$, KOH, NH_4OH.

Задание 3. HNO_2, HNO_3, NH_3, NO_2.

Синквейн. Синквейн – это стихотворение, которое требует синтеза информации и материала в коротких выражениях.

Пример синквейна:

1) Азот N_2
2) Бесцветный, малоактивен
3) Окисляет, восстанавливает, охлаждает
4) Получают из жидкого воздуха
5) Неметалл

Работа с текстами.

Задание 1. «Вставьте пропущенные слова в текст»:

В состав главной подгруппы V группы Периодической системы Д.И. Менделеева входят _____. У всех элементов валентными электронами являются _____. Атомы этих элементов являются окислителями, приобретая степень окисления _____ и восстановителями, отдавая _____ до степени окисления _____. Так как атомные радиусы в ряду N – P – As – Sb – Bi возрастают, восстановительные свойства _____, а окислительные свойства _____.

Задание 2. «Вставьте пропущенные слова и числа в текст»:

1. Азот - элемент … группы, … подгруппы.
2. Заряд ядра атома азота равен … .
3. В ядре атома азота … протонов, … нейтронов, ... электронов.
4. Электронная формула атома азота … .
5. Валентными электронами являются … .
6. Максимальная степень окисления атома азота в соединениях равна …, минимальная степень окисления – … .
7. Атом азота отдает электроны, приобретая степени окисления … .
8. Азот в степени окисления - 3 может быть только _____, а в степени окисления + 5 только _____. При обычных условиях азот реагирует только с _____.

9. Азот в промышленности получают _____.

Задание 3. Маркировка текста знаками.

Прочитать текст «Фосфор» [Габриелян, 2013; 225] и промаркировать его значками: "∨" - уже знал; "+" – новое; "—" – думал иначе; "?" – не понял, есть вопросы. После прочтения текста заполнить таблицу:

уже знал	новое	думал иначе	не понял, есть вопросы

В таблицу тезисно переносятся сведения из текста.

Задание 4. «Шесть шляп критического мышления». Это групповая форма работы: обучающиеся делятся на 6 групп. Каждая группа получает шляпу определенного цвета (нарисованная или выполнена из бумаги). При этом высказывается шесть точек зрения по одной теме.

«Белая шляпа» – статистическая (констатируются факты по теме, без обсуждения), «Желтая шляпа» – положительная (высказываются положительные моменты); «Черная шляпа» – негативная (определяются отрицательные стороны проблемы); «Синяя шляпа» - аналитическая (проводится анализ по проблеме); «Зеленая шляпа» - творческая (высказываются идеи и предложения); «Красная шляпа» - эмоциональная (формулируются эмоции, которые испытали при работе с материалом).

Необходимо проанализировать текст, используя высказывания в соответствии с полученной «шляпой» [Габриелян, 2013; 204].

Задание 5 на установление соответствия. Необходимо найти соответствие – между элементами двух списков.

Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

А) $HNO_3 + Cu(OH)_2$ Б) $HNO_3 + Cu$ В) HNO_3 Г) $NO + O_2$	1) NO_2 2) $NO_2 + O_2 + H_2O$ 3) $Cu(NO_3)_2 + H_2O + NO$ 4) $Cu(NO_3)_2 + H_2O$ 5) $Cu(NO_3)_2$ 6) $Cu(NO_3)_2 + NO_2$

Установление качественного состава неизвестного вещества по описанию нескольких реакций, в которое это вещество вступает.

Задание 1. «В химической лаборатории хранится склянка с кристаллическим веществом белого цвета. При действии на него гидроксида натрия выделяется легкий бесцветный газ с резким запахом, вызывающий посинение лакмусовой бумаги. При добавлении к раствору исходного вещества раствора нитрата серебра выделяется нерастворимый в воде осадок. Запишите химическую формулу исходного вещества. Составьте все уравнения протекающих реакций.

Химический эксперимент. Задание 1. Докажите опытным путем возможность одновременного известкования почвы и внесения азотных удобрений в виде сульфата аммония и нитрата аммония. Объясните почему. Напишите уравнения реакций.

Задание 2. Можно ли в одном шкафу хранить концентрированный аммиак и концентрированную соляную кислоту?

Задача 3. Как распознать удобрения хлорид калия, аммиачную селитру и сульфат аммония, используя растворы гидроксида натрия и хлорида бария?

Разработанное нами методическое обеспечение по теме «Азот» в виде конструктора заданий позволит каждому педагогу спланировать урок таким образом, чтобы он соответствовал современным требованиям ФГОС, учитывая индивидуальные особенности учеников и реальные возможности образовательной организации.

Использование разнообразных приемов развития критического мышления на занятиях по химии для студентов 1 курса областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ряжский технологический техникум» показало их эффективность.

Список использованной литературы:

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. -М.: Дрофа, 2013. -319 с.

2. Петрищева Л.П., Попова Е.Е., Эктова Е.Ю. Формирование критического мышления в химическом образовании // Экологическая педагогика: проблемы и перспективы в свете развития технологий Индустрии 4.0: сборник материалов Международной научной школы (26 октября 2017 г.) / под общей редакцией Е.С. Симбирских. -Мичуринск, 2017. – С. 208-2013.

ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ ДЛЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

***Перелович Н.В.*, г. Москва, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,** perelovich@mail.ru
***Смирнова Т.А.*, г. Москва, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,** ta.smirnova@mpgu.su
***Теремов А.В.*, г. Москва, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,** aleksander.teremov@yandex.ru

Современный мир непрерывно изменяется, в том числе и сфера образования. Как устойчивый и еще пока слабо изученный феномен наблюдается цифровизация образования — использование средств новых информационных технологий в образовательной деятельности, раскрытие новых конкурентных возможностей для университетов, реализации продуктивного обучения для студентов, создание системы непрерывного образования, связанного с дистанционным обучением.

Впервые сталкиваясь с дистанционным обучением, не всегда можно сразу понять с чего же начать, как организовать это обучение и сделать его эффективным. Первое на что стоит обратить внимание – какой будет формат обучения, в зависимости от задач: online или offline. При online обучении появляется необходимость проведения занятий с помощью трансляций и вебинаров. В данной ситуации можно воспользоваться программами и сервисами, которые отвечают за коммуникации. Трудно недооценить в работе преподавателя значимость электронной почты, различных мессенджеров или социальных сетей, которые дают возможность быть в курсе происходящего и реализовывать оперативную информационную связь.

Для решения вопросов, созданных с групповым обучением созданы сервисы: Zoom Meetings, уверенно обошедший Skype, работа с YouTube и Вконтакте через сервис OBS Studio, Google Hangouts , ClickMeeting, российский Webinar и др. Наиболее успешно, особенно в условиях самоизоляции, связанной с пандемией Covid-19, показал себя именно сервис Zoom Meetings, основные преимущества которого состоят в наличии всех необходимых для университета функций по коммуникации, устойчивая работа, нетребовательность к каналу связи, русский интерфейс и мультиплатформенность. Все участники подобных конференций видят друг друга, студенты могут задать вопрос, а преподаватель легко управляет организационным процессом.

Offline подразумевает выбор ресурсов для последующей работы, это могут быть как и LMS платформы (на примере известной ИНФОДА Moodle), так и сторонние сайты. Постепенно становятся более востребованными массовые онлайн-курсы на следующих платформах: Открытое образование, Stepik, Coursera, Geekbrains, Постнаука, Лекториум,

Универсариум, которые активно используются в образовательных целях для широкого круга обучающихся.

Особым этапом в дистанционном обучении следует считать создание и организацию самого контента для работы в offline. Здесь преподавателя ждёт неограниченное количество приложений и сайтов, которые позволяют работать индивидуально и в группах, создавать блоки как теоретических знаний, например, с помощью рабочих листов Wizer.me, Padlet или Coreapp, так и тренинговых заданий на закрепление учебного материала или для проведения тестирования – LearningApps, Google формы, Quizizz и т.д. Для практических занятий и визуализации учебных материалов биологических дисциплин можно использовать виртуальные лаборатории ВиртуЛаб и The Virtual Labs Media Library или HUMAN от BioDigital, где можно в мельчайших подробностях изучить, например, тело, органы и системы органов человека, детально познакомиться с биохимическими процессами, которые протекают в клетках организма. Платформа электронного обучения Mozaik с цифровыми уроками и постановками 3D сцен позволит сделать дистанционное обучение ещё более ярким, увлекательным и информативным.

Таким образом, современные информационные технологии дают возможность создавать и применять в обучении различные электронные ресурсы. В МПГУ их использование реализуется через свободно-распространяемую образовательную среду Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда), которая представляет собой платформу с возможностью управления содержимым учебного сайта, специально разработанного для создания специализированных курсов и возможности управления учебным процессом в рамках взаимодействия между преподавателем и студентами.

Преподаватели кафедры естественнонаучного образования и коммуникативных технологий Института биологии и химии МПГУ создали электронной образовательный модуль "Теория и методика обучения биологии" для студентов 3-4 курсов.Данный курс является частью основной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): "Биология и экология", "Биология и химия", "Биология и иностранный язык (английский)", а также 44.03.01 "Педагогическое образование", профиль "Биология". Цель курса – формирование и развитие профессиональных компетенций в области педагогической деятельности по биологии, необходимых для обеспечения достижения и реализации результатов обучения, определенных ФГОС СОО и ФГОС ООО.

Курс состоит из двух разделов и 24-х тем, а также блока "Заключение (итоговая аттестация)". Для каждой темы отводится блок, в котором размещены презентации, ссылки на материалы внешних сайтов, тестовые и практические задания. Слушатели курса изучают материалы в удобное им время. Курс содержит раздел «Новости», где публикуются сообщения о текущих событиях, а также другая информация, на которую следует обратить внимание обучающемуся. Каждый слушатель может задавать вопросы, общаться с преподавателями и сокурсниками в форуме "Вопросы и ответы" и в системе сообщений. В курсе используются следующие формы образовательной деятельности:

- *контактная аудиторная работа* (лекции, практические занятия) в традиционной аудитории и/или по технологии вебинар в виртуальном классе Планово они проводятся два раза в неделю. Дата и время проведения занятия заранее публикуются в календаре Курса и доводятся до сведения всех участников письменной рассылкой.
- *контактная внеаудиторная работа* (электронные практикумы), электронные форумы, электронные семинары);
- *самостоятельная работа* обучающихся (иные виды деятельности в курсе).

Курс «Теория и методика обучения биологии» разбит на два блока: «Общая методика обучения биологии» и «Частные методики обучения биологии».

В блоке «Общая методика обучения биологии» представлены теоретические материалы, включающие тексты лекций, презентации к ним. Например, в теме «Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии» представлены презентации и тексты лекций по темам: «Зарождение отечественной методики обучения биологии. Систематическое направление в школьном курсе естествознания (первая половина XIXв)», «Описательно-систематическое направление (вторая половина XIXв)», «Развитие эволюционно-материалистического направления в обучении биологии», «Развитие биологического направления в обучении естествознанию (начало XX в.)», «Естествознание в период развития советской школы (1917-1948 гг.) «, «Усиление связи школы с жизнью – перестройка в обучении биологии (1948-1964 гг.)», «Перестройка содержания обучения биологии в связи с совершенствованием биологического образования школьников (1965-2000 гг.) », «Современные тенденции в преподавании биологии в школе».

К каждой из лекций даны задания, подразумевающие самостоятельную работу студентов. Это вопросы, предусматривающие письменные ответы; составление таблицы, где обучающиеся указывают основные направления в развитии отечественной методики обучении биологии, фамилии ученых-методистов, внесших значительный вклад в развитие науки, знаменитых авторов учебников и методик преподавания.

Авторы курса предлагают создать «Шкалу времени», на которой студенты нанесут исторические периоды в развитии методики обучения биологии, обозначат временной промежуток, в котором жили ученые - методисты. Это даст обучающимся более четкое представление об исторической эпохе, в которой существовали ученые, поможет разобраться в различных поворотах истории, коснувшихся образования в нашей стране, позволит лучше запомнить материал. В заключении изучении темы студентам предлагают пройти тестирование, выполнив задания с выбором одного или множества ответов.

При изучении блока «Частные методики обучения биологии» обучающиеся знакомятся с электронной версией учебных пособий «Методика обучения биологии», созданные авторами курса. Часть1 посвящена разделу «Растения. Бактерии. Грибы и Лишайники»; часть 2 – разделу » Животные»; часть 3 - разделу «Человек и его здоровье» и 4 – «Общей биологии». В книгах расписаны практические занятия для аудиторной и внеаудиторной работы обучающихся. Даны задания, предусматривающие написание конспектов различных типов уроков. Созданные работы обучающиеся прикрепляют в специальные папки для проверки преподавателю. Уточнить непонятные моменты можно на вебинаре или написать преподавателю в чат «Вопросы-ответы. Курс «Теория и методика обучения биологии» подразумевает итоговую аттестацию. Зачет выставляется по результатам итоговой суммы баллов за текущий контроль и выполнение итогового теста. Обучающий считается освоившим программу, если итоговая сумма баллов за текущий контроль и итоговый тест составляет не менее 70 баллов.

Таким образом, на сегодня существует большое количество вариантов использования дистанционного обучения будущих учителей биологии в университете. Каждый преподаватель имеет возможность самостоятельно организовать его и сделать наиболее эффективным с учётом специфики своей дисциплины, интересов студентов и технических возможностей.

MEKTEPKE SHEKEMGI JASTAǴÍ BALALARDÍŃ RAWAJLANÍWÍNDA OYÍNLARDÍŃ ÁHMIYETI

L.Romanova, assistent
A`jiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı,

Oyın mektepke shekemgi balalardıń tiykarǵı iskerligi bolıp, ol arqalı bala shaxs sıpatında qaliplesedi. Oyın balalardıń keleshektegi oqıw hám miynet iskerligi, adamlar menen qarım qatnası

qay dárejede qaliplesip barıwın belgileydi, oyın arqalı baladi biliw rawajlanadı, bala qansha jaqsı oynasa ol mektepte sonshelli jaqsı oqıydı.

Psixologlar oyındı mektepke shekemgi jası dáwirinde jetekshi iskerlik dep esaplaydılar.

Oyın balalardı fizikalıq tárepten tárbiyalawda, mektepke shekemgi mekemelerdiń tálim tárbiya jumısında, miynet hám estetik tárepten tárbiyalawda úlken orın iyleydi.

Oyında jas organizmge bolǵan talap qanaatlandırıladı, aktivlik artadı.Oyın shınıǵıwlarınıń bir qatar ózgeshelikleri bolıp, olar ómendegilerden ibarat:

1.Oyınlarda erkin qatnasıw.

2.O`z-ara húrmet.

3.Oyın qaǵıydalarını túsinip alıw.

4.Refleksiya.

Oyınlarda erkin qatnasıw. Eger oyın qızıq hám keypiyattı kóteriwshi bolsa bala bul oyında jaqsı qatnasadı hám balanı bul shınıqtıradı

O`z-ara húrmet .Hár bir oyın qatnasıwshısı óz pikrini bildiriwge, basqalardıń pikrini esitip tıńlawǵa úyretedi.

Oyın qaǵıydalarını túsinip alıw. Oyın baslanıwdan aldın oyın shınıǵıwdıń maqseti,qaǵıydası menen tanıstırıladı.

Refleksiya. Alınǵan bilim hám kónlikpelerdi bekkemlew maqsetinde qayta baylanıs qılıń áhmiyetli esaplanadı. Oyın shınıǵıw aqırında tárbiyashı pikir almasadı, bunda balalar nelerdi úyrengenligi, neler unaǵanlıǵı, nelerdi túsinbegenligi soraladı.

Birgelikte ótkeriletuǵın oyınlar balalardı bir birine jaqınlastıradı hám keypiyatını kóteredi. Usı oyınlar arqalı tárbiyashı balalardıń isenimini kire aladı.

Oyınlar zalda, maydanshada, gruppa xanasında ótkeriliwi múmkin. Didaktik oyınlar mektepke shekemgi jastaǵı balalarǵa tálim beriw quralı, balanıń dıqqatını, este saqlawı ushında xızmet qılatuǵın qural esaplanadı. Mektepke shekemgi mekemelerde oyın túrleri bir qansha bolıp olarǵa tómendegiler kiredi.

1.Tálim beriwshi oyınlar pikirlew qábiyletin qáliplestiredi.

2. Didaktik oyınlar balalardıń pikirlew aktivligini asıradı, sóylewdi rawajlandıradı.

3.Milliy halıq oyınları eki gruppaǵa bólinedi: 1. Milliy háreketli oyınlar. 2. Milliy halıq oyınları.

Bul oyınlar balalardıń fizikalıq tárepten kúshli, saǵlam, shaqqan, qorqpas bolıp ósiwinde úlken áhmiyetke yie.

4.Sport oyınları- bularǵa futbol,stol tennisi,badminton hám taǵıda basqa túrleri kiredi.

Sport oyınları eń aldı menen mektepke shekemgi tálim jasındaǵı balalardıń jas ózgesheligini esapqa alınıp, oyınlar ápiwayı, háreket texnikalarınıń elementleri tańlanadı.

Mektepke shekemgi tálim sistemasında qollanılatuǵın pedagogik oyınlardıń tómendegi túrleri bar:

1.Balalar keypiyatın kóteriwshi

2.Bir bolıwǵa shaqırıwshı

3.Balalardıń ózligin kórsetiwge shaqırıwshı

4.Balalarda ózine isenimdi qáliplestiriwshi, fizikalıq hám intellektual mashqalalardı joq qılıwǵa qaratılǵan

5.Mektepke shekemgi jastaǵı balalar háreketindegi sheklewlerdi anıqlawshı(diagnostika)

6.Balalar shaxsına korrektsiya beriwshi

7.Milletler ara baǵrıkeńlikti qáliplestiriwshi

8.Balalarda sotsiallıq, gruppalıq qarım qatnastı qáliplestiriwshi oyınlar.

Mektepke shekemgi tálim mekemelerinde interaktiv oyınlardan paydalanıw jaqsı nátiyjelerge alıp keledi. Bul oyınlar protsessinde bala passiv ob`ektten aktiv sub`ektke aylanadı. Tárbiyashınıń tiykarǵı wazıypası oyındı shólkemlestiriw, balalardıń qatnasına sharayat jaratıw

esaplanadı.İnteraktiv oyınlar protsessinde bala óz betinshe pikirin bayan etiwge, basqalardı tıńlawǵa úyrenedi.

İnteraktiv oyınlardı nátiyjeli ótkeriw ushın tómendegilerge itibar beriw kerek:

1. Shınıǵıw aldınan balalar oyın qaǵıydaları mazmunını qay dárejede túsingenligini anıqlaw.

2.Balalardıń jas ózgesheliklerini hám bir-birine bolǵan qarım qatnasını esapqa alıw.

3. Hárbir balanıń qabileti hám psixologiyalıq qásiyetlerin itibarǵa alıw.

4. Oyın protsessinde balalarǵa qızıq bolǵan materiallardan paydalanıw.

5. Dıqqat hám itibardı qaratatuǵın usıllardı izlep tabıw.

6. Balalarǵa rol`lerdi durıs bólistiriw.

7. Oyınnıń qanday maqsette paydalanıw múmkinligini biliw

8. Oyınnıń tiykarǵı basqıshları haqqında pikirge yie bolıw hám nátiyjelerdi proznoz qılıw.

Háreketli oyın fizikalıq júklemeni kemeytirgen halda ulıwma juriw menen tamamlanadı.Bul óz náwbetinde júrek qan tamır sisteması, dem alıw sistemasına unamlı tásirini kórsetedi.

Juwmaqlap aytǵanda oyın texnologiyası anıq maqseti, ámelge asırıń kerek bolǵan protsesslerdiń izbe-izliginiń óz-ara baylanısı, aldınan belgilengen nátiyjelerge erisiȳ múmkinshiligi menen parq qıladı.

Paydalanılǵan ádebiyatlar

1.R.Xójaev va boshq. “Harakatli óyinlar va uni óqitish metodikasi. T.: “Chólpon nomidagi – matbaa ijodiyot uyi”, 2010.

2. D.J.Sharipova, L.M.Semenova… Kichkintoylarni gigienik tarbiyalash. T.,1997

3. A.V.Keneman, D.V.Xuxlaeva. Maktabgacha tarbiyachidagi ibolalarni jismoniy tarbiyalash nazariyasi va metodikasi. T.,1988

MEKTEPKE SHEKEMGI JASTAǴI BALALARDI RAWAJLANDIRIWDIŃ FIZIKALIQ HÁM FIZIOLOGIYALIQ ÁHMIYETI

L.Romanova, assistent

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

Mektepke shekemgi tálim tarawında sońǵı jıllarda túpten ózgerisler ámelge asırılmaqta. Solardan, mektepke shekemgi tálim mekemelerinde balalardıń fizikalıq hám fiziologiyalıq imkaniyatlarını qaliplestiriw, kemshiliklerdi anıqlań hám olardı saplastırıw boyınsha respublikamızda salmaqlı isler ámelge asırılmaqta.

Mektepke shekemgi jastaǵı balalarǵa tálim tarbiya beriwdiń tiykarǵı maqseti jas áwladtı salamat, hár tárepleme rawajlanǵan shaxs sıpatında tárbiyalaw hám mektep tálimine tayarlawdan ibarat. Mektepke shekemgi jastaǵı balalarǵa tálim tárbiya beriwdiń tiykarǵı wazıypaları balalardı fizikalıq, aqlıy hám ruwhıy tárepten rawajlandırıwdan, olardıń tuwma layaqatı, qızıǵıwı, imkaniyatlarını esapqa alǵan halda, milliy hám ulıwma insaniylıq qádriyatlar tiykarında tálim alıwǵa, mektepke tayarlawdan ibarat.

Ózbekstan Respublikasın jánede rawajlandırıw boyınsha Háreketler strategiyasında “…mektepke shekemgi tálim mekemeleri tarmaǵın keńeytiw hám sol mekemelerde balalardıń hár tárepleme intellektual, estetik hám fizikalıq rawajlanıwı ushın shárt - shárayatlardı jaqsılaw, balalardıń mektepke shekemgi tálim menen qamrap alınıwı hám pedagog qániygelerdiń bilim dárejesin ósiriw[2]” sıyaqlı wazıypalar belgilenip, búgingi kúnde mektepke shekemgi tálim mekemelerinde balalardıń fizikalıq hám fiziologiyalıq imkaniyatlarını rawajlandırıwdıń innovatsion texnologiyalarını islep shıǵıw úlken áhmiyetke yie bolmaqta.

[2] Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 2017 йил 7 февралдаги 4947-Фармони.

Mektepke shekemgi jastaǵı balalardı rawajlandırıw hám mektepke tayarlaw protsessi aldına qoyılǵan maqset hám wazıypalardıń orınlanıwı mektepke shekemgi jastaǵı balalar tálim tárbiyasına qoyılatuǵın mámleketlik talaplar arqalı baqlap bariladi.

Balalardıń mektepke tayarlıǵın belgilewshi tiykarǵı kórsetkishlerdiń biri olardıń fizikalıq tárepten rawajlanǵanıw dárejesi esaplanadı.

Balalar óz jasına mas bolǵan háreketli oyınlardı hám olardıń qaǵıydaların biliwi, olarǵa aktiv qatnasa alıwı, belgilengen normalardı orınlawı, shaqqan háreket etiwi, shınıqtırıw shınıǵıwların orınlawǵa úyretiw mektepke shekemgi jastaǵı balalardıń fizikalıq rawajlanıwın támiyinlewshi tálim tárbiya mazmunınıń tiykarın quraydı.

Mektepke shekemgi tárbiya jasındaǵı balalarda háreket analizatorları tez rawajlanıwın N.İ.Krasnogorskiy anıqlaǵan. Bul jasta shártli refleksler tez payda boladı, biraq dárhal bekkemlenbeydi hám onıń ushın balada kónlikpelerdi payda etiw shınıǵıwlar járdeminde alıp barıladı.

Balalardıń mektepke tayarlıq dárejesine tómendegi talaplar qoyıladı.

-fizikalıq shınıǵıwlardı orınlay alıwı

-zángige shıǵıw hám páske túsiw

-átkónshek ushıw

-bir ayaqta qaldırǵash bolıp turıw

-ornında turıp 15-20 márte sekiriw

-uzınlıqqa sekiriw hám usıǵan uqsaǵan kóplegen shınıǵıwlardı orınlap biliwi kerek.

Balanıń psixik hám fizikalıq rawajanıwı náreste waqıttan mektepke shekemgi bolǵan dáwir eń áhmiyetli dáwir bolıp esaplanadı. Bala ómiriniń dáslepki jeti jılı barlıq organ hám sistemalardıń intensiv rawajlanıwı menen xarakterlenedi. Bala násilge tán biologiyalıq qásiyetler, tiykarınan nerv protsesslerinıń tipologiyalıq qásiyetleri kúsh, háreketshenlik menen tuwıladı, biraq bul qásiyetler tek fizikalıq hám psixikalıq rawajlanıwlardıń tiykarın quraydı. Bala ómiriniń birinshi aylarında tiykarǵı faktor sırtqı ortalıq hám bala tárbiyası esaplanadı. Sonday eken ósip kiyatırǵan jas áwladtıń salamatlıǵı keń kólemdegi hám diqqat oraydaǵı másele bolıp bulardı inabatka alıw zárúr.

Mektepke shekemgi mekemelerde fizikalıq tárbiyanıń tómendegi wazıypaları: salamatlastırıw wazıypaları, tálim beriw, tárbiyalıq wazıypaları bar. Shınıǵıw jolı arqalı salamatlıqtı bekkemlew, fizikalıq rawajlanıwdı jaqsılaw, organizm funktsiyalarını jetilistiriw , túrli keselliklerge qarsı qorǵanıw hám shıdamlılıqtı, sırtqı ortalıqtıw qolaysız sharayatlarına bolǵan qarsılıǵını asırıw múmkin.

Bala organizminiń rawajlanıw ózgesheligin esapqa alǵan halda salamatlastırıw wazıypalarına tómendegiler kiredi:

-súyeklerdiń durıs hám óz waqtında qatıwı, omırtqanıń durıs qaliplesiwi, tabannıń, buwın-baylam apparatınıń bekkemleniwine járdem beriw;

-dene bólimleriniń durıs rawajlanıwına;

-barlıq bulshıq et gruppalarınıń rawajlanıwına;

-júrek qan tamır hám dem alıw sistemasınıń iskerligin jaqsılaw;

-kókirek kletkası háreketshenligin ósiriw, tereń dem alıp onıń ritmin jaqsılaw;

-ishki organlar jumısınıń jaqsı islewine járdemlesiw;

-termoregulyatsiya funktsiyalarınıń durıs rawajlanıwına járdem beriw;

-oraylıq nerv sisteması iskerliginiń qozǵalıwıw hám tormozlanıw protseslerine járdem beriwler kiredi.

Sonday eken ósip kiyatırǵan jas áwladtıń salamatlıǵı keń kólemdegi hám dıqqat oraydaǵı másele bolıp bulardı inabatqa alıw zárúr.

Paydalanılǵan ádebiyatlar

1. Ózbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “Ózbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bóyicha Harakatlar strategiyasi tóǵrisida”gi 4947-Farmoniga 1-ilova (Lex.uz).

2. Леонтьева Н.Н., Маринова К.В. Анатомия и физиология детского организма. -М.: Просвещение, 1999.

3. D.J.Sharipova, L.M.Semenova Kichkintoylarni gigienik tarbiyalash. T.,1997

АЛИ ХАМАДАНИ О ПРИРОДЕ И РАЗУМЕ

***Садыков Р.Г.*, доктор философских наук, доцент**
профессор Башкирского института технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО "Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)", г. Мелеуз, Россия
rauf-gs@yandex.ru
***Алемасова М.Л.*, кандидат философских наук, доцент**
профессор ФГБОУ ВО "Мичуринский государственный аграрный университет, г. Мичуринск, Россия
mal_2112@mail.ru
***Курбатова Л.В.*, кандидат философских наук, доцент**
доцент ФГБОУ ВО "Пермский национальный исследовательский университет" г. Пермь, Россия
lukur@list.ru

Мир Сейид Али ибн Шахобуддин Мухаммад Хамадани, известный как Шохи Хамадон (Царь Хамадана), является одним из видных представителей таджикско-персидской философской и религиозной мысли XIV века. Слово «ҳамадон» означает в переводе с таджикского «всезнающий». Имя мыслителя обретает благодаря этому глубокий смысл. Он родился в 1314 году в аристократической семье в иранском городе Хамадан. Ему не было еще и 12 лет, когда, подобно Рудаки и Ибн Сине, он выучил наизусть Коран. Наставниками Али Хамадани были известные ученые и суфии Махмуд Маздакони и Такиуддин Али Дусти.

Впоследствии Хамадани стал одним из видных ученых своей эпохи. 21 год провел в путешествиях по странам мусульманского Востока, встречался со многими учеными и святыми. Затем занимается наукой и воспитанием своих учеников сначала в Хамадане, а потом в Кашмире.

Влияние и авторитет Али Хамадани были очень велики. Люди разного общественного положения перенимали обычаи, традиции, литературу и культуру, которых он придерживался. Благодаря Али Хамадани и его соотечественникам, в Кашмире распространилась ирано-арабоязычная философия и литература.

Али Хамадани стал влиятельной фигурой в научной и общественно-политической жизни Кашмира. Умер он в 1384 году и, согласно завещанию, его похоронили в Хуталяне, нынешнем городе Куляб Таджикистана. Впоследствии над его могилой был возведен мавзолей, который сохранился и поныне.

Учеба у видных ученых Хамадана, длительные путешествия по странам Ближнего и Среднего Востока, научные беседы с учеными разных профессий сформировали мировоззрение Али Хамадани. Он оставил большое философское и литературное наследие. Исследователи его творчества насчитывают около 170 произведений, большинство которых сохранилось до наших дней.

Соотношение бога и природы - важнейшая проблема в любой философской системе. Али Хамадани рассматривает данный вопрос в следующих своих произведениях: «Трактат о сущем», «Разрешение трудностей», «Раскрытие истины», «Припасы правителей», «Трактат об убеждениях».

В решении проблемы бытия Али Хамадани придерживается канонов пантеистического учения. Он писал: «Абсолютное бытие едино и это такое бытие, в котором завершается бытие всех сущих, и оно есть завершение всего /существующего/». [Ҳамадони, 1995, 2; 50].

Али Хамадани в рамках проблемы соотношения бога и природы дает предпочтение первому, ибо в его суфийской доктрине под понятиями «сущее», «абсолютное сущее», «бытие» подразумевается только бог. Поэтому, когда он говорит, что абсолютное бытие едино, то имеет в виду именно единство божественной сущности. Однако эта первичность божественной сущности имеет относительный характер и не выходит за рамки

субстанциального единства бога и природы. На этой же основе можно считать его сторонником единства бытия, потому что в основе лежит идея о том, что истинная сущность едина, она есть бог. Отсюда формула: всё является синонимом сущности - «всё есть он».

Понятие бога у Али Хамадани имеет онтологический и гносеологический аспекты. В онтологическом плане понятия «бытие» и «бог» субстанциально идентичны и тождественны. Мыслитель считает истинным, настоящим, существенным только бытие бога. «Истинное бытие, - пишет он, - едино, оно есть бытие бога всевышнего и святого и кроме бытия бога ничего не существует». [Ҳамадони, 1995, 1; 70].

Таким образом, можно прийти к выводу, что Али Хамадани решает данный вопрос монистически. Однако этот монистический взгляд относится именно к субстанциальному единству бога и природы, ибо в учении мыслителя, в целом, и в онтологическом воззрении его, в частности, бог и природа тождественны. Они не обладают противоположными самостоятельными субстанциями, так как последнее приводит к дуальности, а это противоречит общему духу суфийского принципа единства бытия.

Если рассматривать онтологическое учение Али Хамадани, с одной стороны, то его учение приобретает панентеистический характер, ибо мыслитель признает всё существующим в боге. Однако, с другой стороны, при всестороннем анализе основополагающих моментов мировоззрения мыслителя выясняется, что он последовательно проводит линию пантеизма, а не панентеизма, потому, что в религиозно-философском учении панентеизма мир пребывает в боге, однако бог не растворяется в мире, как в пантеизме, и является личностью. При такой трактовке основных положений пантеистического учения мыслителей Востока и Запада, где внимание акцентируется именно на той части положения, где утверждается, что «всё в боге», даже такие признанные пантеисты, как Николай Кузанский (1401-1464) и Бенедикт Спиноза (1632-1677), становятся панентеистами. Например, Кузанский утверждал, что «в едином боге свернуто всё, поскольку всё в нем» [Кузанский, 1979; 104], или согласно Спинозе «всё, что только существует, существует в боге». [Спиноза, 1998; 339].

Из признания Али Хамадани существования мира в боге и бога в мире, вытекает идея их тождественности и субстанциального единства, которая в свою очередь является пантеистической, ибо «пантеизм начинается там, где между богом и миром «устанавливается субстанциальное единство». Пантеистический дух всего мировоззрения Али Хамадани не основывается на отдельных постулатах или случайных фразах, а вытекает из сущности его суфийской доктрины. В учении Али Хамадани онтологическая сущность идеалистического монизма находит свою теоретическую трактовку с точки зрения двух известных в научно-философских дискуссиях методов определения божественной сущности - катафатического и апофатического (утвердительной и отрицательной теологии).

Хотя эти методы внешне различны, но по своему логико-гносеологическому назначению не противоречат друг другу. Они, с точки зрения их сторонников, помогают более глубокому познанию божественной сущности. Однако в соотношении катафатического и апофатического методов преимуществом пользуется второе. Али Хамадани в определении божественной сущности также отдает предпочтение апофатическому методу, хотя в его творчестве определенное место отводится и катафатической теологии. Пример его апофатических суждений: «Он /бог/ не уничтожающееся необходимо сущее, которое устойчиво по своей сущности, не нуждается ни в чём, а всё нуждается в нем. Он не субстанция и не акциденция. Он не имеет места и формы, не имеет подобия, количества и качества, ничего не проникает в его святость». [Ҳамадони, 1995, 1; 103].

Между воззрениями Али Хамадани о боге и исламским пониманием существуют определенные различия. Одно из них заключается в том, что, если в Коране встречаются антропоморфные выражения о боге, то мыслителю удаётся избежать их, создавая аморфное, безличное самостоятельное существо.

Если ортодоксальная формула звучит как «Нет бога кроме Аллаха», то Али Хамадани

провозглашает «Нет ничего, кроме бога». Он считает, что человек, в сущности, есть бог. Понятие «бог» в интерпретации суфиев приобретает иную окраску, чем в учении ислама. Если в Коране утверждается, что бог имеет трансцендентный характер в онтологическом аспекте и непознаваем, то суфизм констатирует, что бог есть всё и всё есть бог, т.е. он не находится по ту сторону мира, а наоборот, сам мир и составляет божественную сущность. Иными словами, между богом и миром нет разницы, они субстанциально тождественны и сущностно сопричастны.

По Али Хамадани, природа зависит только от вечно существующего Единого. Т.е. существование мира и его многообразие зависит не от какого-то субъекта или объекта, а от самосущности божества. Ибо нематериальная, абсолютно-абстрактная сущность, эманируя, постепенно создает природу конкретно-материального. В дальнейшем, в соответствии с внутренними законами эманационного процесса, появляется качественно новая его стадия – человек.

Почти все упомянутые вопросы разрабатываются мыслителем в плане соотношения бога, природы и человека. Согласно его доктрине, бог, обладая сущностью, лишен конкретного существования. Он как бесконечное сущее проявляется только в конечных предметах, которые движутся и изменяются качественно и количественно в сфере определенного круга.

Исходным моментом онтологического учения Али Хамадани является теория эманации, которая выражена через призму соотношения двух философских категорий: единство и множество. Все ступени эманационного цикла, весь процесс деградации абсолютного сущего до стадии физического мира и совершенного человека, согласно Али Хамадани, происходят в сфере соотношения единства и множества, характеризующих взаимоисключающие полюсы единой реальности с его многообразием. В учении Али Хамадани процесс деградации абсолютного начала, его опредмечивание, конкретизация его неконкретной сущности иерархически доходит до ступени человека, который в свою очередь является венцом всего существующего. Именно человек с одной стороны является завершением процесса эманации, истечения процесса нисхождения от абстрактного к конкретному, от идеального к материальному. А с другой стороны началом процесса дематериализации, восхождения от конкретного к абстрактному, которое осуществляется через ряд ступеней. Процесс эманации абсолютного бытия, согласно Али Хамадани, совершается в сфере четырех ступеней, каждая из которых содействует появлению другой. «Эманация, – пишет он, – имеет четыре ступени: первая – это первичный разум, уровнями которого являются бестелесные умы. Вторая – природные души, уровни которых – праматерия до форм простейших тел. Третья – форма сложных тел, уровнями которых являются минералы до завершения животного. Четвертая – форма человеческая, которая и является завершением эманации». [Ҳамадони, 1995, 2; 51].

В этой стройной схеме логически прослеживается процесс материализации идеального сущего, конкретизации неконкретной сущности, специфический путь огрубления чистого абсолютного бытия до ступени физического мира. Согласно мыслителю, поскольку единое является высшим духовным началом, постольку от него не может нисходить непосредственно нечто материальное. Для появления материального необходимо нисхождение соответствующих эманационных ступеней. С другой стороны, от Единого не может произойти непосредственно множество, т.е. многообразие материального мира, что противоречит его сущностным особенностям.

Иными словами, от единицы может произойти только другая ближайшая цифра, а не цифры. Из сущности Единого вытекает возможность создания другого единого начала, соответствующего ему по существенным признакам, от которого постепенно нисходят другие компоненты множества, одной из которых и является природа. Природа, согласно онтологическому учению Али Хамадани, является одной из ступеней нисхождения божественной субстанции, она, хотя субстанциально тождественна с божественной сущностью, однако в какой-то мере считается производной, поскольку вытекает

непосредственно из единой божественной сущности.

Согласно суфийскому учению Али Хамадани, для того, чтобы Единая сущность из состояния непознаваемости и незримости перешла в другую плоскость, т.е. становилась познаваемой, зримой, телесной, ей необходим длительный эманационный процесс. Процесс, сопровождающийся рядом стадий, в процессе которого чисто духовное нематериальное начало постепенно становится материальным, зримым, осязаемым, коим являются, мир чувственно-постигаемых и умственно-постигаемых предметов.

Таким образом, природа и человек и все сущее являются своеобразными ступенями эманирующего вечно существующего, абсолютно идеального бытия – бога. В процессе деградации идеальный незримый бог постепенно становится видимым живым существом.

Воплощением разума в природе является человек. Он появляется путем эманации из божественной сущности и завершает цепь деградации. [Ҳамадони, 1995; 2; 52]. Хотя человек по своей сущности божествен, т.е. субстанциально тождествен с богом, однако наряду с этим между ним и богом существует различие. Сущность человека, согласно суфиям, сводится к разумной или говорящей душе. В нем наличествует материальное /тело / и идеальное /разум/. Связь между этими противоположными сущностями происходит на основе того божественного начала /духа/, которое заложено в человеческом бытии. При такой трактовке проблемы бытие человека – существа в основном материального, как бы становится вторичным, производным и зависимым от бытия бога. «Человек состоит из двух субстанций: одна из них тело, которое есть мир творения и другая пневма, которая есть мир веления». [Ҳамадони, 1995; 2; 53]. Иными словами – человек как существо особого рода и имеет две противоположные стороны – внешнюю и внутреннюю. Ими являются душа и тело. Душа человеческая не существовала актуально до человеческого тела и актуализировалась с появлением человеческого тела. Душа как частица божественной сущности, находясь в человеческом теле, сохраняет свои субстанциальные свойства. Поскольку божественная сущность по своей природе проста, вечна и неделима, постольку ее частица - душа - также обладает такими же свойствами. Признавая субстанциальность и нематериальность души, Али Хамадани указывает на ее космическое происхождение. Он рассматривает душу как активное, самосущее, жизнетворящее, тонкое начало, имеющее генетическую связь с мировой душой. Она – вечна и после гибели тела возвращается к своему миру, к божественной основе. Душа – субстанциальна, а тело – акцидентально. Душа создана богом и управляется им. Она придает телу жизнь и движение. Без нее тело безжизненно и пассивно. Такая трактовка соотношения божественной и человеческой сущности привела некоторых суфиев к выдвижению тезиса «Я есть бог». В этом тезисе заключается – абсолютное единство бытия, тождество бытия бога и человека.

Литература:

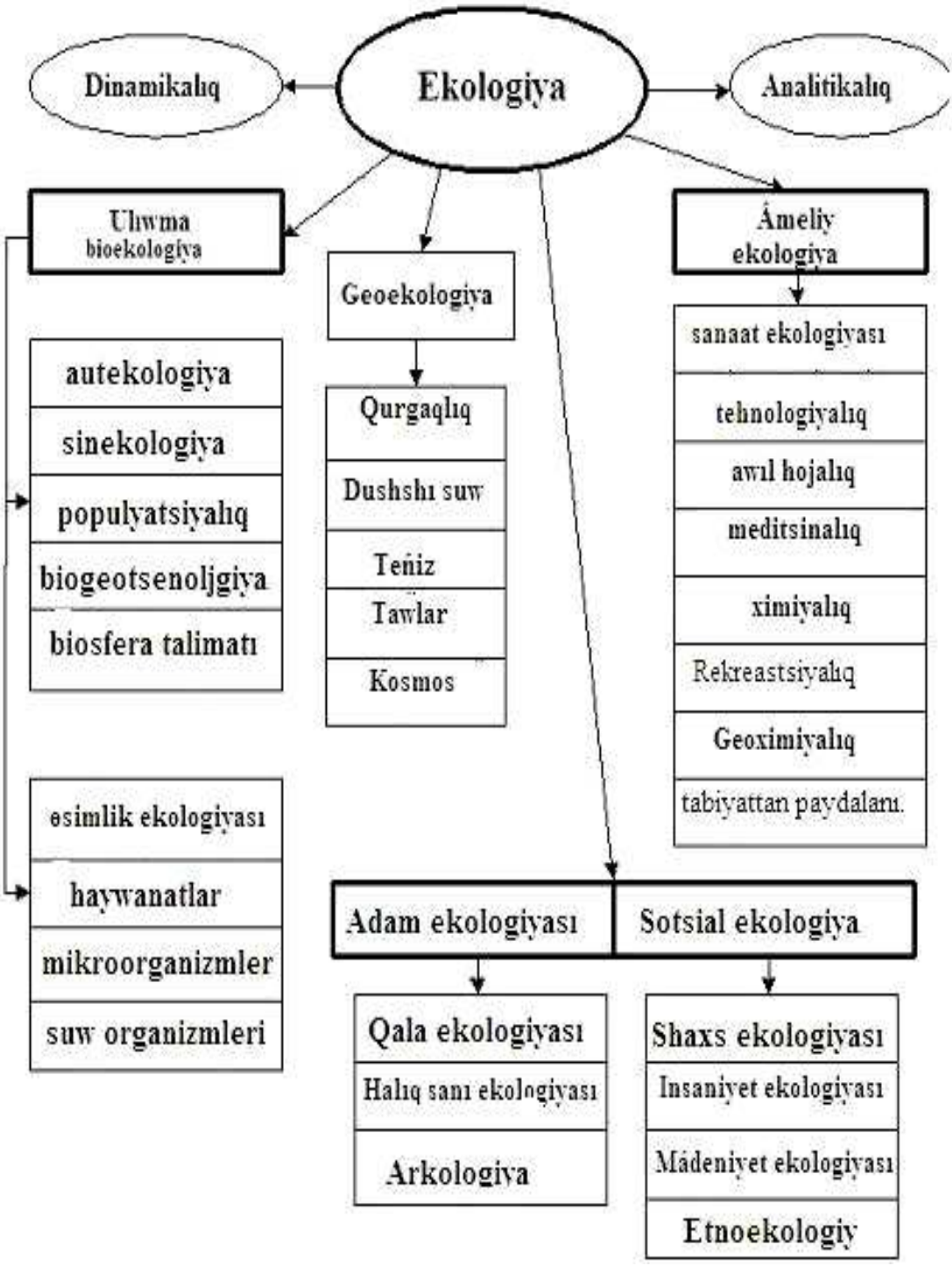
1. Ҳамадони Али. Осоримунтахаб, дар 4 ҷилд. Душанбе: Ирфон, 1995.
2. Кузанский Н. Сочинения в 2-х томах. -М.: Мысль, 1979.
3. Спиноза Б. Избранные произведения. -Ростов-на-Дону, 1998.

EKOLOGİYA PÁNİ HÁM ONI SİSTEMALI TÚRDE ÚYRENİW MÁSELELERİ

J.Saparbaev
Ájiniyaz atındağı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

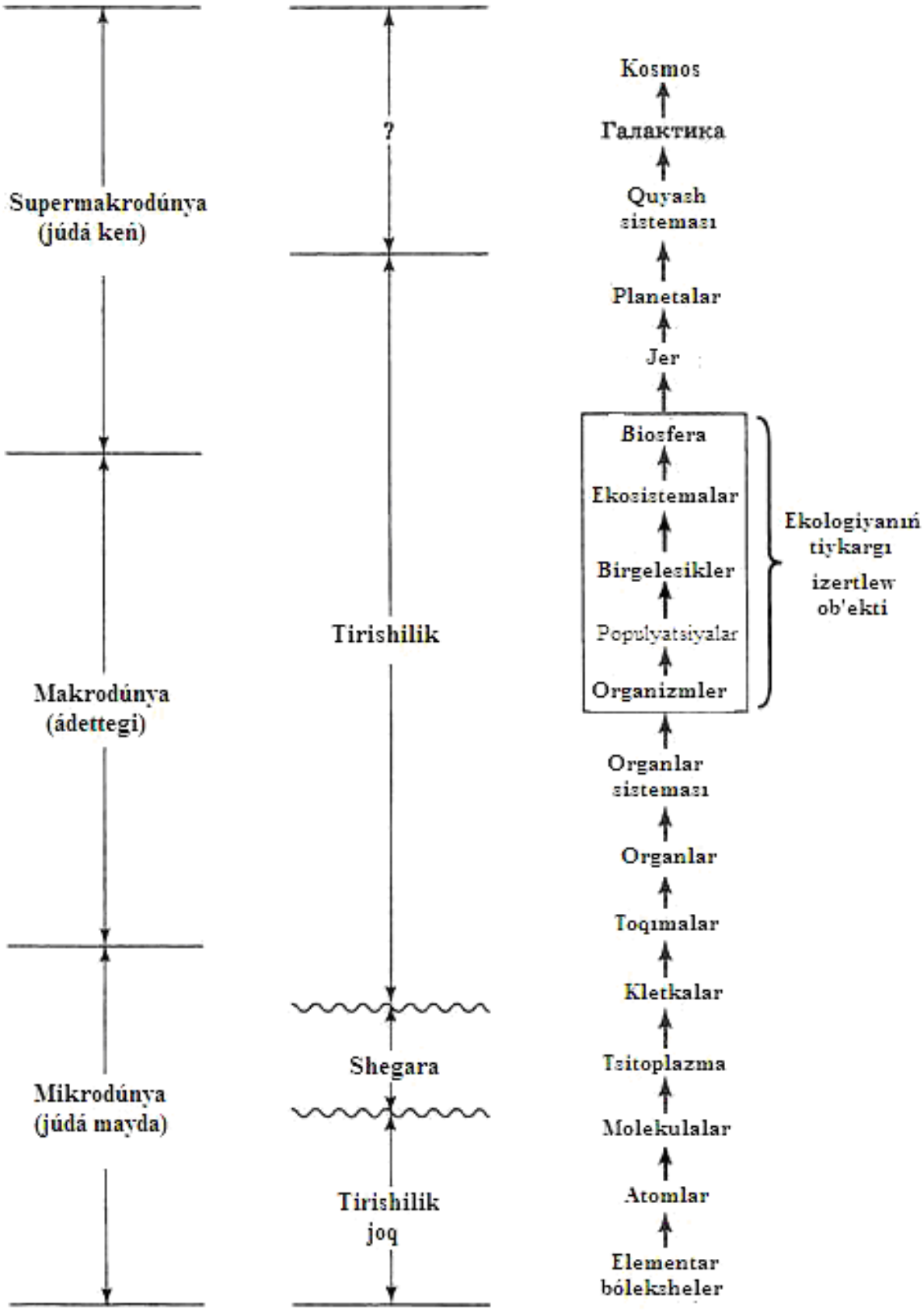
Ekologiya biologiyanıń bir tarawı sıpatında óziniń payda bolgan dáwirinen baslap tiri organizmlerdiń óz-ara hám qorshaǵan ortalıǵı menen baylanısların uyrenip kelgen bolsa, házirgi kúnde keń kólemli máselelerdi ózine qamtıp alıp bir qatar pánler menen jaqınnan baylanıspaqta. Olardan, biologiya, geografiya, geologiya, fizika, ximiya, genetika, matematika, agronomiya, meditsina hám t.b. atap ótiwge boladı.

Usılayınsha zamanagóy ekologiya – bul universal`, tez pát penen rawajlanıp atırġan komplesli pán bolıp, planetamızdagı bárshe insanlar ushın ulken ámeliy áhmiyetke iye pánge aynalmaqta (1-Suwret).



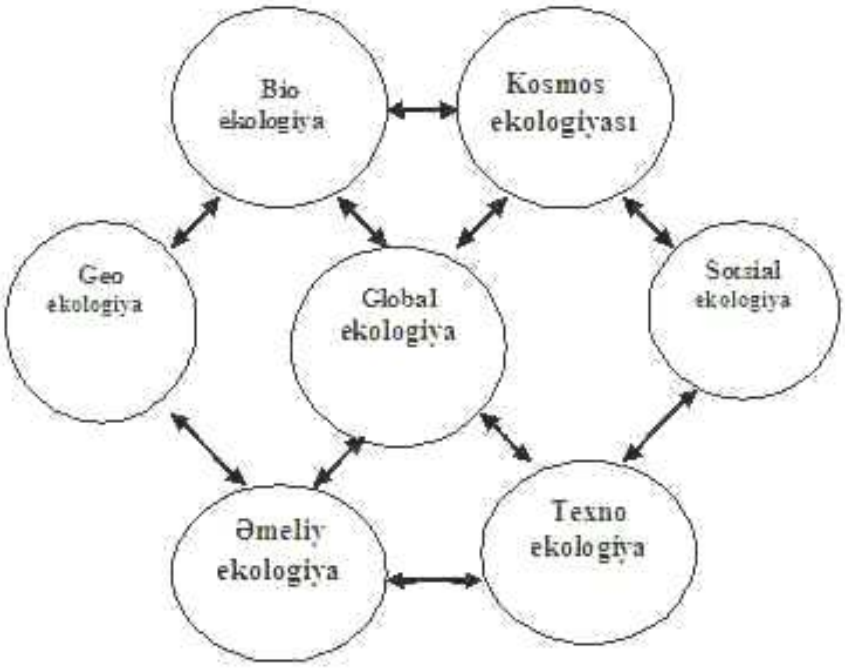
Suwret 1. Ekologiyanıń házirgi zaman quramı [2]

Ekologiya pániniń rawajlanıwı onıń izertlew ob`ektine anıqlıq kiritiwdi talap etpekte. Sebebi hár bir pándi úyreniwde onıń fundamental hám ámeliy máselelerine dıqqat awdarıladı. Al ekologiya páni biologiya páni ishinde payda bolġanı menen onıń shegarasınan shıġıp, óziniń obekt kólemin en jaydırıp barmaqta. Bul bolsa, onı úyreniwdi de quramalastırġanı sır emes. Sonıń ushında alımlar tárepinen ulıwma ekologiyanıń izertlew obekti tómendegishe belgilenbekte (Sızılma.2).



Suwret 2. Materiyanıniń shólkemlesiw dárejeleri(T.Myuller boyınsha) [1]

Keyingi jıllarda payda bolǵan kóp sanlı ekologiya tarawların biriktirip, olardı tómendegishe sistemaga keltiriw usınıs etilmekte (3- Suwret1)



Suwret 3. Ekologiya pániniń tiykarǵı tarawları

Sebebi tsivilizatsiyanıń házirgi rawajlanıw basqıshında Jerde jasap atırgan xalıq sanı 7 mlrd. kóbirek degen magluwmattıń ózi, bul adam (Homo sapiens) payda bolǵannan, 2000 jılga shekem jasagan hám ólgen adamlar sanınan anagurlım kóp degeni, al olardıń ózleriniń talabın qandırıw ushın tábiiy resurslardan asa kóp padalanıp atırǵanlıgı belgili. Sonıń saldarınan ótmishde adamlarga «tawsılmaytugın gaziyne» bolıp kóringen tabiiy resurslar azayıp atırganlıgı, «Jerde tabiiy resurslardıń sheklengenligi» turalı ekologiyalıq nızamdı dálilemekte. Sonday-aq resurslardı óndiriste shiyki zat sıpatında paydalanıwdagı «óndiris shıǵındılarınıń (hám olardıń tásiriniń) joq bolmaytuǵınlıgı» tuwralı ekologiyalıq ilimiy túsiniklerdi keltirip shıǵardı.

Haqıqatdan da adamnıń quwatlı zamanagóy texnikalar járdeminde tábiiy baylıqlardan paydalanıw jumıslarınıń en jayıwı, al tábiyattıń bolsa onıń ornın zat aynalısı menen toltıra almay atırganlı ekologiyada alımlar tárepinen dálillenbekte.

Ulıwma alganda, Planetamızdagı barshe organizmlerdiń keleshegi, usı pánniń rajalanıwına hám ondagı anıqlangan tábiyat nızamların xalıqtıń barlıq qatlamlarınıń tereń túsiniwine baylanıslı. Sonlıqtanda rawajlangan mámleketlerde bilimlendiriwdiń tiyqarǵı mazmunı ekologiyalıq tálim-tarbiyaga baǵdarlanbaqta.

Házirgi dáwirde turaqlı rawajlanıw kontseptsiyası BMSh tárepinen islep shıǵılǵan hám onıń mazmunına tómendegiler kiritilgen: Qorshaǵan ortalıqtıń sapasın turaqlı túrde saqlap turıw; Tabiǵattı paydalanıw hám qorshaǵan ortalıqtı qorǵawdı basqarıw sistemasın islep shıǵıw; Tabiyiy resurslardan únemli paydalanıw. Ekologiyalıq máselelerge baylanıslı usı wazıypalardı iske asırıw, turaqlı rawajlanıwdıń tiykarǵı jolları bolıp tabıladı. Jer júzindegi tirishilikti qorǵaw pútkil adamzattıń birigiwin talap etpekte. Turaqlı rawajlanıw máselesin sheshiwdiń, eń baslı usılı hár bir adamnıń ekologiyalıq bilimin jetilistiriwden ibarat. Adamnıń eń tiykarǵı maqseti biosferanı qorǵaw jáne saqlap qalıw. Ekologiyalıq máseleniń túp mánisi kóp asirler dawamında tabiyattağı qáliplesqen teńlikti buzbay, milliardlaǵan adamdardıń jerde jasawına hám barlıq talapların qandırıwǵa qaratılgan. Házirgi Planetamızdaǵı tirishilik adam xızmetininń sıpatına baylanıslı. Sebebi globallasıw dáwiri Planetmızdıń barlıq insanlarınıń is háreketleriniń tabiyat nızamlarına tiykarlanıwın hám olarda jańasha kóz-qaras qáliplestiriwdi talap etpekte. Planetamızdagı ekologiyalıq mashqalalardıń jaqın keleshektegi sheshimi insanlardıń jańa ideyalarına hám olardı hár kim óz aymaǵında awızbirshilik penen iske asırıwlarına baylanıslı.

Keyingi jılları adamlar óziniń ekologiyalıq keleshegi tuwralı táshiwishleniwi menen planetamızda birge jasap atırǵan ósimlik hám haywanatlar haqqındaǵı máseleler ekinshi dárejelidey kóringeni ushın kóplegen túrlerdiń jer betinen joǵalıp ketgenligi, al kópshiliginiń joq

bolıw aldında ekenligi sır emes. Janlı hám jansız tábiyat arasında, ósimlikler hayıwanatlar sıyaqlı tıǵız baylanıslar boladı, al adam óziniń is háreketleri menen bul tábiiy jaratılǵan baylanıslardıń úziliwining sebepshisine aynalmaqta[3].

Qorshaǵan ortalıqtı qorǵaw, tabiyıy resurslardan aqılǵa ugras paydalanıw hám xalıqtıń ekologiyalıq qáwipsizligin támiynlew hár bir mámlekettiń ózin-ózi basqarıwındaǵı tiykarǵı sotsial` wazıypalarınıń biri sanaladı. Onı basqarıwdıń huquqıy tiykarı bolıp, mámleketdegi tábiyat hám jámiyet múnasibetlerin tártipge salıwǵa qaratılǵan nızam, párman, qarar hám basqa hujjetler xalıqaralıq talapqa say islep shıǵarımaqta. Biraqta, olardıń orınlanıwı xalıqtıń ekologiyalıq jáne huquqıy bilim dárejesi menen mádeniyatına tikkeley baylanıslı.

Sonıń ushında tálim qanigeligi boyınsha tayarlanıp atırgan pedagog kadrlarımız ekologiya pániniń ob`ektin hám onıń hár bir teması mazmunın tereń ózlestirgen jaǵdayda keleshekte ózleri oqıtıp atırgan pánleri boyınsha durıs ekologiyalıq tálim tarbiya bere aladı-dep oylaymız. Olar tárbiyalǵan jas áwlad tabiyiy sistemalarga zıyanın tiygizbeydi, óziniń hám basqalardıń is háreketine anıq baha berip, qorshagan ortalıqtı qorǵawǵa belsene qatnasıwına isenim bildiriwimizge boladı.

Paydalanılǵan álebiyatlar

1. Николайкин Н. И. Экология: Учеб. для вузов / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. — 3-е изд., стереотип. — М.: Дрофа,2004. — 624 с: ил. ISBN 5—7107—8246—7

2.Rassashko İ. F., Kovaleva O. V, Kruk A. V.; M-vo obrazovaniya RB, GGU im. F. Skorını. – Gomel`: «GGU im. F. Skorını», 2010. – 252 s.;

3. «Ekologiyalıq nızamlıqlar» [Matn] Joqarı oqıv orınları ushın oqıw qollanba Saparbaev J., Saparov A Tashkent: «Cho'pon» ,baspası, 184 b. ISBN 978-9945 2018 -5381- 6-0

MEKTEPTE BİOLOGİYA XANASI HAM TİRİ TABİYAT MÚYESHİN SHÓLKEMLESTİRİW MÁSELELERİ

J.Saparbaev, A.Orazbaeva
Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

Mekteplerdegi oqıw tárbiya jumıslarınıń sapası bul mashaqatlı jumıslardı shólkemlestiriwshi pedagog kadrlar bilimi, is tájriybesi menen bir qatarda olardıń óz bilimlerin jetkerip beriw ushın kerekli oqıw qurallarınada baylanıslı. Ásirese keyingi jıllarda ayrıqsha kóp jetiskenliklkrdi qolǵa kiritken biologiya pánin oqıtıwdaǵı hár bir sabaq teması mazmunı boyınsha quramalıp, biologiyalıq protsesslerdi qunt penen úyreniwdi talap etedi. Olardı ayırım ásbap-úskeneler járdeminde oqıwshıdardıń kórip, oǵan isenim payda etkeninde ǵana olardıń bilimleriniń sapasınıń joqarı bolıwın kútiwge bolar edi.

Keyingi jılları mekteplerimizdiń kópshiligtnde biologiya sabaǵı ushın jaratılǵan sabaqlıqlardan basqa, ayırım bólekleri jetispeytuǵın adam skeleti, kórsetiw ushın jaramsız xól prparatla , ayırım mulyajlar hám qagazda sızılgan tablitsalardan basqa zat tabıw qıyın ekenligi sır emes. Ásirese sabaqlıqta jazılǵan ayırım laboratoriyalıq jumıslardı oqıwshılar orınlawları ushın arnawlı úskeneler hám reaktivler jeterli talap dárejesinde jetspeytuǵınlıǵı ashınarlı. Sebebi atap ótilgen oqıw úskeneleri hám qórgezbe qurallardıń qolda barıda biolgiya bólmesinde saqlanıp, hár bir klass oqıwshılarına bekitilgen túrlishe xanalarda biologiya sabaǵın ótip atırǵan mugallimlerdi ushıratıwga boladı. Respublikamızda biologiya pánine ayrıqsha itibar qaratılıp atırǵanı hámmege málim[1]. Sonlıqtanda mekteplerimizde biologiyalıq sabaqlardı shólkemlestiriw ushın sharayat jaratıw, anıǵıragı, biologiya xanasınan da basqa arnawlı laboratoriya xanasın úskenelewmen, onıń qasında tiri tábiyat múyeshinde shólkemlestiriliwdi jolǵa qoyıp, 6-11klass oqıwshılarına tereń biologiyalıq bilim beriw xázirgi kúnniń eń aktual máselelerinen biri sanaladı. Onıń ushın dáslep, biologiya pán oqıtıwshısınıń arnawlı «biologiya xana» sına dıqqat awdarıp, ondaǵı ásbap

úskenelerden laboratoriyalıq sabaqlar ushın jetispeytugın zatlarǵa buyırtpa berip tolıqtırıp barıwların shaqırmaqshımız.

2007-jıldan berli "ELXOLDING" ilimiy islep shigariw birlespesi OAO "KİNAP"aktsiyalar paketin satıp alıp kadrlar tayarlawdıń Mámleketlik baǵdarlaması boyınsha Samarqand kalasında ulıwma orta talim sistemasi ushin tabiyiy panler (biologiya, fizika,ximiya), oqıw laboratoriya úskenelerin islep shıgarıp kelmekte. Úskeneler zaman talabina say halda, jana dezayn ham materiallardan islengen bolıp biologiya páni mamleketlik talim standart talaplarına say bilim alıwlarına qolaylı. Biraqta onday ameliy qural menen barlıq mekteplerimiz támiynlengen dep aytıwımız qıyın.

Metodist alımlar unamlı pikirleri basshılıqqa alǵan halda [2], mekteplerimizde biologiya xanasın talapqa say tańlawda, onıń ásbaap uskenelerin jayǵastıwda hám biologiyalıq tálim tárbiya beriwde oqıwshılardıń óz betinshe jumıslarına qolaylıqlar jaratıwda tómendegilerdi usınıwmızga boladı:

• biologiya xanası ushın birinshi qabattagı koridorga jaqın ahırǵı hananı tańlaw maqsetke mwapıq boladı. Sebebi oǵan suw,kanalizatsiya hám ǵaz trubaların shártli túrde ótkeriliwi zárúr. Jáne onda yamasa oǵan jaqın jerde tabiyat muzeyin, kórgezbeler shólkemlestiriwde mumkin.

• Biologiya xanasi 2 bólmeden, yagnıy sabaq alıp barılatuǵın oqıw bólmesinen hám ekinshi, laboratoriya, jáne tiri tabyaat múyeshinen ibarat bolıwları kerek. Olardan oqıw xanası ortasha 70 m.kv atrapında bolıwı múmkin,al laboratoriya xonasi 35-40m. kv bolıwı tiyis.

Xanada ósimlik ham haywanat dunyasinin evolyutsiyalıq rawajlaniw tariyxında kózge kóringen ataqlı biolog alımlardıń portretlerin asıp qoyıwda maqsetke muwapıq boladı.

Laboratoriya xanası biologiya xanasınıń ajralmas bólegi sanaladı. Onda tiykarınan oqıw kórgizbe quralları , asbaplar , ıdıslar, yagniy oqıtıw protssessin shólkemlestiriwge kerek bolgan barlıq qollanbalar saqlanadı. Audio hám vidiodisketalar, didaktik materiallar, laboratoriya hám ameliy jumıslar alıp barıwdıń kórsetpelerdiń hámmesi temalar boyınsha dúzilgen biblografik kartatekalar sistemasina kiritiledi. Bulardan tısqarı laboratoriya xanasındagı arnawlı stollarda tájriybaler ótkeriw ushin zarur materiallar tayarlanadı. Onday stolga paydalanǵan ıdıslardı juwıw ushın suw kranı hám kanalizatsiya trubalarıda jalǵanadı.

Biologiyalıq bilimlendiriw sapasın jetilistiw maqsetinde oqıw protsessin shólkemlestiriwde zárúr úskeneler menen tamiynlewdi, sabaq protsesine jańa bilimlendiriw texnologiyaların engiziw[3] ushın mekteplerimizdiń kópshiligine kerekli zamanagóy texnikalıq ásbap úskeneler mútájlik sezilmekte.Olardıń ádeir qarjı talap etiwleri belgili. Solay bolsada, biologiya oqıw xanası ushın tómendegi zamanagóy úskeneler ornatıwǵa basqıspa-basqısh erisiwdi rejelestiriwimiz hám olardı izlep tabıw hareketinde bolıwımız kerek;

• oqıwshılar bilimin qadaǵalap barıw ham bahalawda testler kirgiziw ushın Ispring, Quiz maker dástúrleri, virtual` laboratoriyalardan paydalanıw ushın internetke qosılǵan (keminde 2 yadrolı kem bolmagan) jańa rusumli protsessor, monitorga, printerge hám proektorga jalǵanılıwı tiyis;

• Prezentatsiya kórsetiw ushın proektor ekranı, zamanagóy elektron klass doskası, oqıtwshı stolı hám otırgısh, tájriybe koyıp, korsetiw stolı, oqıwshılar ushın parta , preparat ham mulyaj saqlanatugın bólek shkaflar, biologiya xanasın bezetiwde pretmetlerdi jayǵastırıw qoyılatuǵın dezaynı qawipsizlik ham gigiena talaplarina juwap beriwleri lazım.

• biologiya boyınsha tábiiy materiallar gerbariy, nasekomalar kollektsiyaları, balıqlardıń, jerde hám suwda jasawshılar hám jer bawırlawshılar hól preparatları olar menen bir qatarda, quslardıń ham súteiziwshiler kepleri, haywanlar ham adam skeletlerii,ayırım organlardıń mulyajları xananıń mebellerinde qolaylı orınlarda tártipli jaygastıladı. Olardıń ishinen waqıt ótiwi menen yaki zıyankesler tásirinen buzılatuǵın, hól preparatladıń, keplerdiń suwretlerin alıp kompyuter disklerinde saqlap qoyıwusınıs etiledi.

• mikroskop biologiya xanasınıń tiykargı oqıw kurallarınıń biri sanaladı. Oqıwshılardıń hár birinde onıń menen islesiw kónlikpeleri, uqıplıqları káliplestiriliwi kerek boladı. Onıń menen islewdi oqıwshı házirgi kompyuter dástúrleri menen jaratılǵan virtual laboratoriyadan da úyreniwi múmkin. Biraqta onı 6-klasstaǵı botanika sabagınan baslap óz qolı menen pıyaz qabığınan preparat isletip, mikroskop astında anıq kórsetip hár bir organizm kletkalardan quralǵanlığına har bir

oqıwshıda tolıq isenim payda bolıwına erisiwimiz eárúr. Onıń ushın biologiya xanasında mikroskoptan da basqa pintset, skal`pel, buyım hám jabıw aynası, shiyshe ıdıslar ham reaktivler oqıwshılarga jeterli bolıwları tiyis;

• Biologiya xanasınıń barlıq úskeneleri sabaq dawamında tajriybe, ameliy jumıs hám baqlawlar júrgiziwde kerekli didaktikalıq oqıw quralları, ásbap-úskeneler, ıdıslar hám reaktivler óz waqtında kórsetiw ámeliy jumıslarda material hám asbablardı tarqatıw hám jıynap alıwġa qolaylı bolıwı kerek. Bul óz náwbetinde oqıw quralların belgili sistemada saqlawga olardı sabaqta paydalanıw ushın tez tabıw hám tayarlawga múmkinshilik beredi. Bulardin hámmesi oqıwshılarda oqıw miynetin shólkemlestiriw mádeniyatın káliplestiredi.

Ulıwma bilimlendiriw mekteplerinde biologiya oqıtıw xanası , laboratoriya xanasınan tısqarı, tiri tabiyat múyeshin shólkemlestiriw lazım . Tiri tábiyat muyeshi tek ósimlik ham haywanlardı saqlaw , olarga tajriybeler qoyıw hamde sabaqlarda kórsetiw ġana emes, al sabaqtan ham klassdan tıs jumıslardı orınlaw ushın paydalı. Tiri tabiyat múyeshin imkanı barınsha mektepke jaqın jerde shólkemlestiriw mumkin.

Jane mektep mektep átrapındagı tiri tábiyat múyeshi qasında biologiyalıq tájriybe uchastkasın shólkemlestiriwde maqsetke muwapıq bolar edi. Sebebi oqıwshılardıń tusinikleri, bilim ham kónlikpeleri hám biologiyalıq xádiyselerdi tábiyatta gúzetip barıw jumıslarında sol jerde islwge bolar edi.

Oqıwshılardıń túsinikler arnawlı biologiya oqıw xanasında shınıgıwlar menen, laboratoriyalıq jumıslar menen isenimli túrde ózlestirse, tiri tabiyat muyeshinde hám mektep qaptalı tájriybe maydanshasındagı ámeliyat jumısları menen talap darejesinde bekkemlenedi. Olar túsiniklerdi sabaqlıqtan yaki oqıtıwshı awız eki aytġanınan ózlestprgeni menen uzaq waqıt este saqlanbaytugını belgili. Sonlıqtanda, oqıtıwdıń materiallıq bazasınıń tiykargı bólegin tiri tabiyat muyeshi quraydı. Tiri tabiyat muyeshi tek ósimlik hám haywanlardı saqlaw olarga tajriybeler qoyıw klassdan tısqarı jumıslardı orınlawshı orın bolıpta esaplanadı. Onda oqıwshılardıń biologiyaga bolgan qızıgıwshılıqları , bilim shenberin keneytiw ushın kóp múmkinshilikler tuwdıradı. Tiri tabiyat muyeshi dáslep oqıwshılar kúshi menen qısta biologiya kabinetindegi klass aynaları aldında shólkemlestirwge boladı. Tiri muyeshde biologiyaliq qasiyetlerin uyreniw uzaq waqıt diqqat penen baqlawlar alıp barıwdı hám tajriybeler qoyiwda múmkin. Sonlıqtanda ol jas tabiyatshılardıń jumıs orını bolıp, bul jerde jas tabiyat izertlewshiler baqlaw jumısların alıp baradı, natiyjelerin jazadı, haywanlar ushın azıq tayarlaydı, túrli maslama jasaydı, onlaw jumısların alıp baradı.

Biologiya pani tiykarinan tiri organizmler haqqında bilim beriwshi bolġanlıqtan onı joqarıda aytılġanday ámeliyatta qollanıp, bekkemlew dazım. Sebebi olar keleshekte qaysı kásip iyesi bolıwına qaramastan, xár bir adam ómir káwpsizigi ushın, kúndelikli turmısında jeke menshik járdemshi xojalıq jumıslarında payda keltiredi. Onı Mámleketlik standart talaplarına say oqıwshılar úyreniwleri ushın zamanagóy texnikalıq qurallalar jetkeip beriw, oqıtıwshılardıń, kórgizbeli ham ameliy usıllardı qollanıw menen sabaqları sapasın asırıwġa sharayat jaratıp, shınıġıwlar, tájriybeler ótkiziwge imkaniyat beretugin materiyalliq bazanı shólkemlestiriw xázirgi dáwir talabına aynalmaqta.

Joqarıda atap ótilgen orta bilimlendiriw mekteplerindegi oqıwshılardıń biologiyadan tereń alıwları ekologiyalıq tálim tabiyasınıńda tikkeley baylanıslı ekenligi de xámmege belgili. Sebebi, Quyash sistemasndağı Planetalardıń hesh birinen usı kúnge shekem Jerden basqasında tirishilik anıqlanbaġanlıġı, qalberse, ondağı ósimlik hám haywan túrleri azayıp barıw sebeplerin hám asırap qalıwdı jaslarımız biologiyalıq pánlerinen qunt penen úyreniwleri lazım. Aldağı waqıtta Jerde adam sanı ótgen júz jıllıqtağıday tez pát penen kóbeyin dawam etebaslaġanın kóz aldına keltirsek, házirgi jaslarımızdan biologiyalıq túrler sanı azayıwınıń, topıraqtıń, suwdıń hám atmosfera pataslanıwı aldın alıwshı, egislik jerlerden mol zúráát jetistirip, azıq-awqat káwipsizligin támiynlewshi, yaki xalıqımız den sawlıġın saqlashı shıpaker qadrlar jetistiriwimiz kerek. Olar bolsa mektepte biologiya pánin tereń úyreniwden baslap tayarlanıwın umıtpawımız kerek.

Adebiyatlar
1.Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi ―Umumiy wrta va wrta maxsus, kasb-hunar ta`limining davlat ta`lim standartlarini tasdiqlash twġrisida‖gi № 187-sonli Qarori (2-ilova).
2.Tolipova J, Gafurova Bilogiya talimi texnologiyalari.
3.N.N. Azizxojayeva . Pedagogik texnalogiyalar va pedagogik maxorat . Tosh 2006
3.umumiy orta talim maktablarida biologiya fanidan laboratoriya ishlarini otkazish boyicha uslubiy qollanma. Toshkent.2006

7-SINFLARDAGI HAYVONLAR O'QUV FANINING EKOLOGIYA ASOSLARIGA INTEGRATSIYASI

Saparbaev J., Xo'jamuratova Sh.
Ajiniyoz nomidagi Nukus Davlat pedagogika instituti

Umum o`rta ta`lim maktablarmizdagi 7-sinf o`quvchilariga biologiya kursidagi hayvonlar bo`limi ya`ni zoologiya o`quv predmeti sifatida hayvonot olamini o`rganishda undagi turlarning tana xususyatlarini, rivojlanishini, ko`payishini, shuningdek ularning sayyoramizda tarqalishini, kelib chiqishiga va o`zoro munosabatlarini inobotga olgan holda, tana tuzilishining atrof-muhit sharoitiga tabiiy mosligini ifodalovchi ekologiyasini ham o`rganishga xizmat qiladi. Aniqrog`i mazkur fandagi hayvon tanasi a`zolari tuzilishini zoologiyaning umum morfologiya bo`limi, bir gruh hayvanlar a`zolari xususyati alohida yozma morfologiya o`rganadi. Barcha hayvon turlarini o`zoro taqqoslab bir turni boshqalariga nisbatan o`rganadigan zoologiya fan sohasiga nisbiy morfologiya deyiladi. Mikroskop yordamida hayvon tuzilishidagi eng mayda hujayra va to`qimalar morfologiyasini – gistologiya, har bir tur organizmi hayot faoliyatini fiziologiya sohasi o`rganadi. Aytmoqchimzki, bizning davrimizgacha rivojlanish tarixida zoologiya fanida bir necha sohalar shakllangan. Natijada hayvonot olami bo`yicha ko`p ilmiy materialar to`plangan va o`tmishdagidan ilmiy axboratlar ko`paygan va ancha murakkablashgan. Ular ichidan ta`lim- tarbiya berish uchun sifatli ilmiy faktlar, tushunchalar, qonunlar, amaliy takliflar tanlanib olinadi va sistemalashtiriladi. Natijada o`quv predmeti bo`lishi uchun ko`lami va undagi bilimlar sistemasi biologiyaning va pedagogika ilmining ta`lim-tarbiya vazifalariga va qoidalariga mos kelishi lozim.

O`tgan XIX asir oxirlarida ekologiya tirik organizmlar yashash sharoiti va ularning o`zi yashab turgan muhit bilan o`zaro murakkab munosabatlari hamda shu asosda vujudga keladigan qonunyatlarni o'rganadigan fan sifatida o`qitila boshlangan edi [3]. Lekin ko`p vaqt o`tmay mazkur fan Respublikamiz umum o`rta ta`lim maktablari o`quv rejasiga kiritilmadi va mazkur fanini o'rganish va ekologik ta`lim-tarbiya berish biologiya fani sohalari integraciyasisiga bog`liq bo`lib kolmoqda. Shunga qaramosdan fanlar oro integraciya metodikasiga oid mahsus tadqiqot natijalari ham o'quv qo'llamalada kam yoritilmoqda. Yuqjri yuqori sinflarda o`rganiladigan «umum biologiya» kursidagi «ekologiya asoslari» bo`limida bulimida tirik organizmlar hfyot faoliyatini umumlashtirilgan jamaolar haqidagi tushunchalar, aniqrog`i, bir turga mansub jamaolar-populyatsiyalar; o`simliklar va hayvonlardan tabiiy tashkil topgan biotsenozlardagi murakkab munosabatlar hamda shu asosda vujudga keladigan qonunyatlari; bir- biriga ta`sir etuvchi tirik organizmlarni va ular hayotiga kerakli mahsulot yetkazuvchi muhitidagi fizik va kimyoviy jismlarni murakkab harakatini ifodalovchi ekosistemalar haqida innovaciyabop tushunchalar berilishi lozim. Hatto organizm hayoti va uning yashash muhiti birbiriga doyimiy aloqda bo'lib kelgan.Amerkalik ekolog B. Kommoner atrof-muhitga quyidagicha baho bergan: yashayotgan muhitimiz «… bu uy. Uni Yerdagi hozirgi hayot uchun, uzoq tarixiy davrlardagi hayot barpo qilgan»[1]. Olim talqini sayyorada yashagan mavjudotlarning har bir avlodi o`z davridagi sharoit o'zgarishiga mos yuksaltirib kelganini takidlaydi. Uni ekologiyadagi tushunchalarni muxtasar shaklda ifodalovchi biosfera ta`limotidan ma`lum. Uni Sayyoramizning tirik va notirik jismlar tarqalgan qobig'i haqidagi abstrakt tushunchalar yig'indisi deyishimiz ham mumkin. Yuqorida qayd qilingan

tushunchalarni yoshlarning o`zlashtirish darajasi, ularning ekologik ta`lim -tarbiyasi sifatini belgilashi mumkin.

Shu bois o`rta ta`lim maktablarida biologiya o`qituvchisi «umum biologiya» kursidagi «ekologiya asoslari» bo`limini o`rganishdan ilgari: 6-sinfagi o`simliklar,7- sinflardagi hayvonlar va 8-sifdigi o`ganiladigan odam va uning salomatligi kurslaridagi o`zining har bir darsida ekologiya faniga oid tushunchalarni tanlab, ularni biologiyaning sohalaroro integratsiyaga foydalanib borishlarini tavsiya qilish mumkin.

Tabiat va atrof-muhitni o`rganish va o`zlashtirish insonning bilish va amaliy faoliyati birligi asosida tashkil etiladi. Shu sababli o`qituvchi biologiyani o`qitishda tabiatning har bir tarkibiy qismi, shu jumladan, hayvonlarning tuzilishi va hayotiy jarayonlari o`rganilganda o`quvchilarga ilmiy bilimlar berish bilan birga, mazkur bilimlarni amaliyotga tadbiq qilish haqida ham ma`lumot berishi, har bir organizmga tashqi muhitning ko`rsatadigan ta`siri, organizmlarning yashash muhitiga moslashishini tushuntirilishi talab etiladi[1]. Uning uchun, 7-sinf biologiya darsligidagi mavzular mazmuniga yetarlicha ekologik tushunchalar kiritilgan[2]. Lekin darslik o`quvchilar uchun yaratilganligini unutmasligimiz kerak. O`qituvchining vazifasi o`quv dasturi talablaridan kelip chiqqan holda ekologik ta`lim-tarbiya berish uchun tushunchalarni tanlab olish va o`zidagi bilim va mahoratini ishga solib samarali foydalana olishlari kekrak deb tushunishimiz lozim. Saralangan tushunchalarni o`quvchilarning mustakkam o`zlashtirib esda saqlashlari kelgusida umum biologiya kursidagi «ekologiya asoslari» bo`limidagi murakkab ekologik tushunchalarni o`zlashtirishiga zamin yaratadi.

Masalam, hayvonlar tabiatda va inson faoliyatida katta ahamiyatga ekanligi haqida tushunchaning o`zi inson faoliyatining hayvonlarga ijobiy va salbiy tasirilarini ifodalashga, yoki ko`pchilik hayvonlar yashil o`simliklar bilan oziqlanadi. Ular o`txo`r hayvonlar (birinchi darajali foydalanuvchilar). Boshqa hayvonlarni yeydigan hayvonlar yirtqichlar (ikkinchi darajali) odam, boshqa hayvon va o`simlik to`qimalarida yashaydigan hayvonlar esa parazitlar haqidagi qator mavzulardagi darslarda ekologiyadagi parazit-xo`jayin munosabatlarini tushuntirib borishga imkon yaratadi.

O`txo`r hayvonlar o`simliklar va ularning qoldiqlarini maydalab, chirishini tezlashtirishi. Ular faoliyati tufayli o`simlik uchun zarur bo`lgan mineral moddalar to`planishi, tuproq unumdorligi oshishi haqida tushinchalar shakillanib barishi zarur.

Hayvonlar orasida hayvonlar murdasi, organik qoldiqlar va mikroorganizmlarni suvdan filtrlab oziqlanadigan turlari ko`p uchrashi va bunday hayvonlar tabiiy sanitarlar deyilishi. Ular Yer yuzini va suv havzalarini ifloslanishdan saqlashini tasavvur qila olishlari zarur.

Uy hayvonlari faqat go`sht va sut berib qolmasdan, sanoat uchun mo`yna, ipak va boshqa mahsulotlar ham berishiga misol: arilar, kapalaklar o`simliklarni changlatib, ular hosildorligini oshirishga yordam berishi; hasharotxo`r va yirtqich hayvonlar, qushlar, ko`rshapalaklar, baqalar o`rmon va qishloq xo`jalik zararkunandalarini qirib, foyda keltirshi va boshqalar inson inson va hayvonlar munosabatlarini ifodalaydi.

Hayvonlar orasida odamlar, chorva mollari va o`simliklarga ziyon keltiradigan turlari ham ko`p uchraydi. Qon so`ruvchi hasharotlar va kanalar parazitlik qilish bilan birga, o`lat, terlama, bezgak kasalliklarini tarqatishi ekologiyadagi parazit-xo`jayin salbiy va ijobiy munosabatlar tushunchasini shakllantirib borishi mumkin.

Oddiy bir hujayrali, amyoba boshqa hayvonlar organizmiga xos xususiyatlarga ega. Ayrim ta`sirlar yordamida amyoba tanasining shakli o`zgarishini amyobali suvga ozroq osh tuzi qo`shilishidan, soxta oyoqlarini tortib olib, sharsimon shaklga kirishi; tufelka misolida uning ta`sirlanishini kuzatish laboratoriya mashg`ulotida ko`rganda (buyum oynasiga toza suv va infuzoriyali pichan ivitmasidan bir tomchidan tomizib, ikkala tomchini ingichka kanalcha orqali tutashtirib, tufelkali pichan ivitmasi tomchisiga bir nechta mayda osh tuzi zarrachalarini tashlab, mikroskopda tufelkalarni osh tuzi tashlangan suvdan toza suv tomchisiga o`tishini kuzatib, o`quvchida ishonch hosil qilinsa, tashki muxitdan tirik organizmlar ta`sirlanishi yani osh tuzini omil sifatida qabul qildirish ilmiy ekologik tushunchalar shakillanishining ilk bosqichi deyish mumkin.

Evglena qizil dog` ko`zchasi yordamida yorug`likni sezish xususiyatiga ega. Shuning uchun u suvning yorug` tushib turgan tomoniga qarab harakat qilishi. Yoki Noqulay sharoit tug`ilganda evglenaning xivchini tushib ketishi; tanasi qisqarib, yumaloqlanib qalin qobiq bilan o`ralib tsistaga aylanish xususyati kuchli ekologik omillardan evglena organizmini asrab qolishga moslashganligini ifodalaydi.

Shuningdek volvoksning koloniya bo`lib yashovchi bir hujayrali hayvonligi. Uning iflos suvli hovuz va ko`llarda diametri 1 mm keladigan yashil sharga o`xshash volvoks koloniyasi mingga yaqin noksimon ikki xivchinli hujayralari tashkil topganligi. Hujayralar sharning sirtida joylashgan bo`lib, tsitoplazmatik ipchalar yordamida o`zaro bog`langanligi bu hayvonlar jamoa bo`lib yashash xusuyatiga misol bo`ladi.

Yuqorida qayd qilinganlarga o`xshash tushunchalarni uy hayvonlar hayotida kuzatish uchin topshiriqlar berib, ularning o`zora va yashash muhitidan ta`sirlanish tushunchalar shakllantirib borishimiz lozim.Chunki hayvonlar bo`limidagi qayd qilingan va boshqa tushunchalar kelgusi sinflardagi umumiy biologiyadagi ekologiya asoslari bo`limidagi, barcha tirik organizmlarni va ular hayotiga kerakli mahsulot yetkazuvchi muhitidagi fizik va kimyoviy jismlarni murakkab harakatini umumlashtirib ifodalanishdagi murakkab tushunchalarni o`zlashtirishga asosiy tayanch xizmatini bajaradi.

Adabiyotlar ro’yxati

1. Коммонер Б. Замыкающийся круг: Природа, человек, технология –Л.: Гидрометеоиздат, 1974-279с.
2. Mavlonov O. Zoologiya. 7-sinf: Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik/O. Mavlonov. – Tuzatilgan va to‘ldirilgan to‘rtinchi nashri. -T.: «O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi» Davlat ilmiy nashriyoti, 2017. – 208 b. ISBN 978-9943-07-508-5
3. Тўхтаев А.С. Экология. Т.: “Ўқитувчи” 1998. Ўқув қўлланма. 19981.- 192 б.

СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ САМОКОНТРОЛЯ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА

***Сергеева Б.В.*, доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и методики начального образования, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар,**

e-mail:5906372@mail.ru

***Калачина К.А.*, магистр по программе подготовки Педагогическое образование, направленности (профилю) Теория и методика начального языкового образования.ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар,**

e-mail: 5906372@mail.ru

Аннотация. Актуальность статьи определяется потребностью учителей начальных классов в разработке способовформирования учебных действий самоконтроля у младших школьников на уроках окружающего мира и ее обосновании. Цель работы заключается в разработке и апробировании созданной способов формирования учебных действий самоконтроля на уроках окружающего мира в начальной школе и в выделении ее составных компонентов. Источниками изучения послужили академические работы в области философии и методологии психолого-педагогических исследований, тезисы современной педагогики и психологии, затрагивающиеобщественную обусловленность формирования личности в деятельности; труды отечественных и зарубежных научных исследователей о структуре, развитии и условиях развития способностей и творчества. Разработанные способы формирования учебных действий самоконтроля могут быть включены в учебный процесс начальной школы с целью повышения эффективности деятельности учителей начальных классов.

Ключевые слова: самоконтроль, формирование учебных действий самоконтроля, младшие школьники.

В соответствии с функционирующим на данный момент федеральным образовательным стандартом начального общего образования (ФГОС НОО) наиважнейшей задачей современной начальной школы считается развитие у детей младшего школьного возраста универсальных учебных действий. Самоконтроль, являющийся составным компонентом регулятивных универсальных учебных действий, выступает базой всей учебной деятельности, поскольку он дает ученику возможность без внешнего контроля обнаружить и скорректировать ошибки, совершенные в ходе выполнения заданий различных уровней. Умение учащегося осуществлять контроль собственной работы, выявлять, а также ликвидировать образующиеся в процессе деятельности погрешности осуществляет непосредственное воздействие и на эффективность его учебной деятельности.

Согласно суждению Л.С. Выготского учебный самоконтроль начинает формироваться уже на седьмом году жизни. При развитии этого действия весьма немаловажно принимать во внимание его специфику. В научных трудах П.Я. Гальперина и Н.Ф. Талызиной представлены фазыформирования самоконтроля у детей младшего школьного возраста с учётом их возрастных особенностей. В исследованиях Л.М. Фридмана, представлено, что рациональная учебная деятельность не способнаосуществляться в отсутствии операции самоконтроля. С целью формирования самоконтроля, как одного из неотъемлемых средств учебной деятельности, нужно применять соответствующие подходы к его становлению и развитию. Таким Образом, П.Я. Гальперин и С.Л. Кабыльницкая говорят оцелесообразности использования произвольного внимания как инструмента формирования самоконтроля и самодисциплины. Следует отметить, что ранее упомянутых ученых поддерживают и Г.В. Репкина, Е.В. Заика. Сторонниками другой концепции являются А.В. Вершинина, А.Б. Воронцов, Л.Е. Дичинская, которые полагают, что развитие самоконтроля допустимо посредством его операционного состава.

Вместе с тем все без исключения ученые, работающие над проблемой развития самоконтроля детей, обучающихся в начальной школе, пришли к единому мнению о том, что самодисциплина окутывает всю образовательную деятельность, поскольку при его отсутствии практически невозможно достичь значительных академических результатов.

Способность учащегося сознательно контролировать свою работу, находить и устранять предпосылки затруднений, возникающих при осуществлении деятельности, позволяет младшему школьнику достичь учебной самостоятельности, инициативности и ответственности. Когда учащийся начальной школы становится субъектом образовательного процесса, занимает в нем активное созидательное положение, выявляет личные латентные способности. Итогом данного типа деятельности является преобразование самого младшего школьника, а также уровня его развития. По этой причине формирование учебной деятельностив начальной школе выступает целью, которая имеет первостепенное значение.

Значимым компонентом учения младшего школьника считается процесс самоконтроля, когда получаемые им академические итоги рефлексивно обнаруживаются и оцениваются им лично поотношению к раннее индивидуально предъявленным целям. В отличии от внешнего контроля, исходящего со стороны педагога, с целью выявления уровня усвоенности знаний и прогнозирования дальнейших перспектив освоения нового материала, процесс самоконтроля обязан реализовываться в течении становлениях развития учебной деятельности.

В контексте личностно-ориентированного обучения особую роль играет формирование самоконтроля у младшего школьника, потому что недостаток внутреннего контроля и умения самостоятельно обнаруживать и предотвращать погрешности у учащихся способен послужить причиной задержки развития личности, обучающейся в начальной школе.

Проанализировав и обобщив результаты исследований, можно выделить соответствующие компоненты структуру контрольно-оценочной деятельности школьника с опорой на работы А.С. Лында:

– установление цели деятельности, поверхностное изучение конечного

результата,

– сопоставление хода работы и полученного результата с имеющимся образцом,

– оценка качества выполненной работы, обнаружение и анализ допущенных ошибок,

– коррекция работы на основе данных самооценки, внесение усовершенствований.

В психолого-педагогических трудах отсутствует единый подход к установлению критериев сформированности контрольно-оценочной деятельности у учащихся младшего школьного возраста.

В.В. Давыдов и Д.Б. Эльконин в развивающей системе обучения выделили следующие критериисформированности учебных действий самоконтроля: потребность в контроле, осознание необходимости контроля, осуществление контроля и обнаружение ошибок, умение разъяснять причины возникновения найденных ошибок, умение корректировать ошибки с опорой на сличение хода и результата действия заданной схеме действия [5].

В.В. Репкин к критериям сформированности учебных действий самоконтроля у учащихся относит:

– умение первоначально спланировать ход работы,

– умение переменить состав действий при изменившихся условиях деятельности,

– умение сознательно чередовать развернутые и сокращенные формулы контроля,

– умение самостоятельно формировать системы проверочных заданий [1].

На основе анализа психолого-педагогических исследований, федеральных государственных образовательных стандартов начального и основного общего образования нами были определены следующие учебные действия самоконтроля формируемые у учащихся:

– наличие потребности в самоконтроле (стремление к самоконтролю, отношение к внешнему контролю и оценке),

– оперативность (овладение учащимися приемами самоконтроля),

– произвольность контрольно-оценочной деятельности (принятие и сохранение учебной задачи, самостоятельность, сосредоточенность) представленные на рисунке 1.



Рисунок 1 – Учебные действия самоконтроля

На формирующем этапе экспериментальной работы был разработан комплекс способов формирования у младших школьников учебных действий самоконтроля на уроках окружающего мира, представлены на рисунке 2.

Учебные действия самоконтроля младших школьников		
наличие потребности в самоконтроле (стремление к самоконтролю, и оценке)	оперативность (овладение учащимися приемами самоконтроля)	произвольность контрольно-оценочной деятельности (принятие и сохранение учебной задачи, самостоятельность, сосредоточенность)
Основные этапы формирования учебных действий самоконтроля		
Мотивационно-ориентировочный	Операционно-исполнительский	Рефлексивный этап
▼	▼	▼
Методы Устный самоконтроль: Индивидуальный и фронтальный опрос, устная проверка предметных действий (наблюдение, моделирование, установление причинно-следственных связей, постановка простейших опытов, описание объектов и явлений природы и т.д.) Письменный самоконтроль: Выполнение упражнений контрольной и самостоятельной работ, тестирование	**Методы** Устный самоконтроль: Индивидуальный и фронтальный опрос, устная проверка предметных действий (наблюдение, моделирование, установление причинно-следственных связей, постановка простейших опытов, описание объектов и явлений природы и т.д.) Письменный самоконтроль: Выполнение упражнений контрольной и самостоятельной работ, тестирование	**Методы** Устный самоконтроль: Индивидуальный и фронтальный опрос, устная проверка предметных действий (наблюдение, моделирование, установление причинно-следственных связей, постановка простейших опытов, описание объектов и явлений природы и т.д.) Письменный самоконтроль: Выполнение упражнений контрольной и самостоятельной работ, тестирование
Приемы сверка с написанным образцом, проверка со словесной инструкции, взаимопроверка с товарищем, сверка с готовым ответом или выполненным заданием в учебнике, выполнение задания по образцу (описание объекта или явления природы, установление сходства и различия предметов и явлений природы, выполнение опыта по алгоритму, моделирование). проверка с помощью сигнальных карточек	**Приёмы** сравнение и сопоставление выполнения задания с образцом, нахождение расхождений с образцом, выяснение и объяснение причин ошибок, самопроверка по плану с отсутствующими звеньями, выполнение задания по алгоритму (выполнение опыта, подготовка сообщения на заданную тему, наблюдение на экскурсии, изготовление моделей, работа с картой и глобусом), анализ контролируемой деятельности, оценка выполнения задания по предложенным критериям,	**Приёмы** помощь в организации подбор нескольких способов выполнения задания и выбор самого рационального, сличение результата деятельности с образцом на основе самостоятельно прогнозируемых условий, самопроверка по плану с отсутствующими звеньями, заполнение тематических и поурочных листов самоконтроля и самооценки, совместное определение критериев оценивания

	устная оценка с помощью предложенных формулировок, комментирование в паре или в группе пошаговых действий для получения результата, заполнение тематических и поурочных листов самоконтроля и самооценки	
Средства Упражнения для формирования: - действий самоконтроля и самооценки по результатам работы; поурочные и тематические оценочные листы.	**Средства** Упражнения для формирования: - умения осуществлять планирующий и пооперационный самоконтроль, и самооценку; поурочные и тематические оценочные листы.	**Средства** Упражнения для формирования: - умений сопоставлять прогнозируемый и полученный результат; поурочные и тематические оценочные листы.

Рисунок 2 –Комплекс способов формирования у младших школьников учебных действий самоконтроля на уроках окружающего мира

Приведем примеры упражнений для формирования учебных действий самоконтроля на уроках окружающего мира.

Упражнение на сопоставление работы с образцом, на формирование итогового самоконтроля:

Раздели изображенные на фотографиях растения на лиственные и хвойные. Заполни схему. По какому признаку ты будешь их разделять? Если ты затрудняешься, воспользуйся подсказкой.



Упражнение на сопоставление работы с образцом; на формирование итогового самоконтроля; на осуществление парного контроля:

Определи, кто кем питается. Соедини животных линиями.





Проверь себя



Пусть сосед по парте проверит и оценит твою работу.

Упражнения на осуществление самоконтроля по алгоритму:

Среди перечисленных признаков выдели признаки земноводных: 1. кожа голая, слизкая; 2. перьевой покров; 3. 6 ног; 4. две пары ног; 5. дышат легкими; 6. дышат легкими и влажной кожей.

Как ты думаешь, правильно ли выполнил упражнение?

- уверен, правильно;
- сомневаюсь;
- думаю, что есть ошибки.

Проверь себя: 1,4,6

Упражнение на выполнение действий по развернутой инструкции; на формирование пооперационного самоконтроля:

Узнай птицу по описанию. Она мельче грача, шейка у нее не черная, а серая, глаза светлые. Гнезда строит в дуплах старых деревьев, на чердаках, в поселках. Кормиться тем, что найдет. Проверь себя: галка Опиши птицу, которую ты встречал в природе. Опиши так, чтобы ее можно было узнать.

Воспользуйся образцом и планом.

1. Как ее можно узнать?
2. Ее среда обитания.
3. Чем питается?

Расскажи соседу по парте, попроси оценить твою работу и оцени его.

Оцени по алгоритму

1. Последовательность описания
2. Полнота описания
3. Достоинства и недостатки

Упражнение на формирование планирующего контроля; сверку с образцом:

Расскажи соседу по парте о животном, изображенном на иллюстрации, воспользуйся планом.

План рассказа:

1. Как называется животное?
2. В какой природной зоне обитает?
3. Как приспособлен к жизни (окраска, покровы тела, питание).

Если затрудняешься, прочитай ещё раз материал учебника.

В результате формирующего этапа педагогического эксперимента разработана модель

формирования у младших школьников учебных действий самоконтроля на уроках окружающего мира. В рамках данной модели разработано учебно-методическое обеспечение по формированию у учащихся учебных действий самоконтроля на уроках окружающего мира.

Результаты исследование уровня сформированности учебных действий самоконтроля обучающихся контрольного и экспериментального классов на контрольном этапе эксперимента представлены на рисунке 3.

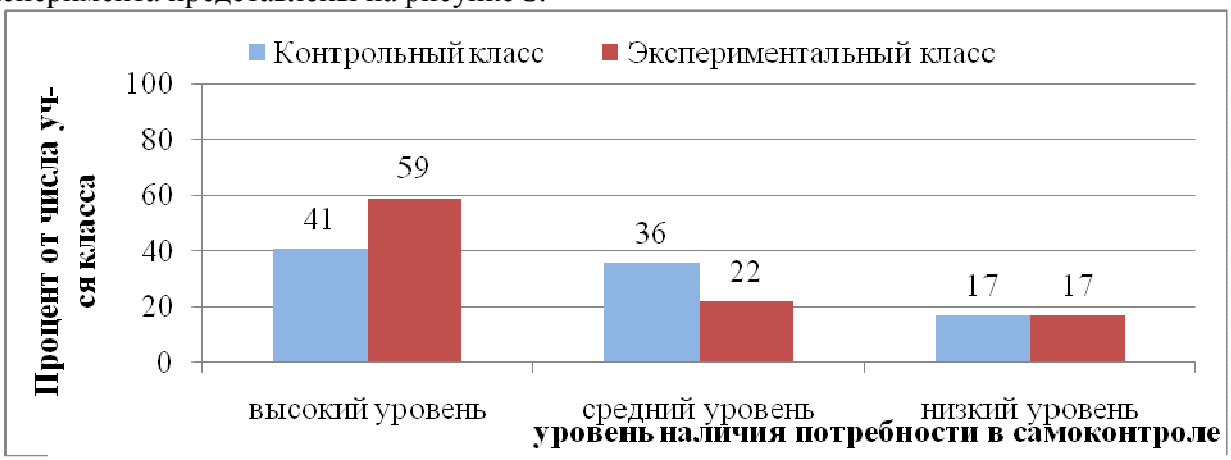


Рисунок 3 – Результаты исследование уровня сформированности учебных действий самоконтроля, обучающихся экспериментального и контрольного класса на контрольном этапе экспериментальной работы

Из диаграммы заметно, что в экспериментальном классе высокий уровень – 59% обучающихся; средний уровень – 22% обучающихся; низкий уровень – 17% обучающихся. Итоги в контрольном классе: высокий уровень – 41% обучающихся; средний уровень – 36% обучающихся; низкий уровень – 17% обучающихся.

Анализ итогов по критерию потребность в самоконтроле уровня сформированности учебных действий самоконтроля продемонстрировал, что отличие в экспериментальном классе в конце эксперимента больше, нежели до обучения в 5,2 раза.

Результаты исследования уровня сформированности учебных действий самоконтроля, обучающихся экспериментального и контрольного класса на контрольном этапе опыта представлены на рисунке 4.

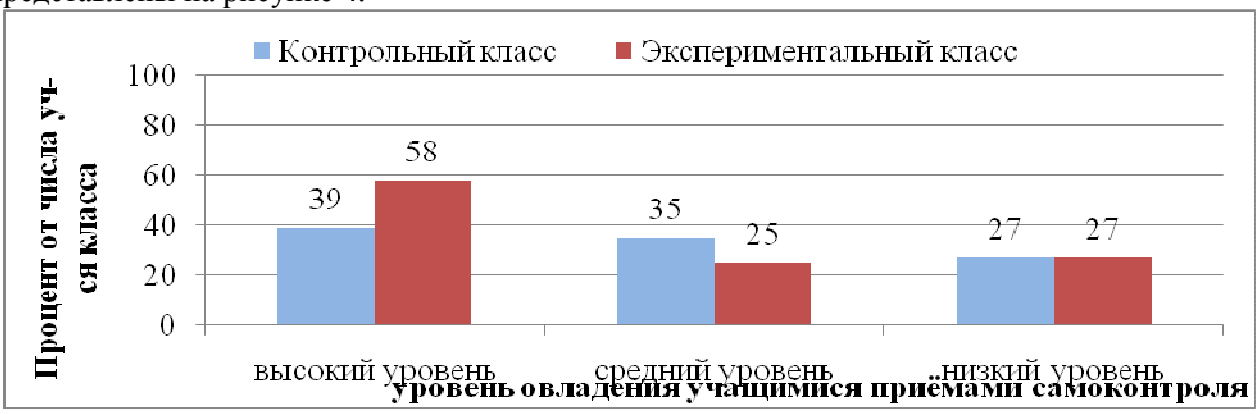


Рисунок 4 – Результаты исследования уровня сформированности учебных действий самоконтроля, обучающихся экспериментального и контрольного класса на контрольном этапе экспериментальной работы

Из диаграммы заметно, что в экспериментальном классе высокий уровень – 58% обучающихся; средний уровень – 25% обучающихся; низкий уровень – 27 % обучающихся. Итоги в контрольном классе: высокий уровень – 39% обучающихся; средний уровень – 35% обучающихся; низкий уровень –27% обучающихся.

В соответствии с методикой обработки эксперимента определено, что отличие в экспериментальном классе (экспериментальная группа) в конечном срезе на высоком и выше среднего уровнях в 4,69 раз больше, нежели в констатирующем.

Результаты изучения уровня сформированности учебных действий самоконтроля экспериментального и контрольного класса на контрольном этапе экспериментальной деятельности презентованы на рисунке 5.

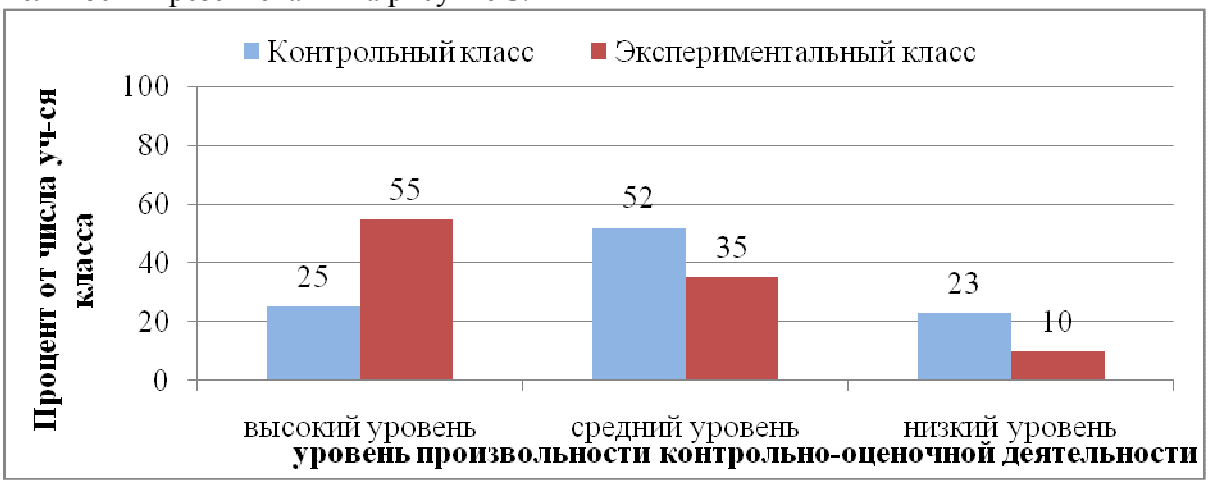


Рисунок 5 – Результаты исследования уровня сформированности учебных действий самоконтроляэкспериментального и контрольного класса на контрольном этапе экспериментальной работы.

Из диаграммы заметно, что в экспериментальном классе высокий уровень – 55% обучающихся; средний уровень – 35% обучающихся; низкий уровень – 10 % обучающихся. Итоги в контрольном классе: высокий уровень – 25% обучающихся; средний уровень – 52% обучающихся; низкий уровень – 23% обучающихся.

Сравнительные итоги по степени сформированности учебных действий самоконтроля младших школьников на высоком и выше среднего уровнях в экспериментальном классе существенно увеличился в 2,2 раза на контрольном этапе экспериментальной деятельности

Таким образом, приобретенные данные дают возможность сделать заключение о позитивной динамике формирования всех количественных показателей, что доказывает результативность разработанного комплекса способов формирования у младших школьников учебных действий самоконтроля на уроках окружающего мира.

Контрольный этап эксперимента показал наличие положительной динамики у младших школьников учебных действий самоконтроля на уроках окружающего мира. Итоги, полученные в процессе экспериментальной деятельности, обосновали результативность исследованного комплекса способов формирования у младших школьников учебных действий самоконтроля на уроках окружающего мира, включающая методологический, целевого, содержательного, организационно-деятельностный, результативно-оценочный компоненты.

Библиографический список

1. Воронцов, А.Б. Подходы к организации контрольно–оценочной деятельности школы в условиях перехода на Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования / А.Б. Воронцов // Начальная школа – Первое сентября. – 2011. – № 13. – С. 16-19.

2. Демидова, М.Ю. «Окружающий мир» в стандартах второго поколения / М.Ю. Демидова // Народное образование. – 2010. – № 9. – С. 193–200.

3. Ижойкина, Л.В. Методическая система формирования самоконтроля и самооценки учебных действий младших школьников в процессе обучения естествознанию / Л.В. Ижойкина // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. – ART 1911. – СПб. – 2012г. (дата обращения: 11.03.2020).

4. Ксензова, Г.Ю. Оценочная деятельность учителя / Г.Ю. Ксензова. – Москва: Педагогическое общество России, 2000. – 120с.

5. МикероваГ.Г., СергееваБ.В. Learning environment affecting primary school Student's mental development. International Electronic Journal of Elementary Education [Электронныйресурс]: scientific journal. –Режимдоступа: https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/383/335 – Vol. 10. - No 4 Oslo. Норвегия. T&K Academic. A Non-Profit Educational Organization 2018

6. Миронов, А.В. Методика изучения окружающего мира в начальных классах / А.В. Миронов. – Москва: Педагогическое общество России, 2002. – 352 с.

7. Сергеева Б.В. Содержание профессионального самосовершенствования педагога начального образования. Успехи современной науки: научный журнал. – № 8. – Т. 2.г. Белгород.

8. Тюрина, Т.Н. Взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся в системе педагогического контроля: монография / Т.Н. Тюрина. – Голицино: ГПИ ФСБ России, 2010. – 152 с.

AYIRISH SISTEMASINING AHAMIYATI MAVZUSINI O'RGANISHDA CHARXPALAG TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH

Tleubaeva K.J., biologiya fani o'qituvchisi
Toshkent davlat agrar universiteti Nukus filiali AL. Qoraqalpog'iston.

Ayirish sistemasining ahamiyati mavzusini o'qitishda «Sharxpalag» texnologiyasidan foydalanishdagi bizning maqsadimiz: talabalarni dars jarayonida mantiqiy fikrlash, o'z fikrlarini mustaqil ravishda erkin bayon eta olish, o'zlarini o'zlari baholash, yakka va guruhlarda ishlashga, boshqalar fikriga hurmat bilan qarashga, ko'p fikrlardan keraklisini tanlab olishga o'rgatish.

Texnologiyaning tavsifi: Ushbu texnologiya talabalarni o'tilgan mavzularni yodga olishga, mantiqan fikrlab, berilgan savollarga mustaqil ravishda javob berishga va o'z-o'zini baholashga o'rgatishga hamda qisqa vaqt ichida o'qituvchi tomonidan barcha talabalarning egallagan bilimlarini baholashga qaratilgan.

Texnologiyaning qo'llanilishi: Texnologiya o'quv mashg'ulotlarining barcha turlarida dars boshlanishi yoki dars oxirida yoki o'quv predmetining biron bir bo'limi tugallanganda, o'tilgan mavzularni talabalar tomonidan o'zlashtirganlik darajasini baholash, takrorlash, mustahkamlash uchun mo'ljallangan. Ushbu texnologiyani mashg'ulot jarayonida yoki uning bir qismida yakka, kichik guruh va jamoa shaklida tashkil etish mumkin.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi:

- Talabalarni 6 ta guruhlarga ajratish.
- Har bir guruhga bittadan savol yozilgan tarqatma materiallar tarqatiladi.

1-guruhga: Ayirishning ahamiyati.

2-guruhga: Ayirish a'zolari.

3-guruhga: Buyraklarning tuzilishi.

4-guruhga: Buyrakda siydik hosil bo'lishi.

5-guruhga: Buyraklar funksiyasining boshqarilishi.

6-guruhga: Sidik ayirish organlarining ko'p uchraydigan kasalliklari

Guruh a'zolari tomonidan jamoa holda, mustaqil ravishda tarqatma materiallardagi vazifalar bajariladi: vazifa bajarilgach tarqatma materiallar boshqa guruhlarga «Charxpalak aylanmasi» yo'nalishida almashtiriladi; yangi guruh a'zolari tomonidan berilgan materiallar o'rganiladi va o'zgarishlar kiritiladi; jamoalar tomonidan o'rganilgan va o'zgartirishlar kiritilgan materiallar yana yuqorida eslatilgan yo'nalish bo'yicha guruhlararo almashtiriladi; materiallarni oxirgi almashishdan so'ng har bir guruh o'zlari ilk bor to'ldirgan materiallarni tanlab oladilar; har bir guruh a'zosining o'zlari belgilagan javoblariga boshqa guruh a'zolarining tuzatishlarini taqqoslaydilar va tahlil qiladilar; guruh a'zolari dastlabki tarqatma materialda berilgan vazifalarni o'qiydi va jamoa bilan

birgalikda berilgan javoblar ichidan to’g’ri javoblarni belgilaydi; guruh a’zolari to’g’ri javob bilan belgilangan javoblar farqlarini aniqlaydilar, kerakli ballni to’playdilar.

O’qituvchi guruhlar bo’yicha berilgan javoblarni ko’rib chiqadi va guruh a’zolarini baholaydi [J.Yuldoshev: 482].

1-guruh a’zolari tomonidan jamoa holda, mustaqil ravishda tarqatma materiallardagi vazifalar ko’ydagicha bajariladi: Ovqat tarkibidagi iste’mol qilingan oqsil, yog’, uglevodlar, suv, tuzlar me’da-ichaklardan qong’a so’rilib, jigarg’a boradi. Unda keraksiz (zaharli) moddalardan tozalangach, yana qon orqali tananing barcha to’qima va hujayralariga tarqaldadi. Hujayralarda moddalar almashinuvi natijasida bu oziq moddalar kislorod bilan oksidlanib, parchalanadi. Bu jarayonlar natijasida organizm uchun zararli moddalar(siydik kislotasi, qoldiq azot, mochevina, kreatinin, karboiat angidrid kabilar) hosil bo’ladi. Bu zararli qoldiq moddalar hujayralardan qonga o’tib ayirish a’zolari orqali tashqariga chiqarilib yuboriladi. Shunday qilib, ayirish odam organizmi uchun muhim fiziologik jarayon bo’lib, uning natijasida organizm moddalar almashinuvida hosil bo’lgan qoldiq moddalardan uzluksiz ravishda tozalanib turadi.

2-guruh a’zolari tomonidan jamoa holda, mustaqil ravishda tarqatma materiallardagi vazifalar ko’ydagicha bajariladi: Ayirish organlariga: buyraklar, ter bezlari, o’pkalar va ovqat hazm qilish organlari kiradi. Moddalar almashinuvi natijasida hosil bo’lgan gazsimon moddalar (karbonat angidrid) nafas olish a’zolari orqali tashqariga chiqariladi. Siydik kislota, qoldiq azot, tuzlar suvda erigan holda buyraklar orqali siydik tarkibida ajratiladi. Suv, tuzlar va qoldiq azotning oz qismi teri orqali ter sifatida tashqariga chiqariladi. Siydik ayirish organlari ayirish sistemasining asosiy qismi hisoblanadi. Siydik ayirish organlariga buyraklar (o’ng va chap), siydik yollari (o’ng va chap), qovuq (siydik pufagi) va siydik chiqarish kanali kiradi.

3-guruh a’zolari tomonidan jamoa holda, mustaqil ravishda tarqatma materiallardagi vazifalar ko’ydagicha bajariladi: Buyrak juft a’zo bo’lib (o’ng va chap buyrak), qorin bo’shlig’ining bel qismida, ya’ni birinchi va ikkinchya bel umurtqalarining yon tomonida joylashgan. Ular loviya shakliga o’xshash bo’ladi. Buyrak murakkab tuzilgan. Uning ichki tomoni botiqroq bo’lib, u joy buyrak darvozasi deb ataladi. Buyrak darvozasi orqali unga arteriya qon tomiri kiradi, vena qon tomiri chiqadi. Shuningdek, buyrak darvozasi orqali siydik yo’li ham chiqadi. Har bir buyrakning massasi o’rtacha 150 g keladi. Buyrakning mikroskopik tuzvlishi. Buyrakni bo’ylamasiga kesib qaralganda, uning to’qimasi ikki qavatdan: tapgqi qoramtir po’st qavat va ichki oqamtir mag’iz qavatdan iborat ekanligi ko’rinadi. Buyrak to’qimasi murakkab mikroskopik tuzilishga ega bo’lgan nefronlardan tashkil topgan. Har qaysi buyrakda 1 mln atrofida nefron bor.

4-guruh a’zolari tomonidan jamoa holda, mustaqil ravishda tarqatma materiallardagi vazifalar ko’ydagicha bajariladi: Buyrakda siydik hosil bo’lishi ikki davr (fazaga) bo’linadi. Birinchi davr - filtratsiya davri deyilib, u birlamchi siydik hosil bo’lishidan iborat. Bunda Malpigi tugunchalarining arteriya kapillyarlari orqali qonning suyuq qismi filtrlanib, Shumlyanskiy kapsulasi bo’shlig’iga o’tadi. Bu jarayoining o’tishi kapillyarlardagi bosnmning goqori, kapsuladagi bosimning past bo’lishiga bog’liq. Birlamchi syaydikning tarkibi qon plazmasining tarkibiga yaqin bo’lib, unda faqat oqsil bo’lmaydi. Chunki u kapillyar qon tomirlarnning devoridan filtrlanib o’tmaydi. Kapsuladagi birlamchi siydik kalavasimon kanalchalarga o’tadi. Bu kanalchalarning devori orqala birlamchi siydik tarkibidagi qand va aminokislotalarning hammasi, suv va mineral tuzlarning ko’p qismi, ya'ni 98,5 99 % i kalavasnmon devori orqali qonga qayta so’riladi, qolgan 1-1, 5 % i ikkilamchi siydik sifatida tashqariga ajratiladi.

5-guruh a’zolari tomonidan jamoa holda, mustaqil ravishda tarqatma materiallardagi vazifalar ko’ydagicha bajariladi: Buyraklar funksiyasining boshqarilishi. Buyraklarda hosil bo’lishi nerv va gumoral yo’l bilan boshqariladi. Simpatik nerv tolalari buyrak qon tomirlarini toraytirib, siydik ajralvshini kamaytiradi. Parasimpatik nerv tolalari esa buyrak qon tomirlarini kengaytirib, siydik ajralishini ko’paytiradi. Bu nervlarning markazi orqa va bosh miyada joylashgan. Bosh miyaning pastki soxasida joylashgan gipofnz bezining orqa bo’lagida sintezlanadigan antidiuretik gormon (ADG) buyrak egrn-bugri kanalchalarning devoriga ta'sir etib, reabsorbtsiya jarayonini kuchaytiradi va siydik ajralishini kamaytiradi. Qalqonsimon bezda sintezlanadigan tiroksin gormoni, aksincha, reabsorbtsiya jarayonini pasaytirib, siydik ajralyashini ko’paytiradi.

6-guruh a’zolari tomonidan jamoa holda, mustaqil ravishda tarqatma materiallardagi vazifalar ko’ydagicha bajariladi: Buyrakta tosh paydo bo’lishi kasalligining sababi ovqat tarkibida tuzni ko’p iste’mol qilish, kam harakatlanish hisoblanadi. Buyraklarning yallig’lanish kasalliklari (nefrit, piyelonefrit)ning sababi tomoqdagi bodomsimon bezlarning yallig’lanishi (angina), tish kasalliklarini vaqtida davolatmaslikdir [B.Aminov:84].

«Charxpalak» texnologiyasining afzalligi: o’qitish mazmunini yaxshi o’zlashtirishga olib keladi; mulokotga kirishish ko’nikmasining takomillashishiga olib keladi; vaqtni tejash imkoniyati mavjud; barcha talabalar jalb etiladi; guruhlararo baholash imkoniyati mavjud bo’ladi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Yuldoshev J., Hasanov S. Pedagogik texnologiyalar. O’quv qo’llanma.-Toshkent: «İQTİSOD-MOLİYa» , 2009y.

2.Aminov B. Tilavov T., Mavlonov O. Odam va uning salomatligi - 8-sinf. Umumta’lim maktablari uchun darslik. Toshkent: «O’qituvchi» , 2014y.

MAKTAB O’QUVCHILARIGA O’ZBEKISTONDA MUHOFAZA QILINADIGAN O’SIMLIKLAR MAVZUSINI O’QITISHNING DOLZARBLIGI

Tursunov O.
Nukus davlat pedagogika instituti talabasi

Bugungi kunda zamonning shiddat bilan rivojlanishi hayotning barcha javhalariga shu jumladan, ilim fanga ham zamonaviy texnologiyalar kirib kelmoqda bu esa bugungi kunning ustoz va murabbiylaridan zamonaviy bilimlarni va qadimdan buyuk allolamalarimizdan bizgacha yetib kelgan bilimlarni o’zaro uzviylashtirgan xolda o’sib kelayotgan yosh avlodga yetgazishdek ulkan ma’suliyatni qo’ymoqda. Ma’lumki, ta’lim jarayoni o’quvchilarning bilim olish, ko’nikma va malakalarni egallash, ularning ilmiy dunyoqarashi, ijodiy izlanishlarini rivojlantirish maqsadiga yo’g’rilgan, o’qituvchilar va o’quvchilarning o’zaro hamkorligi sanaladi. Hozirgi kunda barcha tabiiy fanlar qatorida botanika fanining ham yangi yangi bilimlari ochilmoqda . Bugungi kunda odamzotning yer yuzidagi barcha flora va faunaga bo’lgan ta’siri juda keskinlashib ketdi va bu tirik tabiatag ijobiy ta’sir qilish bilan birqatorda salbiy ta’sirini ham ko’rsatmoqda. O’simliklardan noto’g’ri foydalanish, o’rmonlarning kesilishi, noyob o’simliklarning kamayishi tabiiy floraga jiddiy tasir qilmoqda .

O’zbekiston Respublikasi hududida hozir 4500 ga yaqin yovvoyi o’simliklar va 2000 dan ziyot zamburug’ turlari mavjud. Ular orasida jiddiy muhofazaga muhtoj ko’pgina kamyob, endimik va relekt turlar ham bor. Bunday turlarning soni 400 atrofida bo’lib, ular o’zbekiston florasining 10-12 foizizni tashkil etadi. Respublika qo’riqxonalarida muxofaza qilinayotgan o’simliklarning umumiy xolati nisbatan yaxshi bo’lishiga qaramay, ko’plab yovvoyi turlarning tabiiy zaxirlari keskin kamayib ketmoqda. Dunyoga dong’i ketgan lola va sallagular, qimmat baxo o’simlik-yetmak, dorivor o’simlik bozulband kabilar butunlay kamayib ketdi. Bir qancha turlar yuqolib ketish xolatiga kelib qoldi. Axolining tabiatga noto’g’ri munosabati ham o’simliklarning kamayib ketishiga sabab bo’lmoqda. Ayniqsa shaxar va qishloqlar atrofidagi qizil lola, sallagul, shirach va shunga o’xshash nafis gulli o’simlilar juda kamayib ketgan. Tabiatga, o’simliklar dunyosiga nisbatan noto’g’ri munosabatda bo’lishga chek qoyish, tabiiy boyliklarni muxofaza qilish va ko’paytirish mahmamizning burchimizdir. O’zbekiston Respublikasi mustaqilikga erishgach o’simlilar dunyosini muxofaza qilishga aloxida etibor qaratila boshlandi.

1992 yil 9 dekabrda «Tabiatni muhofaza qilish to’g’risidagi », 1993 yil 7 mayda «Aloxida muxofaza qilinadigan hududlar to’g’risida », 1997 yil 26 dekabrda «O’zbekiston dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to’g’risida » va nihoyat 1999 yilda «O’rmon haqida»gi qonunlar qabul qilindi. Bu qonunlar barcha o’simliklar turlarini saqlab qolish, ularni asrab-avaylash va muxofaza qilishda muhum hujjatlar hisobanadi. O’zekiston florasining yo’qolib ketish hafi ostida turgan 163 turi «Qizil kitob»ning 1984 yilgi nashriga kiritilgan va ushbu turlarning taqdiri bilan Respublika mutaxasislari, olimlari muttasil shug’ullanib kelish moqda. Keyingi yillarda olib

borilgan izlanishlar o'lkamiz florasidan yana 138 o'simlik turini «Qizil kitob »ga kiritish lozimligini ko'rsatdi.[Ozbekiston qizil kitobi]

O'simliklar dunyosi tabiat boyliklaridan biri xisoblanadi. Shifobaxsh o'simliklarning xosiyati qadim zamonlarda bilishgan va ulardan turli kasaliklarni davolash uchun foydalanishgan.

Buyuk alomalarimiz Abu Ali ibn Sino, Abu Bakr al-Roziy, Beruniy bemorlarni dorivor o'simliklar bilan davolaganlar [Xolmatov : 3].



1997 yil 26 dekabrda Respublikada «O'simliklar dunyosini asrash va ulardan foydalanish to‘g‘risida»gi qonunda tabiiy sharoitda o‘sayotgan o'simliklar dunyosini asrash, ulardan foydalanish, ularning genofondlarini saqlab qolish va qayta tiklash kabi masalalar o‘zining huquqiy asosini topgan. Qonunda aytilishicha, o‘simliklar dunyosi davlat mulki hisoblanadi va u davlat tomonidan muhofaza qilinadi. Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risidagi qonunlami buzganligi uchun ji- noiy, ma'muriy, moddiy, intizomiy va mulkiy javobgarlik belgilangan bo‘lib, ularning hammasi 0‘zbeksiton Respublikasining Jinoyat Kodeksi, Ma'muriy javobgarlik to‘g‘risidagi kodeksida va fuqarolik hamda Mehnat Kodekslarida aks ettirilgan [Xamdamov: 172].

Yer yuzidagi hayotni ta'minlashda o‘simliklar dunyosi, ayniqsa, o‘rmonlarning ahamiyati beqiyosdir. Hozirgi vaqtda yer yuzi quruqligining 25%ni o‘rmonlar tashkil etadi. Ular shimoliy yarim sharda va tropik mintaqalarda tarqalgan. Biroq hozirgi kunda o'rmonlaming holatini yaxshi deb bo‘lmaydi. Chunki, har yili 3 mlrd m3 hajmda o‘rmonlar qirqilmoqda. FAO ma'lumotlariga ko‘ra bu ko‘rsatkich yaqin yillar orasida 1,5 martaga ortishi mumkin.

Insoniyatni, ayniqsa, tropik va subtropik o'rmonlar muammosi tashvishga solmoqda. U yerlarda yiliga dunyo miqyosidagi qirqilishi kerak bo‘lgan o‘rmonlarning yarmidan ko‘pi kesib tashlanmoqda. 160 mln gektar tropik o‘rmonlar vayron bolgan, atigi yiliga 11 mln gektar maydon tiklanmoqda. 0‘rmonlarning 2/3 qismi yo‘qotilgan. Yer yuzi quruqlikdagi o‘rmonlar maydoni 75%dan 25%gacha kamayib ketgan [Ergashev:112].

Yosh avlodni yurtimizda o'sadigan madaniy, yovvoyi holdagi barcha muhofaza qilinadigan va muhofazaga muhtoj o'simliklar bilan tanishtirish, bunday o'simliklar haqida ko'proq ma'lumot berish o'sib kelayotgan yosh avlodda tabiatga va unda o'sib turga o'simliklarga bo'lgan bo'lgan mehrini, ularga ehtiyotkorona munosabatini, ulardan oqilona foydalinishni va ularni asrab avaylash kabi ijobiy munosabatni turli medotlar va usullar orqli o'qitgan holda shakllantirish bugungi kungi tabiiy fanlardi o'qitadigan pedagoglarning asosoiy vazifalaridan biridir.

Adabiyotlar:

3. G'ofurova A.T., Tolipova J. "Biologiyani o'qitishning umumiy meodikasi". - Toshkent.: 2005
4. Ergashev A., Ergashev T. "Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza qilish". – Toshkent. 2005 .

5. “O’zbekiston qizil kitobi “ I jild o’simliklar va zamburug’lar. – Toshkent.: 2009.
6. Hamdamov I., Bobomuradov Z., Hamdamova E. “Ekologiya”. – Toshkent: 2009 .
7. Xolmatov X.X., Xabibov Z.X. “ O’zbekistonning shifobaxsh o’simliklari“. – Toshkent.: 1976
8. www.ziyonet.uz

ПОВЫШЕНИЕ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ У СТУДЕНТОВ ПО СОХРАНЕНИЮ И УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

Уббиниязова Ж.К., ассистент-преподаватель, Уракбаева Б.М., студентка,
НГПИ имени Ажинияза

Задача воспитания здорового поколения Республики Узбекистан является основной целью модели по оздоровлению национального генофонда. Будущее начинается сегодня, и поэтому усиление заботы о молодых семьях, обеспечение их правовой и социальной защитой, создание должных условий для образования здоровой и прочной семьи, являющейся важным, решающим звеном общества в деле воспитания физически здорового и гармонично развитого подрастающего поколения. К тому же именно в семье дети формируются как личности, воспитываются достойными представителями своего народа в духе национальных и общечеловеческих ценностей, любви к Родине. Пропаганда здорового образа жизни на государственном уровне, системное решение комплексных проблем, формирование личностного ответственного отношения каждого гражданина к культуре здоровья обеспечит продолжительную и качественную жизнь.

Для реализации идеи о здоровом поколении необходимо:

-сохранить национальный генофонд, возродить национальный менталитет;

-воспитать физически и нравственно здоровое поколение;

-вырастить свободное и независимое, сильное и счастливое поколение;

-воспитать талантливую и способную молодежь здравомыслящей, здраворассуждающей.

Формирование здорового образа жизни, основным компонентами которого являются:

- Активный двигательный режим, включающий закаливание, занятие физической культурой и спортом;
- Гигиена питания, труда и отдыха (соблюдение режима дня);
- Соблюдение правил личной и общественной гигиены;
- Охрана окружающей природы, экологии и здоровья;
- Предупреждение травм и несчастных случаев;
- Предупреждение вредных привычек;
- Правильное половое воспитание;
- Соблюдение требований психогигиены.
- Соблюдение требований психогигиены.

Общепринято, что фундамент здоровья ребёнка закладывается в семье. Многие родители в силу неопытности, несерьёзности к соблюдению правил гигиены, а часто из-за низкой культуры и небрежного отношения к здоровью ребёнка не выполняют даже элементарных гигиенических правил. Охрана собственного здоровья должна стать непосредственной обязанностью каждого ребёнка, так как здоровье – это важнейшая потребность человека, определяющая его потребность к труду и обеспечивающая гармоничное развитие личности.

Сохранение и укрепление здоровья детей, всестороннее и гармоничное их развитие, подготовка к успешному обучению в школе во многом зависят от уровня подготовки будущих педагогов. На разных возрастных этапах состояние организма ребенка различно, поэтому нормы и рекомендации, разработанные дошкольной гигиеной, учитывают особенности каждого возрастного этапа и меняются по мере роста и развития ребенка. Каждый воспитатель дошкольного учреждения должен обладать необходимыми

систематизированными знаниями и практическими навыками в работе по охране и укреплению здоровья детей.

Одним из важных показателей здоровья детей и подростков является их физическое развитие, под которым понимают совокупность морфологических и функциональных свойств организма, характеризующих процессы его роста и развития. Для определения физического развития детей применяют методику антропометрических исследований. Из морфологических признаков определяют длину тела (рост), вес и окружность грудной клетки; функциональные признаки характеризуют емкость легких, экскурсию грудной клетки, мышечную силу рук; соматоскопические (описательные) признаки определяются состоянием опорно-двигательного аппарата (форма грудной клетки, позвоночника, ног, стоп, развитие мускулатуры), степенью жироотложения.

При изучении физического развития детей исследуются не только морфологические и функциональные свойства организма, но и уровень биологического развития ребенка: формирование зубной системы, моторики, речи, ростовые процессы, а у подростков - степень их полового созревания.

Физическое развитие, являясь одним из показателей здоровья, может изменяться под влиянием различных заболеваний. Особенно заметные изменения в физическом развитии (гигантизм, карликовый рост, неравномерное развитие отдельных частей тела) наблюдаются при нарушении деятельности некоторых желез внутренней секреции. У детей, часто и длительно болеющих, особенно у страдающих хроническими заболеваниями (рахитом, туберкулезом, дизентерией, гипотрофией), наблюдается замедление роста, снижение прибавок веса, ослабление тонуса мускулатуры, нарушение осанки, плоскостопие. Вместе с тем течение и исход болезни во многом определяются состоянием организма, его физическим развитием.

Физическое развитие здорового ребенка в течение жизни закономерно изменяется и должно укладываться в определенные возрастные нормы. Чтобы получить эти нормы, обследуют большие однородные (по возрасту, полу, национальности и т. п.) детские коллективы. Статистическая обработка полученных данных позволяет определить средние показатели (стандарты) физического развития возрастно-половой группы. Для каждой местности выводятся свои стандарты, исходя из условий жизни в разных климатических поясах, в городах и сельской местности, этнографических различий.

Примерно каждые 5-10 лет местные стандарты должны уточняться, так как физическое развитие детей изменяется под влиянием непрерывно происходящих изменений в материальном и культурном уровне жизни населения.

Стандарты физического развития широко используются как для оценки физического развития детских коллективов, так и для индивидуальной оценки развития ребенка. Сравнительная оценка уровня физического развития различных коллективов детей или одного и того же коллектива в динамике позволяет косвенно судить об условиях жизни детей. Систематическое наблюдение за каждым ребенком, посещающим дошкольное учреждение, дает возможность своевременно выявить малейшие отклонения в состоянии здоровья и физического развития и быстро устранить причины, вызвавшие эти отклонения. Чем моложе ребенок, тем чаще должны проводиться эти обследования.

Дети первого года жизни обследуются один раз в месяц, от 1 года до 3 лет - один раз в три месяца, от 3 до 7 лет - не реже одного раза в полгода. В зависимости от медицинских показаний ослабленных, отстающих в физическом развитии детей обследуют чаще.

Правильный режим — это рациональная продолжительность и четкое чередование различных видов деятельности и отдыха детей в течение суток. К числу составляющих режима относится точно установленный распорядок сна и бодрствования, приемов пищи, гигиенических и оздоровительных процедур, прогулок, занятий и самостоятельной деятельности детей, условия проведения и содержания каждого из указанных процессов. Количественные и качественные показатели должны соответствовать возрастным и

индивидуальным особенностям ребенка, укреплению его здоровья, улучшению физического и психического здоровья.

При составлении режима учитывается продолжительность составных элементов занятий с детьми с учетом их особенностей (занятия трудом, физической культурой и др.), методика обучения (активный и пассивный методы, наглядность и т. д.), плотность занятий, возможность обеспечить двигательную активность ребенка.

Строгое соблюдение режима дня, построенного с учетом суточного ритма физиологических функций, проведение его элементов всегда в одно и то же время способствуют возникновению у детей прочных условных связей, облегчающих переход от одной деятельности к другой. Организм ребенка в каждый отдельный отрезок времени как бы подготавливается к тому виду деятельности, который ему предстоит выполнить, в результате все процессы (усвоение пищи, пробуждение, засыпание и пр.) протекают быстрее и с меньшими затратами энергии.

Правильный режим дисциплинирует детей, улучшает их аппетит, сон, работоспособность, способствует нормальному физическому развитию и укреплению здоровья. Работникам дошкольных учреждений надо всегда помнить, что быстрый рост и развитие, созревание морфологических и функциональных структур в дошкольном возрасте определяют большую пластичность организма ребенка, который очень чувствителен как к положительным, так и к отрицательным воздействиям окружающей среды. Даже слабые раздражители, не вызывающие видимых реакций, так называемые подпороговые, не всегда проходят бесследно. Они изменяют функциональные свойства тканей организма, и на этом фоне безвредный для него фактор среды может в отдельные критические периоды стать решающим, привести к более длительному и неблагоприятному течению острых заболеваний, т. е. сказаться на состоянии ребенка не только в настоящий момент, но и определить ход его дальнейшего развития, уровня здоровья, готовность к общественно-социальным воздействиям. Систематическое наблюдение за каждым ребенком, посещающим дошкольное учреждение, дает возможность своевременно выявить малейшие отклонения в состоянии здоровья и физическом развитии и быстро устранить причины, вызвавшие эти отклонения.

Использованная литература:

1. Баль Л.В., Ветрова В.В., Букварь здоровья для дошкольников. М. 2000
2. Шарипова Д.Д, Таирова М., Мухаммадиева С., Агар болам соглом булсин десангиз.- Т., 2007
3. Голубев В.В., Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста: Учеб. пособие для студ. дошк. факультетов высш. пед. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2011.

ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В БИОЛОГИИ

Уббинизова Ж.К., ассистент преподаватель НГПИ им. Ажинияза

Широкое применение в системе образования информационных и телекоммуникационных технологий создало предпосылки для активного использования в учебном процессе дистанционного обучения.

Термин «дистанционное обучение» - «distant learning» », т.е. обучение на расстоянии, еще до конца не устоялся как в русскоязычной, так и в англоязычной педагогической литературе. Наиболее точным, на наш взгляд, является определение, предложенное В. И. Тузлуковой: «Дистанционное обучение - процесс приобретения знаний и умений через опосредованный процесс передачи информации, включающий все технологии и все возможные формы информационного обмена на расстоянии».

Дистанционное обучение можно определить как целенаправленный процесс интерактивного взаимодействия обучающих и обучающихся между собой и со средствами

обучения, инвариантный к их расположению в пространстве и времени, который реализуется в специфической дидактической системе.

Дистанционное обучение представляет собой:

- обучение на расстоянии, когда преподаватель и обучаемый разделены пространственно;
- комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям пользователей с помощью специализированной информационно-образовательной среды на любом расстоянии от учреждений дополнительного профессионального образования;
- новую ступень заочного обучения, на которой обеспечивается применение информационных технологий, основанных на использовании персональных компьютеров, видео- и аудиотехники;
- синтетическую, интегральную, гуманистическую форму обучения, базирующуюся на использовании широкого спектра традиционных и новых информационных технологий, их технических средств, которые используются для доставки учебного материала, его самостоятельного изучения, организации диалогового обмена между преподавателем и обучающимися, когда процесс обучения некритичен к их расположению в пространстве и во времени, а также к конкретному образовательному учреждению.

Для дистанционного обучения стали разрабатываться специальные учебные комплексы. Обучающий комплекс по биологии содержит следующие блоки:

1. Организационно-методический блок включает информацию о целях, задачах биологии, ее связях с другими учебными дисциплинами, входящими в учебную программу; краткую характеристику содержания тем учебной программы, порядок и рекомендации по изучению биологии с помощью комплекса; обзор литературы и формы отчетности и контроля, порядок организации взаимодействия с учителем.
2. Информационно-обучающий блок состоит из модулей, по объему равных учебной теме. Модули выполнены в среде гипермедиа. Каждый модуль сопровождается тестами для самопроверки, творческими заданиями, лабораторными заданиями (в интерактивной форме или в виде рекомендаций для очного проведения). Гипертекстовые ссылки, имеющиеся в учебном тексте, дают возможность обучающемуся знакомиться со специально созданной электронной хрестоматией по тематике курса, с информационными ресурсами Интернета, с ресурсами электронной библиотеки. Кроме того, многие практические задания, разработанные к каждой теме, содержат проблему, что ориентирует на поиск решения этой проблемы. Итоговый контроль осуществляется путем проверки итогового теста, защиты реферата или экзамена, который проводится с помощью видеоконференцсвязи или очным способом.
3. Индентификационно-контролирующий блок представлен такой возможностью оболочки, как регистрация. В связи с этим после входа в оболочку отслеживаются все действия посетителя.

В процессе дистанционного обучения биологии применяются технологии проблемного обучения, игровые технологии, технологии проектного, модульного и разноуровневого обучения. Интерес представляет организация компьютерных лабораторных практикумов, где обучающемуся предлагается в интерактивном режиме «собрать» на экране монитора соответствующую лабораторную установку. Процесс правильности стыковки элементов контролируется автоматически. На созданной таким образом виртуальной лабораторной установке выполняется эксперимент. При этом реальный физический процесс воспроизводится на экране монитора с помощью методов математического моделирования. Подобная визуализация реальных физических процессов особенно важна в ходе профессиональной подготовки.

Дистанционное обучение открывает новые перспективы профессионально-личностного развития для лиц, остро нуждающихся в образовательных услугах, но не имеющих возможность получить их традиционным способом:

- абитуриентов, готовящихся к поступлению в вузы;

- молодежи, вынужденной совмещать учебу с работой в силу ограниченной пропускной способности вузовской системы или по семейным обстоятельствам;
- лиц, имеющих медицинские ограничения для получения регулярного образования в стационарных условиях;
- военнослужащих, офицеров, увольняющихся в запас, и членов их семей; офицеров и солдат срочной службы ;
- лиц всех возрастов, проживающих в отдаленных регионах страны.

Можно выделить следующие принципы организации дистанционного обучения:

- гибкость, проявляющуюся в отсутствии регулярных занятий в виде лекций, семинаров и свободном выборе времени, необходимого для освоения курса;
- модульность, выражающуюся в том, что каждая отдельная дисциплина или ряд дисциплин, которые освоены обучающимся, создают целостное представление об определенной предметной области;
- параллельность, связанную с тем, что обучение может проводиться при совмещении с основной профессиональной деятельностью;
- дальнодействие, заключающееся в отсутствии препятствий в виде расстояния от места нахождения обучающегося до образовательного учреждения;
- асинхронность, подразумевающую возможность реализации технологий обучения и учения независимо во времени;
- массовость, означающую некритичность параметра «количество обучающихся»;
- рентабельность, предполагающую экономическую эффективность.

Наряду с достоинствами дистанционного обучения были выявлены и некоторые его недостатки:

1. особенности индивидуально-психологических условий обучения, требующих от учащихся жесткой самодисциплины и сильной мотивации к учению;
2. ограниченные возможности для организации систематической практической деятельности учащихся по предмету и невозможность обмена опыта с другими обучающимися, что понижает качество получаемого образования;
3. техническая зависимость процесса обучения, что связано с требованием обязательного наличия технического оснащения и постоянного доступа в Интернет;
4. качество обучающих программ. Обучающие программы и курсы бывают не всегда хорошо разработаны.

Использованная литература

1. Андреев А. А. Введение в дистанционное обучение: Учеб.-метод, пособие. - М., 1997.
2. Богданова А. И., Деренжи Н.Д., Стефанова В. С. Информация и образование в XXI в. // Открытое образование.— 2001. — № 1.
3. Интернет в гуманитарном образовании / Под ред. Е. С. Полат. — М 2000.
4. Полат Е. С. Дистанционное обучение. — М., 1998.

ОРГАНИЗАЦИЯ В ШКОЛЕ ВНЕКЛАССНЫХ РАБОТ ПО ЗООЛОГИИ

Уббиниязова Ж.К., Нукусский государственный педагогический институт, преподаватель

Большое значение в формировании всесторонне развитой личности имеют школьные биологические дисциплины. Уроки биологии, лабораторные занятия, практические работы позволяют вооружить учащихся глубокими и прочными знаниями о живой природе, об использовании биологических законов в практике. В процессе преподавании биологии у школьников воспитываются патриотические чувства, эстетические вкусы, развивается любовь к сельскохозяйственному труду, стремление к охране природы, приумножению её богатств.

Для дальнейшего совершенствования обучения и воспитания учащихся ставится задача «неуклонно повышать эффективность и качество учебной и воспитательной работы…». Решению этой задачи во многом способствует внеклассная работа, проводимая в тесной связи с классными уроками и другими учебными занятиями.

Хорошо поставленная внеклассная работа имеет большое учебно-воспитательное значение. Она позволяет значительно расширить, осознать и углубить полученные на уроках знания, превратить их в стойкие убеждения.

Внеклассная работа, связанная с изучением зоологии имеет большое значение в расширении и углублении знаний учащихся о многообразии животного мира, ознакомлении их с видовым составом и жизнью животных окружающей природы. Она дает возможность развить у школьников любовь к животным, показать их роль в природе и жизни человека, воспитать бережное отношение к живому.

В процессе внеклассной работы по зоологии школьники знакомятся с различными сельскохозяйственными животными, их породами, зоотехникой, оказывают посильную помощь в фермах, что способствует развитию интересов к сельскохозяйственным профессиям, трудовому воспитанию учащихся.

Тематика внеклассной работы по зоологии может быть разнообразной. Она включает наблюдения за жизнью отдельных животных, их размножением и развитием, опыты, выясняющие влияние окружающей среды на жизнь и размножение животных, опыты по изменению их поведения и т. п.

Весной интересующимся зоологией учащимся полезно предложить провести фенологические наблюдения за пробуждением и жизнью насекомых. В порядке индивидуальной внеклассной работы учащиеся могут выполнять различные задания.

Задание. Наблюдения над развитием бабочки-капустницы.

1. Отыщите на листьях капусты нескольких гусениц бабочки-капустницы, поместите их в стеклянную литровую банку и завяжите её сверху марлей.
2. Кормите гусениц листьями капусты. Наблюдайте, как они едят, как часто питаются много ли поедают корма. Опишите внешний вид гусеницы и зарисуйте или сфотографируйте ее.
3. Дайте гусеницам вместо листьев капусты листья других растений семейства крестоцветных и отметьте, будут ли есть этот корм.
4. Положите в банку листья свеклы или моркови и проследите, будут ли гусеницы есть их. Намажьте эти листья соком, выжатым из листьев капусты. Понаблюдайте, будут ли гусеницы есть листья теперь.
5. Дотроньтесь кончиком карандаша до гусеницы. Проявится ли у неё при этом оборонительный рефлекс? Если проявится, то в чём это выражается?
6. Проследите, как гусеницы линяют, как они превращаются в куколок. Меняется ли поведение гусениц перед окукливанием?
7. Отметьте, через сколько дней из куколки выйдет бабочка. Опишите её внешний вид.
8. Пронаблюдайте, не будут ли из тела некоторых гусениц выходить небольшие личинки наездника-мелкобрюха. Какие они и что с ними происходит потом? Много ли гусениц было заражено мелкобрюхом.

Примерно по такому плану могут быть проведены и другие наблюдения.

Выполняться опыты и наблюдения могут непосредственно в природе, в садах, на полях, огородах, в постоянном или временном домашнем уголке живой природы, на ферме.

Разрабатывая темы наблюдений и опытов, учитель должен учесть их полезность и связь с соответствующими практическими задачами предмета биологии. Прежде чем ставить какой-либо опыт, учителю надо иметь четкие представления о том, как его подготовить, о методике проведения, об ожидаемых результатах, о форме отчетности. При этом основные требования к опытам в условиях школы не должны отличаться от общих требований к опытам в научных учреждениях. Эти требования заключаются главным образом в следующем:

- научность - опыт (и наблюдение) не должен противоречить научным требованиям;

- целесообразность - опыт должен иметь практическую пользу и иллюстрировать те или иные положения биологической науки;
- доступность- опыт (и наблюдение) должен быть понятен ученику и посилен в исполнении;
- выполнимость - опыт (и наблюдение) может быть реализован с учетом времени и оборудования в условиях школы.

Если темы исследований удовлетворяют названным требованиям, то они будут иметь не только воспитательную и практическую, но и научную ценность. Индивидуальные внеклассные занятия учитель проводит с учащимися в процессе кружковой работы, на этапах подготовки творческих работ к олимпиаде, при подготовке биологических вечеров и конференций. Учитель не только сам консультирует учащихся, но и организует контакты с научными учреждениями, высшими учебными заведениями и учеными, которые могли бы помочь учащимся провести исследование и подготовить его к защите. Педагог помогает в подборе нужной литературы по темам исследований.

К индивидуальным внеклассным занятиям относится чтение дополнительной литературы по биологии. Этот вид занятий учащихся повышает их интерес к предмету, воспитывает стремление к постоянному общению с книгой. Книгой руководствуются школьники при ознакомлении с растением или животным, во время экспериментальной работы. Книги используются при подготовке к сообщениям в кружке, к докладам на биологических вечерах и конференциях. Это единство учебной деятельности и чтение специальной литературы учитель постоянно учитывает.

Чтобы заинтересовать учащихся книгами биологического содержания, учитель подготавливает рекомендательный список литературы или зачитывает на уроке отрывки из книг, демонстрирует иллюстрации, дает краткие аннотации книг и журналов. В кабинете или библиотеке школы устраивают выставки книг, учащиеся делятся своим мнением о прочитанном.

Массовая внеклассная работа организуется по инициативе учителя биологии, кружковцев и проводится при активном содействии администрации и актива школы, учителей-предметников.

От учителя организация массовой работы требует значительного напряжения и умения увлечь большой коллектив (иногда коллектив всей школы), сориентировать на длительную и разнообразную натуралистическую или экологическую деятельность.

Все виды внеклассных занятий выходят за рамки учебной работы по биологии. Однако они являются неотъемлемой частью всего учебно-воспитательного процесса, важнейшим средством воспитания и развития учащихся разных классов. Организация этой работы в школе служит одним из критериев творческой работы учителя, показателем его педагогического мастерства и профессиональной ответственности.

Использованные литературы:

1. А.И. Никишов, З.А. Мокеева, Е.В. Орловская Внеклассная работа по биологии. М., Просвещение, 1987.
2. И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова Общая методика обучения биологии. М., Академия 2008.

БАЛАЛАРДА СӨЗДИҢ НОРМАДА РАЎАЖЛАНЫЎЫ

Утенова У.Г[1], Турениязова Р.К[2]
Әжинияз атындағы НМПИ

Балада сөздиң қәлиплесиўи тийкарынан өмириниң 2-3 ши жылынан басланады. Бир жасына шекем оларда сөз раўажланыўының таярлаўшы басқышы болып есапланады. Қышқырыў, жылаў сөйлеўге таярлаўшы формалар болып, бала олардан белгили қолайсызлық сезгенде (асты ығал болғанда, қарны аш болғанда) пайдаланады. Баланың 2-3

ши айлығынан баслап бала “гу-гу” лап, айрым қысқа даўыслар шығара баслайды. Баланың 4-5 ши айлығында балалардан еки-үш ҳәриптен ибарат сөзлерди еситиў мүмкин. Өмириниң екинши ярым жылында бала үлкенлердиң гәплерин түсине баслайды. 7-8 айлық бала үлкенлердиң сөзиндеги даўысларды қайталай алады, 9-10 айында үлкен адамлар изинен жаңа буўынларды қайталай баслайды. Бир жасқа толған бала онға жақын әпиўайы сөзлерди сөйлей баслайды. 1-1,5 жасар баланың сөз байлығы 10-20 сөзди пайда етип, тек ғана атлардан ибарат болады.

Баланың сөз байлығы кеңейиўи нәтийжесинде 1,5-2 жасар бала сөзлерди қысқа гәплерге бириктиреди. Еки жасар бала 200 ге жақын сөзди өзлестирген болады. Бул сўзлер қурамына енди тек ғана атлар емес, сыпат ҳәм жәрдемши гәплер де киреди. Баланың 2-3 жасында тилниң грамматикасынан пайдалана баслайды. Еқнди бала дүзген гәплер көп сөзлерден ибарат болады. Үш жасқа барып бала сөзиниң қәлиплесиўи дерлик таўсылады. Кейинги жылларда бала өз пикрин дурыс грамматик ҳалда баян етиўди үйренеди. Қызлар ер балаларға қарағанда ертерек сөйлей ҳәм оқый баслайды. Қызлар оқыўды үйреniўинде азырақ қыйналады. Оқыўды үйрене алмайтуғын ер балалар саны бундай қыз балалар санынан 4 мәрте көп болады.

Инсанлар ушын өз-ара қарым-қатнас, хабар алмасыў жүдә әҳмийетли. Буған мүмкиншилик болмаса, бала инсанлардан ажыратылса, оның сөзи раўажланбайды, ол адам сыпатында қәлиплеспейди. Себеби адамнан ҳайўанды ажырытып турған 2 ши сигнал системасы есапланады. Бала адамлар арасында өсип, өзиниң қатары менен қарым-қатнаста болған жағдайда ғана мийиниң сөзге байланыслы бөлиминиң дүзилиси ҳәм искерлик көрсетў дәрежаси жетерли болады.

Сондай екен баланы жәмийеттен ажыратып өсириў адамның қыялына келтирмеген нәрселер пайда болады. Бирақ бундай әжеп тәўир ҳәдийселер өмирде ушырап турады. Буған мысал етип 1970-жылы Калифорнияда табылған Жени деген қыздың тарийхын келтириў мүмкин. Жәмәәтшилик итибарына түскенде ол 13 жаста еди. 20 айлығынан табылғанына шекем Жениди руўхый кеселликке дуўшар болған атасы жүдә кишкене бир ханаға қамап қойған. Қыздың алдына 13 жыл ҳеш кимди киргизбей оны бүткүллей сыртқы орталықтан үзип таслаған. 13 жасында қыздың аўырлығы 23 кг еди, әпиўайы шараятта жасаған 7 жасар баланың аўырлығына тең еди.

Әтирапындағылар нәзерине түскенинен кейин 6 жыл даўамында Жени көп ғана қәнийгелер тәрепинен тексерилген. Психолог ҳәм педагоглар оны тәрбиялаўға ҳәм оқытыўға ҳәрекет етти. Олардың урыныўлары себепли, 2-3 жасар баладай “сүт бер”, “қол екеў” деген әпиўайы сөзлерди үйренди. Өнда сөзге байланыслы болмаған ислерди орынлағанда да мийдиң оң ярым шарынан пайдаланған. Ҳақыйқатында, сөз шеп ярым шардың ўазыйпасы есапланады. Жениди емлеген психологтың пикирине қарағанда, тилди өзлестириў ярым шарлар қәнийгелесиўиниң зәрүр шәрти есапланады. Егер бала өз ўақтында сөйлеўди үйренбесе, әдетте сөз ҳәм оның менен байланыслы болған қабық асты бөлимине функционал атрофияға ушырайды.

Пайдаланылған әдебиятлар

1. Возрасная физиология и школьная гигиена (учебное пособие) Хрипкова А .Г и др М.»Просвещение» 1990 г
2. Мектеп гигиенасы (оқыў қолланба) Советов.С.Е х.тб А.»Мектеп» 1973 ж
3. Болалар физиологияси У.З.Қодиров, А.А.Абдимаджидов, В.П.Аскарянс Тошкент., / Абу Али Ибн Сино номидаги / тиббиёт нашриёти 1999 й

ТАБИИЙ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШ ЖАРАЁНИДАЎҚУВЧИЛАРДА ЭКОЛОГИК КОМПЕТЕНТЛИКНИ ШАКЛЛАНТИРИШГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН МУАММОЛИ ТАЪЛИМ

Хуррамов И.А.
“Аниқ ва табиий фанларни ўқитиш методикаси ” кафедраси катта ўқитувчиси
Тошкент шаҳар халқ таълим ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази, Тошкент, Ўзбекистон

Умумтаълим мактабларида экология, экологик ҳолат, табиий муҳит, табиат ва ундан фойдаланиш, табиат компотентлари ва ресурслари, атроф-муҳит ва уни муҳофаза қилиш масалалари дастлаб бошланғич синфлардаги “Атрофимиздаги олам” ва “Табиатшунослик” фанларидан бошланади. Табиийки, бошланғич синфларда бу ҳақида илк, элементар билимлар берилади, юқори синфларда эса улар аста-секин мураккаблашиб боради.

Умумий ўрта таълим тизимида экологик билимлар ўқувчиларнинг ёши, жисмоний имкониятлари ва психологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда синфлар даражасида фарқланиши асосида ташкил этилади.

Умумтаълим мактабларида экологик таълим –тарбиятабиий фанлар, жумладан биология, география, физика, кимиё, математика ва иқтисодий билим асослари каби турдош фанлар ўртасида тутган ўрнини муҳум аҳамият касб этади.

Табиий фанларни ўқитиш жараёнида табиат ва жамиятнинг ривожланиш қонуниятлари, уларнинг ўзаро алоқадорлиги асосида юз берадиган ҳодиса ва воқеаларни, экологик муаммоларнинг келиб чиқиш сабабларини ўқувчиларга соддалаштириб изоҳлаб берилиши лозим.

Маълумки экологик таълим мазмуни фанлараро боғланиш асосида кўрилади.Экологик фактлар ва ҳодисалар табиий фанларда турлича ўрганилади. Бу алоқаларнинг ҳаммасини билиб олиш ўқувчиларда илмий, диалектик дунёқарашни шакллантириш учун жуда муҳимдир.

Табиий фанларни ўқитиш жараёнида экологик билим бериш “оддийдан мураккабга”, “узвийлик ва узлуксизлик” каби педагогик тамойилларга таянган ҳолда назарий ва амалий билимлар уйғунлигига, ўқувчиларда экологик маданият ҳамда тарбиянинг босқичма-босқич шаклланишини таъминлайдиган мақсадли тизимга айланиши керак.

Умумий ўрта таълим тизимида экологиянинг назарий асосларига оид билимлар ва экологик маданиятни шакллантиришга қаратилган билим, кўникма ва малакалар мавжуд табиий фанлари мазмунида узвийлик асосида берилган ва бир бутун комплекс тарзда ифодаланган[1]. Масалан:

- ✓ математика,иқтисодий билим асослари фанлари мазмунига – тежамкорликка оид аниқ иқтисодий-экологик масалалар билан бойитиш, тадбиркорлик фаолиятини амалга оширишда экологик талабларга риоя этиш зарурлиги, атроф муҳитни ифлослантирганлик учун алоҳида тўлов тизимлари мавжудлиги каби экологик компетентлик даражалари муаммоли тарзда амалга оширилиши керак.
- ✓ кимё асосларига оид фанлари мазмунига –атмосфера ва озон қатламини емирувчи моддалар ва уларнинг ҳусусиятлари, маиший ва саноат чиқиндиларини жойлаштиришда чиқиндилар таркибидаги моддаларнинг табиатга салбий таъсири оид билимларни чуқур сингдириш асосида олиб борилади.
- ✓ биология асосларига оид фанлармазмунига–ноёб ва камёб ўсимлик ва ҳайвонот турлари, Ўзбекистондаги қўриқхоналар ва табиат боғларидаги ранг-баранг ҳайвонот олами ва ўсимлик дунёси турлари, уларнинг тарқалиш ҳудудлари, ўрмонлар, уларнинг аҳамияти ва ўрмонларни табиий ҳолда сақлаб қолиш каби билим, кўникма ва малакалар шаклланади.
- ✓ географияга оид фанлармазмунига–сувни тежаш ва асраш, атмосфера ҳавосининг аҳамияти ва уни муҳофаза қилиш, ер ресурслари ва ер ости бойликларидан оқилона фойдаланиш, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш, чиқиндиларни йиғиш ва жойлаштириш, Ўзбекистоннинг гўзал ва такрорланмас табиатини асраш, ўзи яшайдиган

қишлоқ (шаҳар) табиатини асрашда фаол иштирок этиш, Ўзбекистондаги қўриқхоналар ва табиат боғлари тўғрисида, Орол денгизи фожиаси тўғрисида умумий билим ва кўникмалар асосида ёритилади.

Юқоридаги маълумотларга таянган ҳолда табиий фанларни ўқитиш жараёнида ўқувчиларда экологик компетентликни шакллантириш муаммоли ўқитиш ва муаммоларни ҳал қилишга ўқитиш асосида йўналтирилиши мақсадга мувофиқ.

Масаланинг муаммодан фарқи нимада ва муаммоларни ҳал қилишга ўқитишнинг услубий хусусиятлари нималардан иборат? Бу савол жуда муҳим аҳамиятга эга, чунки табиий фанларни ўқитиш асосида ўқувчиларни экологик компетентлилигини шакллантиришнинг муайян (аниқ) йўлларини аниқлаш имконини беради.

Муаммо деганда таълим-тарбия бериш жараёнида тўпланган тажрибада унга жавоб топилмаган ёки унга жавоб топиш учун аввалги билимларда тайёр воситалар бўлмаган савол тушунилади. Бунда муаммо битта марказий, бош савол атрофида бирлаштирилган бир нечта саволларни ўз ичига олиши мумкинлигига йўл қўйилади. Муаммонинг муҳим хусусияти –бу билимларнинг етарли эмаслигини англашдир (шунчаки билмаслик эмас, билмасликни билишдир)[3. с-417].

Ҳозирги кунда муаммоли ўқитишга асосан, ўқитишнинг мазмуни эмас – шакли, натижаси эмас – жараёни, дидактик мақсадларга эришиш усули, ўқувчилар томонидан ҳақиқийликнинг у ёки бу воқеа-ҳодисаларини билиб олиш жараёнлари ва муаммоллилик тамойили етакчи тамойил бўлиб ҳисобланади, унга объект(табиат) ва субъект (инсон) ривожланиши, уларнинг ўзаро таъсирлари ва ҳаракат қилиш зарурлигининг моҳияти сифатида қаралади.

Экологик таълимнинг мазмуни муайян (аниқ) фактлар, реал муаммоларни аниқлаш ва ҳал қилиш процедураларини моделлаштириш ва ўзлаштириш имконияти вужудга келади.

Табиий фанларни ўқитиш жараёнида экологик муаммоларни иккита параметр бўйича аниқлаш мумкин:

Биринчи параметр **(А)** –ўқитишда муаммоларни ҳал қилиш услубларини ифодалаш даражаси:

- ✓ муаммоларни ҳал қилиш услубларидан ўқитиш жараёнида бевосита фойдаланилади (фанлараро биргаликда);
- ✓ муаммоларни ҳалқилиш йўллари ўқитиш услубларига мослаштирилган бўлади;
- ✓ ўқитиш услублари анъанавий бўлиб, мушоҳада юритишнинг умумий услубларига таянади.

Иккинчи параметр **(Б)** –ўрганилаётган муаммоларнинг амалий ҳал қилинганлик даражаси:

- ✓ экологик муаммо ҳал қилинмаган, табиий фанлар асосида уни ҳал қилишнинг мумкин бўлган вариантлари синаб кўрилади;
- ✓ муаммо ҳал қилинган, табиий фанларни ўқув жараёнида уни амалий ҳал қилишнинг вариантлари ўрганилади;
- ✓ муаммо ҳал қилинган, унинг ҳал қилиниши вариантларни кўриб чиқмасдан ўрганилади.

Шу тариқа, муаммоли ўқитиш асосан ўқитиш жараёнларининг муаммолилигини оширишга йўналтирилган, шу билан бир пайтнинг ўзида мазмун жиҳатини ҳам муаммолаштириш, айнан эса таълим жараёнига фақатгина ишончли, текширилган маълумотларни эмас, балки у ёки бу илмий назария доирасида ҳали умумэътироф этилган изоҳларга эга бўлмаган, бироқ бевосита амалиётдан олинган фактлар, фикрлар, мулоҳазаларни ҳам киритиш зарур.

Шу ўринда алоҳида таъкидлаш муҳимки, экологик компетентлиликни шакллантириш жараёнида табиий фанлар орқали ўқувчиларга атроф-муҳит муаммоларининг хилма-хиллиги ва моҳияти, ҳамда уларни ҳал қилиш усуллари тўғрисидаги маълумотларни етказиш билан чекланиш мумкин эмас. Фанлараро компетентлилик ёндашуви етакчи ўринга маълумотларга эга бўлишликни эмас, турлича ҳаётий вазиятларда:

- ✓ ҳақиқийлик воқеа-ҳодисаларини билиб олиш ва тушунтиришда;
- ✓ замонавий техника ва технологияларни ўзлаштиришда;
- ✓ инсонларнинг ўзаро муносабатларида, хулқ-атвор меъёрларида, ўзининг ва бошқаларнинг ҳатти-ҳаракатларини баҳолашда;
- ✓ ижтимоий ролларни (фуқаролик, оила аъзоси, харидор, сайловчи ва бошқалар) бажаришда;
- ✓ касб танлашда, меҳнат бозорида мўлжал олишда;
- ✓ ҳаётий ўз-ўзини белгилаш жараёнида, турмуш тарзини танлашда вужудга келадиган муаммоларни ҳал қилиш тажрибасини илгари суради[2. с-9-10].

Ҳозирги кунда табиий фанлар асосида экологик таълимининг мазмуни ва моҳияти кўпроқ маданий-тарихий ёндашув анъаналарига таянади: бунда ўқувчиларга кўп сонли олдинги авлодларнинг тажрибасида синаб кўрилган, ўз вақтида у ҳам ўша анъанавий тарзда ўрганилган мазмун таклиф қилинади. Табиий фанлар асосида экологик муаммоларни ҳал қилишга ўқитиш учун ҳам худди шу усул таклиф қилинади. Унинг амалга оширилиши қуйидаги босқичларни ўз ичига олади:

- ✓ инсоннинг атроф-муҳит билан яхлит эканлигини англаш;
- ✓ экологик муаммони ифодалаш;
- ✓ экологик муаммонинг манбаларини ва моҳиятини аниқлаш;
- ✓ назарий жиҳатдан асослаб бериш;
- ✓ муаммони ҳал қилиш бўйича амалий фаолият.

Бунда ўқувчиларда фақатгина фанлараро экологик билимларни, табиатни муҳофаза қилиш бўйича амалиётда қўллашларини долзарблаштириб қолмасдан, балки ҳаракат қилишга тайёрликни, муаммони ҳал қилишда ташаббусни ўз қўлига олишни, зиддиятли вазиятларни унинг сабабларини таҳлил қилиш, фикрларни мувофиқлаштириш, умумий қарашларни ишлаб чиқиш орқали музокаралар йўли билан ҳал қилишга ўтказишни ҳам долзарблаштиради, ўқувчилар ўзининг кечикмаларини, коммуникатив, рефлексив, баҳолаш қобилиятларини ривожлантиради. Бундай вазиятларни конструкциялаш жараёнида фаолиятнинг, етиштириш тажрибасини ўзлаштиришнинг, экологик меъёрлар ва қадр-қимматларни қабул қилишнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиш зарур, улар органик тарзда ўқувчиларнинг ҳаётий мазмун-моҳият контекстига кириши лозим.

Мазкур, табиий фанлар орқали экологик муаммоларни муаммоли тарзда ўқитилиши,турлича ҳаётий вазиятларда амалга ошириш босқичлари орқалиўқувчиларнидоимийравишдаўзиниўзижисмоний, маънавий, руҳий, интеллектуалвакреативривожланиши, ҳаётдавомидамустақилўқиб-ўрганиши, экологик талабларга риоя этиши, атроф муҳитни муҳофаза қилишига оид компетентлигини шакллантиришга ҳизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 27 майдаги “Ўзбекистон Республикасида экологик таълимни ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” ги 434-сонли Қарори.
2. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. - 2003. - № 10. - С. 8-14.
3. Ковалевская Е. В. Генезис и современное состояние проблемного обучения (общепедагогический анализ применительно к методике преподавания иностранных языков): Дис. ... д-ра пед. наук. - М., 2000. - 417 с.

ШАҲАР ЭКОЛОГИЯСИДАН ДАРС ЎТИШДА ИЖТИМОИЙ, ТЕХНИК ВА ТАБИИЙ ЭЛЕМЕНТЛАРНИ ТАЛАБЛАРЛАРГА ЕТКАЗИШ

Хушвақтова Х.С., доцент, табиий фанлар каф.мудири
Ёрматова Д.Ё., профессор, к/х. фан доктори
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети. Тошкент ш.
khusnabad.khushvaktova@mail.ru, soya-oliva@mail.ru

Шаҳарларда табиий-ресурсларнинг асоси элементлари -шаҳарнинг узлуксиз кенгайиб ёки ривожланиб бориши туфайли худуднинг майдони чегараланган эканлиги, шаҳар майдонига бўлган талаб ҳақида комплекс билимларга эга бўлиши, ушбу майдондаги муаммолар ва уларни оптимизация қилиш лозим бўлади. Худудда режали равишда бажариладиган ишлар аҳоли яшайдиган жойларда экологик коридорни шакллантиришга мўлжалланган бўлиши лозим. Биологик йўналиши эса- мазкур худудда биологик кузатишларни олиб боришга шароит яратилган бўлиши керак. Қурилган ёки мавжуд шаҳар тизими ижтимоий –экологик тизимга мослашган бўлиши, экологик ишларни олиб бориш ва кузатиш осон бўлиши, ҳақиқий табиатга ёндошган, мураккаб тузилишдаги, юқори маҳсулот берувчи, турли сўқмоқлар ҳосил қиладиган даражада бўлишига эришиш керак.

Инженер-геологик қисми элементлари- шаҳарнинг литосферага таъсирини сезадиган комплекс билимларга эга бўлиши лозим. Чунки урбанизация худдудаги рельефни, инжерен-геологик, ва гидротехник шароитларни бузади, катта қурилишлар, қазиш ва кавлшлар шаҳар жойлашган литосферадаги геологик жараёнларга таъсир кўрсатади [3, 45-56].

Кейинги йилларда тезлик билан қурилаётган шаҳардаги осмон ўпар бинолар, саноат корхоналари, халқаро офислар литосферага салбий таъсир қилади. Айниқса, бундай қурилишлар маълум бир жойга тўпланиб қолганда ер ўқига таъсир қилиши мумкин. Масалан Дубайда қурилган баланд биноларнинг вазни бир жойга тушганлиги туфайли маълум худудда шунча, тош, цемент, ғишт, бетон ва бошқалар вазни жуда катта бўлади. Шунинг учун шаҳарсозликда бу нарсаларга эътибор берилади. Ер майдони деформацияга учраши, кейинчалик инсониятга катта хавф олиб келади. Айрим худудлар сейсмик зона бўлиши, тупроқ қатлами ғовак ёки абадий музликлар бўлганда албатта бундай жойларнинг қатламлари ўрганилади ва кейин инженерлик ишларига рухсат берилади. Урбанизациянинг шаҳар литосферасига таъсири жуда катта.

Шаҳар ландшафтининг техноген элементлари - табиий, физик, кимёвийтаъсирларга чидамлигини аниқлашда ва бошқа географик йўналишлар асосида ишлар олиб борилади. Шаҳар ландшафтини ифлосланишининг барча таъсирларига чидамли қилишга уриниш бу билимсизлик хисобланади. Шаҳар [2, 98-112]геотизими ва ландшафтида тирик организмлар жойлашган, шунинг учун бу борада олиб бориладиган тадбирларни режа асосида, шу организмларни сақлаб қолиш, мослаштириш ва уларни кўпайтириш борасида гап боради. Шаҳарда доимо биохилмахилликни сақлаб қолишга имконият яратиш лозим, бажариладиган барча ишлар экотизимни сақлашга қаратилган бўлиши керак. Олиб борилган ишларда қурилиш экологияси, бақувват бинолар, чиқиндисиз ва кам чиқиндили технологияларга ўтиш, атмосферага ташланадиган зарарли газларни имкон қадар тозалаб ташлаш каби ишларда янги замонавий технологиялардан фойдаланишга ўтиш лозим бўлади. Кимёвий корхона ва завод, фабрикаларни шаҳардан чиқариб узоқроққа жойлаштириш масаласи доимо кун тартибида бўлиши лозим.

Гигиеник асосларэлементлари – табиий муҳит билан урбанизациялашаган муҳитда инсон организмига турли хил ижобий ва салбий омилларнинг таъсирини билиш талаб этилади. Шаҳар гигиенасини билиш инсонларга шаҳарларда соғлом турмуш тарзини олиб бориша имкон яратади. Шаҳарларни тоза сақлаш натижасида инсонлар ўз соҳликларни ҳимоя қиладилар.

Эстетик асослар элементлари - шаҳарда олиб бориладиган барча ишлар, тадбирлар қурилган бинолар, ўрнатилган рекламалар, экилган дарахтлар ва гуллар, кўчаларнинг четига

ўратилган ҳошиялар бари шаҳар гигиенасини янада гўзал бўлишига имконият яратиши лозим бўлади. Экиладиган дарахтларнинг кислород бериб туришига, бирин-кетин гуллашига, эътибор берилади, парваришлаш ишларига катта аҳамият берилади. Катта шаҳарларда кислород танқислиги, атмосферанинг ифлосланиши доимо ҳукм суради.

Табиатда бизни ўраб турган нарсалар ичида энг харакатчан ва зарарли ва заҳарли моддаларни ўзига олиб, зарарсизлантирадиган ягона муҳит бу тупроқдир. Кўп нарсаларни ўзининг таркибида органик, ноорганик моддаларга аралаштириб зарарсизлантиради ёки утиллаштиради. Бир йили Аталантика океанида АҚШнинг бир нефт ортилган танкери ҳалокатга учрайди, бутун сувнинг юзасини нефт қоплайди, аммо ордан икки о йўтгач сув юзасидаги нефт қолдиулари ўз-ўзидан йўқолабошлайди, бу ҳолат табиатни ўзни ўзи тозалаши ҳақидаги ишончли фикрлар бўлади[1, 67-69]. Сув ва ҳаво, тупроқ каби хусусиятларга эга эмас, табиатда тупроқ зарарли моддаларни энг кўп миқдорда тозаловчи хисобланади.

Тупроқни асосий ифлослантирувчилар қуйидагилар ҳисобланади.

Қаттиқ металларнинг тузи;

Пестицидлар ва гербицидлар

Нефть ва нефт маҳсулотлари

Ҳавони ифлослантирувчи

Сувни ифлослантирувчилар

1-жадвал

Тупроқни ифлослантирувчилар учун руҳсат этилган концентрация

Т/р	Ифлослантирувчи моддалар	Р Э К, мг/кг
1	Бенз-а-пирен	0.02
2	ДДТ	0.1
3	Гексахлорциклогексан	0.1
4	Трихлорди фенил	0.03
5	Пентахлордифенил	0.1
6	Симоб	2.1
7	Кадмий (ҳаракатчан шакли)	3.0
8	Қўрғошин	32.0

Бугунги шаҳарсозлик фаолиятида— давлат органлари, юридик ва жисмоний шахсларнинг ҳудудларни, аҳоли пунктларини ривожлантиришни шаҳарсозлик жиҳатидан режалаштириш, бинокорлик материаллари ва буюмларини ишлаб чиқариш, бинолар, иншоотлар ҳамда бошқа объектларнинг фуқаролар манфаатлари, жамият ва давлат манфаатлари доимо шаҳарсозлик нормаларида сақланиб қолади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ёрматова Д.Ё. Хушвақтова Х.С. Экология. Тошкент Фан ва технология. 2012 .
2. Маслов Н.В. Градостроительная экология. Учеб. пособие. – М.: Высшая школа, 2003.
3. Хомич В.А. Экология городской среды. Учебное пособие.- М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006.

ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТ ВА ТАБИАТНИ ТУШУНИШ

Хушвақтова Х.С., доцент табиий фанлар кафедра мудири
Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети. Тошкент ш.

Зароастризм таълимотича, инсон ўз фаолиятида доимо табиат билан ажралмасдир (Язбердиев А. **[5]**. дейди, инсон табиат билан чамбарчас боғликдир, шу билан бирга табиатда алоҳида ўрнига эгадир. “Авесто” да инсон ва табиат ўртасидаги муносабат масаласида ниҳоятда муҳим ўзига хослик мавжуд. Зароастризм таълимотига кўра инсонлар, ўзининг

ахлоқий поклигига ҳам эътибор бериши лозим ва бу поклик инсоннинг бутун ҳаётида табиатни ҳам пок сақлашига амал қилиши лозим. Бу ҳолат инсон учун заруриятга ва одатга айланиши ўзи учун ҳам табиат учун қулай бўлади. XX1 аср нуқтаи назаридан ёндашадиган бўлсак, инсон ўзи яшаб турган атроф-муҳитни: сув, тупроқ, олов ва ҳавонинг тозалигини сақлаб қолиш учун доимо меҳнат қилиши лозим бўлган.

Чунки тупроқни ифлос қилади деб, ўликларни тўғридан –тўғри тупроққа кўмишмаган, буғдой ўсадиган тупроқни доимо тоза сақлаш ва уларга сингдирилган бўлган. Ҳайвонларни кўмиш ҳам ман этилган, бўлиб мурдалар экин экиладиган майдондан узоқдаги очиқ ерга олиб бориб қўйилган, кейинчалик тоза суякларни олиб келиб кўмишганлар. Ушбу ҳолатлар “Авесто”да экологик қадриятлар ўта буюк ва муқаддас эканлигини билдиради.

Яхшилик кучларининг манфаатлари учун инсон ҳаётининг пайдо бўлиши, ривожланиши, ўз ҳосилини бериши учун ерни ҳайдаши ва суғориши, ҳайвонларни кўпайтириши, дарахтлар, ғалла экиши зарур. Инсон кишиларга ёрдам бериши, очларни тўйдириши, уйсизларга жой бериши, хуллас, фақат яхшилик билан шуғулланиши керак. Зароастризмда моддий бойлик ва ахлоқий ҳолат бир-бирини тақозо қилувчи томонлар сифатида талқин қилинишича қуйидагича ифодаланади: “Бойлик ва мўл-кўлчилик ҳамда сиғиниш ва яхши хулқни ҳар томонлама ўстиришга эътибор бериш керак, чунки бу дунё у дунё билан боғликдир”деган ақида билан яшаганлар, бу тушунчалар ҳозирги кунда маънавият билимдонлари томонидан олға сурилмоқда.

Юқорида баён этилганлардан хулоса чиқариб, айтиш мумкинки, ҳар бир инсонда унинг бугунги кундаги табитни асраш борасида қилаётган хизматлари бизга қадим аждодларимиздан қадрият бўлиб келаётган, яхшилик одатларини шакллантириш аслида, бизнинг вужудимизга сингиб кетган зароастризмнинг моҳиятини ташкил қилади.

Заратуштра таълимотини акс эттирувчи манбалар, айниқса, “Авесто”нинг жуда оз қисмлари бизгача етиб келган. Бертельс.Е.Э. [2] (С.32,51-52). “Авесто”нинг пайдо бўлган давридан кейинги бизнинг табиатшунос алломаларининг асарлари пайдо бўлишига қадар, бир ярим минг йилдан кўпроқ вақт ўтди. Шу давр мобайнида зароастризм милодга қадар IV-111 асрда Александр Македонский томонидан ва эрамизнинг VII-XII асрларда араб ҳукмдорлари томонидан, яъни икки марта тазйиққа олинди. Шу даврда зароастризмнинг кўпгина муқаддас китоблари ва сиғинадиган жойлари йўқ қилиб юборилди.

Заратуштра таълимоти, “Авесто”да олға сурилган эзгу фикрлар, иснониятни табиатни асраш ва уни пок сақлашга ўргатган бўлиб, инсониятни қалбини яхшилик ҳисларига тўлдириб келган. Зардуштийлик таълимоти одамларда ҳаётга, яшашга иштиёқ ва ишонч бағишлаган, кўпгина қонунлаштирилган одатлардан фориғ бўлган дунёвий қувонч ва расм-русумларни ўз ичига олган, тўлақонли маънавий ҳаёт кечириш имконини берган. Бу таълимотнинг барҳаётлик асоси одамларни ёруғ дунёдан воз кечишга эмас, ундан баҳраманд бўлишга қаратилган. “Авесто”да Ҳақиқат, Тинчлик ва Экин экиш билан боғлик ижтимоий ҳаёт идеалини яратиш асарда ўз ифодасини топган. И.Н.Понамарёванинг фикрига [3]кўра, зардуштийлик таълимоти биринчи навбатда ахлоқий ва эстетик идеалларнинг муштарак бирлигига асосланди ва олам гўзаллиги ва тартибидан эстетик завқ олиш туйғуси ҳамда унга ерни, сувни, ўсимликларни сақлаш ғояси ҳам ҳам қўшилди. Бизнинг тушунчамизда Авестода экологик маданият тушунчалари ҳақида гап борган.

Шарқ подшоҳлари бундан минг йиллар бурун ўрмонларни кесмаслик ҳақида фармонлар қабул қилишганлар. Аждодлардан мерос бўлиб келган қадимги қўлёзмаларда ов қилиш саъати, ов қилиш вақти, ҳайвонларнинг ёш болаларини, гўзал қушларни, шунингдек кўпайиш даврида уларни ов қилиш қатьиян ман қилинганлиги ҳақида маълумотлар мавжуд.

Бизнинг ота-боболаримиз фақат қудуқ суви эмас, балки дарё ва ариқларнинг сувларини тоза сақлашга, ифлос қилмасликка, тежашга ҳаракат қилишиганлар. Сувни муқаддас деб билишиб сардобалар қуриб сувни тўплаган ва уни тоза ҳолда сақлашга эришганлар.

Бизнинг яна бир миллий урф одатларимиздан бири боғлар яратишга катта эътибор берилганидир. Буюк бобомиз Амир Темурдан қанча қанча боғлар қолди, бобомиз ўз аскарларига ўз боғидан мевалар, сабзавотларни етказиб берганлиги маълумотларда

келтирилган. Бобур Мирзо Афғонистон ҳудудларида жангу жадалда юрганига қарамасдан 31 хил лоланинг турини топиб унинг тавсифини келтирган. Шоҳ ва шоирни “Бобурнома”сини ўқиган киши бу киши табиатшунос олимми деб ҳайратга тушади, хуллас бизнинг тарихимиз, қадриятларимиз табиатни асрашга амалий ва илмий ёндошиб келган[1].

Табиатни асраш ва уни ҳимоя қилиш борасида бизнинг муқаддас китобимиз Қуръони каримда қатор фикрлар келтирилган, бўлиб табиатдаги барча ҳолатлар худонинг иродаси билан бўлади дейилган. Табиатда салбий ўзгаришлар бизнинг кўнглимизга ёмонликни тугиб олганимиздан сўнгина пайдо бўлади, бу табиатнинг бизга қарши бош кўтаришидир деб изоҳлайди. “Ҳадис”ларда ҳам табиатни асраш, ўсимликлар экиш, ҳайвонот дунёсига меҳр-шафқат борасида қуйидагига ўхшаш ажойиб намуналар мавжуд: “Қайси бир мусулмон киши бир дарахт ўтқазса ёки экин экса, ундан инсонми, қушми ёхуд ҳайвонми истеъмол қилса, у кишига садақа бўлиб ёзилади” дейилган. Бизнинг муқаддас китобларимизда акс эттирилгандек, табиатга муносабат “Қуръон” оятлари “Ҳадислар”да фикрлар ниҳоятда дона ва ҳаммаси бугунга келиб ҳаммани безовта қилаётган муаммоларга боғланаётганлиги маълум бўлди. Бундан неча асрлар бурун ёзилган китобларда ҳозирги ҳаётимизда глобал исиш, қурғоқчилик, чучук сув танглиги каби омиллар инсоният учун бош масалага айлангани, ушбу ёзувларни, экологик маданиятимиз эканлигига ишонч ҳосил қилинади. Ислом динида ҳайвонларни бекорга ўлдириш, дарахтларни ноҳақ кесиш ва ўсимликларни нобуд қилиш ман қилинган. Имом Бухорий ўзларининг “Жомеъ-ус Саҳиҳ” китобларида ривоят қиладиларки: “Макка мукаррама Ҳарамдир. Ундаги тикан ва наботот узилмайди, ҳайвонлар чўчитилмайди, кўчада тушиб қолган нарсани фақат эгасига олиб борувчи шахс олур” деган ҳадисни келтирганлар. Навбатдаги ҳадисларида: “Иброҳим алайҳиссалом Маккани ҳарам қилдилар. Мен Мадинадаги икки тоғ ўртасидаги жойни ҳарам қилдим. Ундаги наботот ва ҳайвонот оламига зарар келтирилмайди” деган фикрни келтирган, демак экологик маданият бизнинг ҳатто пайғамбарларимизнинг ҳам кундалик ташвиши бўлган.

Қаранг, Ал Бухорий шарофати билан Маккаи мукаррама ва Мадинаи мунаввара табиат қўриқхоналарига айлантирилган ва бу ҳолат бугунгача давом этиб келмоқда. Соясидан халқ фойдаланиб турган дарахтни кесиб юборган одамни Тангри дўзахга маҳкум этур, дейилган.

Экология ва табиатни муҳофаза қилиш фанидан атроф-муҳитни ҳимоя қилишда кўргазмали очиқ дарснинг дастлабки кўриниши ва бизнинг урф –одатларимизга мос келиши билан хизмат қилади.

Бизнинг табиатшунос алломаларимиз ҳам ўзларининг асарларини асосан табиатни ўрганишга бағишлаганлар. Масалан, Журжоний табиатдаги ҳеч бир ҳодиса сабабсиз келиб чиқмайди, деб таъкидлайди. Унинг фикрича, моддий дунёни ташкил этган нарсалар асосида тўрт унсур, яъни олов, ҳаво, сув ва тупроқ ётади. Уч унсурдан иборат бошқа жисмлар, яъни металлар, ўсимликлар ва ҳайвонлар эса, юқорида айтилган тўрт унсурнинг бир-бирлари билан қоришишининг ҳосиласи сифатида келиб чиққандир. Тўрт унсур доимо ҳаракатда эканлигидан ўзгарувчан бўлиб, бири иккинчисига айланиб қолиши мумкин. Демак тўрт унсурни илмий ўрганиш ва уларни аввайлаш бизининг қадриятларимиз хисобланади.

Ал Беруний ер юзасининг ҳар бир қисми ўзининг узоқ тарихий тараққиётига эга эканлигини қайд этади. Марказий Осиёнинг баъзи бир минтақалари, шу жумладан, Амударё водийсининг геологик ривожланишини биринчи марта жиддий ўрганишга ҳаракат қилган олим ҳам Берунийдир. Олим «Денгизлар қуруқликка, қуруқликлар эса денгизга айланади» деган назарияга суянади. Берунийнинг фойдали қазилмалар қатламининг пайдо бўлиши, жинслар емирилишининг аҳамияти, тоғ жинсларининг нураши кабилар ҳақидаги хулосалари катта илмий аҳамиятга эгадир. У тоғларнинг пайдо бўлиши ва йўқ бўлиб кетиши табиий омиллар асосида юз беришини талқин этувчи назарияни олға суради. Олим ўзининг «Ҳиндистон» асарида «халқлар ўртасида тортишиш ва талашиш кўп», деб афсусланиб ёзган эди [4].

Фарғоний ҳақида тарихда қоган охирги маълумот, унинг 861 йили Қохира яқинида Равза оролига ўрнатилган Нилометрни таъмирлашда иштирок қилган. Ахмад Фаргонийнинг китоблари дунёга маълум ва машхурдир. Олимнинг энг катта илмий ишлари табиатни

ўрганиш бўлган, юлдузлар, осмон унга доимо сирли бўлиб кўринган ўз табиатига кўра фақат илмий ишларига суяниб яшаган.

Мухаммад ибн Мухаммад Фаробий -Шарк фалсафасининг отаси Фаробий аввал Фароб, Бухоро ва Самарканда илм олди ва турли тилларни урганди. У илмий даражасини оширгач, фаннинг деярли барча сохаларини эгаллаб 160 дан ортик асарлар ёзди. Фаробийнинг риёзиёт, фалакиёт, табобат, мусика, фалсафа, тилшунослик ва адабиётга оид асарлар бутун оламга машхур булди. ФаробийГаленнингтиббиётасарлари, Эпикур, Зенон, Евклид рисолаларигатакризвашархларёзди[4]. Зеноннинг бир дона ҳикматли сўзи бор бўлиб **“ Табиат билан тотувликда яшамоқлик, эзгулик билан якдил бўлмоқликдир”,** демак табиатни устидан ҳукмронлик эмас, балки уни эшитиб яшаш лозим.

Шарқ мутафаккирлари табиатни асрашни уқтирганлигини келтиради. Чунки Фаробий, Беруний каби алломалар табиат билан ишлаганларини, табиатни кузатиш натижасида улкан ютуқларга эришганлигини таъкидлайди.Бу олимлар ўз изланишлари билан табиатни юксакларга олиб чиқади, илмга хизмат қилиш ва табиатни ўрганиш бизнинг экологик маданиятимиз эканлигини таъкидлайди. Экологик маданиятимизнинг мавжудлигини ва амалда қўллашимизни кўрсатиш учун атмосферага ташланадиган заҳарли газларнинг миқдорини камайтириш бирламчи вазифа бўлиб ҳисобланади. Республикада яшовчи ҳар бир инсонда иқлим ўзгариш ва глобал исиш тўғрисида маълум тушунчалар бўлиб, ўз экологик маданиятини оширган ҳолда атроф муҳитни тоза сақлашга ва **Табиатни тушунишга амал қилиши керак.**

Фойдаланилган адабиётлар

1. Бобур З.М..Бобурнома. 2012. Тошкент. 92-94.б
2. Бертельс.Е.Э. Суфизм и суфийская литература. М., 1965, С.32,51-52.;
3. Пономарева И.Н. Экология: наука и образование. –СПб., РГПУ им. А.И. Герцена, 2016, 353 с.
4. Хайруллаев М. Маънавиятюлдузлари.Т., Шарқ.1999,56-89 б.
5. Язбердиев А. Ислам и раннесредневековое книгопечатание.Материалы II международной археологической конференции 17-20 ноября 1997 г. Самара, 1998 г.С.45-56.

MURIEL SPARK’S NOT TO DISTURB AS A PARODY OF GOTHIC FICTION AND JACOBEAN DRAMA

Hilal Kaya
Dr. Teaching Fellow Ankara Yıldırım Beyazıt Uni.
School of Foreign Languages and Visiting Teaching Fellow The University of Edinburgh IMES, Ankara, Turkey
hkaya@ybu.edu.tr, hilal.kaya@ed.ac.uk

Introduction: Parody and Gothic Parody. Parody, has been an ambivalent term over the centuries. It has been used in many different senses for many different purposes. The etymological root of parody is traced back to the Greek word *parodia*. Hutcheon clarifies that the *odos* part means song and the prefix *para* denotes two different meanings. “It may mean ‘counter’ or ‘beside’ another song” [Hutcheon, 2000, p. 32]. In other words, the attitude of parody towards its target text cannot be pinpointed as criticism, approval or admiration since it may aim at both criticizing another song in order to subvert its ideological roots and premises, and imitating another text with approval and admiration.

In contemporary usage, a parody is a work that imitates another work in order to ridicule, ironically comment on, or poke some affectionate fun at the work itself, the subject. As literary theorist Linda Hutcheon puts it “parody…is imitation with a critical difference, not always at the expense of the parodied text” [Hutcheon, 2000, p.51]. Another critic, Simon Dentith defines parody as “any cultural practice which provides a relatively polemical allusive imitation of another cultural

production or practice" [Dentith, 2000, p.103].

On the other hand, in the postmodernist sense, parody can occur when whole elements of one work are lifted out of their context and reused, not necessarily to be ridiculed. Moreover, the parodist may have a positive or a negative approach to the text that is going to be worked on. In the postmodern sensibility, parody can occur when characters and settings belonging to one work are used in a humorous (comic) or ironic way in another. Therefore, the parodist may use comedy as a tool to re-write the target text.

Furthermore, Mikhail Bakhtin defines parody as a "'stylization,' that involves the appropriation of the utterances of others for the purpose of inserting a new orientation of meaning alongside the original point(s) of view. … the imitator (or the author) usually merges utterances so completely that one 'voice' is heard" [Howard, 1994, p.14]. All in all, the focus of parody is the reproduction of another text through the reminiscence of past forms and traditions.

A Gothic parody is a form of satirical criticism or comic mockery that imitates the style and manners of a particular writer, often employing, self-consciously and ironically, the narrative devices of Gothic [Jones, 1998]. By the 1790s, many felt that the Gothic novel was an exhausting trend, and other authors were starting to write against it. Philip W. Martin states that "both Jane Austen's *Northanger Abbey* and Thomas Love Peacock's *Nightmare Abbey*, published in 1818, were the first to react to the genre in the form of the Gothic parody" [Martin, 1998, p.132].

Following Bakhtin's remarks about parody one can trace down that Austen does not only parody the Gothic genre but she also "inserts" her opinion into the previous author's point of views. She does directly mock the genre with her references to Anne Radcliffe's *The Mysterious of Udolpho*. She in turn "adopts standard Gothic elements such as an abbey, secret closets, and mysterious manuscripts, etc. - only to undercut their significance in her denouement" [Stokes, 1998, p.271]. In other words; she, using (mostly mocking) Gothic machinery, still puts forward her own themes such as the fears of patriarchal authority.

In general, the Gothic novel, "behind its trappings and mysteries, … presents a powerful critique of arbitrary power" [Morse, 1982, P.14], which many authors who parody it wish to retain, claims David Morse in his book, *Romanticism: A Structural Analysis*. Briefly, the excesses and frequent absurdities of the traditional Gothic make it rich territory for satire.

The Elements of Gothic novel employed/parodied in Not to Disturb. In order to understand the functioning of parody the role of the reader should also be recognised. That is, the reader should be familiar with the target tradition and its texts which are called Gothic novels. Muriel Spark uses the elements of Gothic fiction in order to mock its texts in a playful manner. The Gothic fiction, as George E. Haggerty defines, is an important genre of literature that combines elements of both horror and romance; the effect of Gothic fiction depends on a pleasing sort of terror [Haggerty, 2006, p.2006]. The prominent features of Gothic fiction include terror (both psychological and physical), mystery, the supernatural, ghosts, haunted houses and Gothic architecture, castles, darkness, death, decay, doubles, madness, secrets and hereditary curses. The characters in the novel have aristocratic titles such as baron, baroness and prince etc.

The term mystery is derived from the Latin word *mystreium*. The concept of mystery is closely related to the Latin word *mystreium tremendum*, which is a term used to express the overwhelming awe and sense of unknowable mystery felt by those to whom some aspect of God or of divine being is revealed. However, the mystery used in the *Not to Disturb* is not an aspect of God or of a divinity, but its province is the unmentioned and unseen. The basic mysterious thing in the novel is the occurrences in the library. A tall man arrives to see Baroness and the reader later learns that the visitor is Victor Passerat, one of the secretaries of the Baroness. He is welcomed by the butler, Lister and he waits for the Baroness and the Baron in the library. After that the Baron, Cecil and the Baroness, Cathy Klopstock arrive respectively. When he enters into the library he talks to Lister: 'Nothing, thanks, Lister' says the Baron. 'We have everything here for the moment.' He waves towards the drinks cupboard in a preoccupied way. The Baroness flops into the sofa while Lister, about to leave the room, is halted by the Baron's afterthought – 'Lister, if anyone calls, we aren't on any account to be disturbed.' [Spark, 1971, p23]

The Baron is quite serious and doesn't want to be disturbed until they are done in the room. The butler's comments on the Baron and the Baroness are also very interesting: "'They haunt the house,' says Lister, 'like insubstantial bodies, while still alive. I think we have a long wait in front us'" [Spark, 1971, p23]. Here the mystery is obviously employed and a sense of tension and suspect is aroused in the reader as the reader like the staff of the house is demanded to wait. What is more the title of the novel is also derived from this mysterious event, the Baron's order; *Not to Disturb*.

Another mystery in the house is the relationship among the staff. They seem to know something but they pretend to know nothing. They apparently wait for something, the dialogue between Lister and Eleanor points the significant events that will happen soon: 'There might be an unexpected turn of events,' says Eleanor. 'But what's done is about to be done and the future has come to pass. My memoirs up to the funeral are as a matter of fact more or less complete. At all events, it's out of our hands. I place the events at about 3 a.m. so prepare to stay awake,' says Lister. [Spark, 1971, 9]

Furthermore, Clovis speaks to Heloise: 'You have got a big night ahead. The reporters will be here in the morning if not before.' They know something but they avoid verbalising things. In the course of the narration, it is obvious that they are suspecting of murders in the library. They even try to overhear the people in the library from another room so the mystery is reinforced by dubious actions of the servants.

The servants in the house talk about a script. They themselves parody the events in the lives of these aristocratic people. They seem to regard the secret incidents of their bosses as events of a script that is written by Clovis. Mr McGuire informs other servants: "'The film's in our pocket. Our only problem is the casting. You have to have everyone younger than they really are. If Hadrian plays Lister, Pablo could play Hadrian'" [Spark, 1971, 59]. They even correct their accounts according to the new events. Lister openly wants Clovis to amend his script. The powerful butler Lister seems to arrange everything: "'Their life' says Lister, 'a general mist of error. Their death, a hideous storm of terror'" [Spark, 1971, 67-68]. In an ironical manner, not the masters but the servants of the house judge their masters and their deeds.

The idea of entrapment is put forward through the title of the novel. The whole story takes place in the house during a night so the effect of claustrophobia is employed so that the helplessness of the weak characters is indicated. Furthermore, entrapment as a favourite horror device of the Gothic is narrating a person confined in some dark attic. The narrator lets the reader know about the person in the attic of the house: From somewhere far away at the top of the house comes a howl and a clatter. Moreover, when the servants prepare a tray for the "him in the attic" they especially do not put a fork and a knife n the tray as he may be dangerous. At the end of the novel the pregnant maid Heloise is married to the man in the attic so that she can be the new mistress of the house.

Mad woman in the attic is quite a general point that is referred too often by feminist writers. However, Muriel Spark as a Female writer parodies and reverses the patriarchal codes of society by depicting a mad MAN in the attic. Therefore, the madness as an element of Gothic fiction is used to serve another purpose in another novel written by Spark.

As another Gothic element death is often included into Gothic novel plots. First, the two friends of Victor are dead in the novel. Narrator explains their death as in the following: "Meanwhile the lightning, which strikes the clump of elms so that the two friends huddled there are killed instantly without pain…" [Spark, 1971, P. 87].

Secondly, when the sun rises the staff of the house calls police and they find the three in the library dead. Again the narrator tells: "The body of the Baroness is lying on the floor by the window in a large dark red stain. That of Victor Passerat lies curled against a bookcase which is well splashed by blood. The Baron's body is slumped over around table with a revolver not far from his fingers" [Spark, 1971, P. 88-9].

The Baron has left behind a suicide letter in which he confesses the murders of the Baroness and of Victor Passerat. These murders seem to be revenge murders but the effect of the death is softened by the actions of serious and cold-blooded servants.

Jacobean Drama. Jacobean drama is a term for plays written during reign of James I who is

the successor of Elizabeth I. The plays of the Jacobean period become more complex, passionate and violent than the plays of Elizabethan age. It is because the plays of Jacobean age go more deeply into problems of corruption and human weakness.

With the arrival of the scientific movement (Sir Francis Bacon's *The Advancement of Learning*, 1869) Jacobean drama no more suggested the divine retribution and the ultimate triumph of good. Along with the tragedies of the period the tragicomedies of Beaumont and Fletcher were frequently performed. These tragicomedies had sensationalism, contrived plots and entertaining dramatic devices that are parodied in *Not to Disturb* by Muriel Spark.

Elements of Jacobean Drama parodied in *Not to Disturb*: Muriel Spark sets her novel in Geneva but ironically the reader is allowed to witness dialogues not in the library or parlour of the house but in the kitchen. A sensational plot is employed by the writer. A couple of revenge murders are committed and a suicide follows them. However, the plot is a sensational one the mystery of it is not revealed even at the end of the novel so that the novel mocks with the contrived plots of Jacobean drama. The writer in *Not to Disturb* employs the depictions of corruption in the society through a sloppy plot. By writing in the manner of Jacobean drama she in deed parodies the comic plots of Jacobean drama. They are parodied by Muriel Spark because the plays of Jacobean era wanted to criticize the immoral and corrupt society but in doing so they sometimes exaggerated it and became comic. For instance; the pregnant girl does not even know who the father of her child is. She wants to believe and do what cunning butler says her to do.

Furthermore, Lister arranges a marriage between the frivolous maid Heloise and the mad man in the attic so the poor maid can be a rich woman with a title in the society through marriage. Furthermore, the ceremony is also very unusual one: When the couple are set in place again the Reverend says to Heloise, 'What is your father's name?' 'Klopstock,' says Heloise. [Reverend is surprised] 'Kindred and Affinity!' shrieks Eleanor above the boisterous instrumentals of the storm, the music and the groom. 'It is a coincidence,' Lister says… no connection with the House of Klopstock whose residence this is. [Spark, 1971, P. 79]

This element of parody is also used in the novel. The nurse of the mad man in the attic, Sister Barton calls the reverend to marry her to the mad man. However, she cannot attain her objective and the one who becomes his wife is Heloise. Furthermore, the Reverend comes to let the Baron know about a new drug in the newspaper: "'I brought this for Cecil and Cathy Klopstock to see. I think it might have something in it to help them with their problems'…Then he reads, 'New anti-sex drug' - that's the headline" [Spark, 1971, P.90]. Such statements from a Reverend are quite entertaining for the reader of a parody text.

To sum up, *not to Disturb* is a very rich text which can be read as a parody of both Gothic fiction and Jacobean drama. In this sense, Muriel Spark as a twentieth century writer successfully manages to parody other traditions and write a new novel with its own purposes.

Bibliography:

1. Dentith, S. (2000). *Parody*. London and New York: Routledge.
2. Haggerty, G.E. (2006). *Queer Gothic*. Urbana and Chicago: Uni. of Illinois Press.
3. Howard, J. (1994). *Reading Gothic Fiction: A Bakhtinian Approach*. Oxford: OUP.
4. Hutcheon, L. (2000). *A Theory of Parody: The Teachings of Twentieth-century Art Forms*. Urbana and Chicago: Uni. of Illinois Press.
5. Jones, D. (1998). Gothic Parody. *The Handbook to Gothic Literature*. Marie Mulvey-Roberts (Ed.). New York: New York Uni. Press. 270-271.
6. Martin, P.W. (1998). Imagination. *The Handbook to Gothic Literature*. Marie Mulvey-Roberts (Ed.). New York: New York Uni. Press. 131-135.
7. Morse, D. (1982). *Romanticism: A Structural Analysis*. New Jersey: Barnes & Noble Books.
8. Spark, M. (1971). *Not to Disturb*. London: Canongate Books.
9. Stokes, P. (1998). Gothic Photography. *The Handbook to Gothic Literature*. Marie Mulvey-Roberts (Ed.). New York: New York Uni. Press. 271-272.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ И НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ УЧЕБНО-ОПЫТНОГО УЧАСТКА МПГУ

Е.В.Черняева, В.П.Викторов, Н.Г. Куранова
Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

Ботанические сады и дендрарии университетов представляют собой коллекции растений, целью создания которых является выполнение научно-исследовательских, эколого-просветительских, образовательных, учебно-методических, эстетических задач.

Учебно-опытный участок кафедры ботаники Института биологии и химии МПГУ расположен в исторической части города Москва. С восточной стороны он примыкает к городской улице, от которой отделен рядовой посадкой лип; с северной, южной и восточной участок окружен учебными корпусами. По периметру выдела произрастают 60-летние липы, создающие барьер негативному воздействию городских магистралей и образующие зоны мозаичного затенения. В двух километрах от участка на территории ВДНХ расположена главная городская метеорологическая станция, данные которой являются опорными для мониторинга климата московского мегаполиса. Абиотические факторы городской среды оказывают неблагоприятное воздействие на рост растений, как аборигенных, так и интродуцированных. Изучение стрессоустойчивости растений в условиях города является одной из основных тем научных разработок и экспериментов, проводимых студентами и преподавателями на базе учебно-опытного участка.

Инициатива создания учебно-опытного участка принадлежала сотрудникам кафедры ботаники. Первые насаждения были сделаны в 2008 году. Организатором работ по благоустройству и озеленению территории, примыкающей к учебным корпусам института, была доц. Е. В. Черняева. В дальнейшем территория учебно-опытного участка была спланирована и благоустроена с учетом потребностей кафедры по организации научно-исследовательской и учебно-опытной работы. Небольшая площадь участка, всего 620 м.^{2}, заведомо не достаточна для размещения крупной дендроколлекции. По этой причине основной идеей его функциональной планировки стало создание сменных миниэкспозиций и строго отобранных коллекций. На участке применены инновационные ресурсосберегающие технологии полива растений, награжденные Национальной экологической премией 2013 года.

На территории участка выделены 4 квадратные площадки по 36 м.^{2} образующие партер в центре сада. Они обрамлены полосами газона, живыми изгородями, скамьями. Студенты создают здесь научно-образовательные экспозиции в соответствии с педагогической направленностью вуза. В настоящее время на территории сада функционируют две миниэкспозиции «Японский сад» (выпускная квалификационная работа (ВКР) 2019 г. М.А. Волковой) и «Высокотравная прерия» (ВКР 2016 г. Е.А. Михалиной). Отдельные композиции функционируют 2-5 лет; затем они реконструируются, растения пересаживают в другие уголки сада, ландшафтные объекты разбирают, а материалы используют для других экспозиций. Идея сменных миниэкспозиций позволила с наибольшей пользой использовать ограниченную площадь участка.

Коллекции кустарников (фрутицетум) и первоцветов произрастают в зоне с пейзажной планировкой - это «природная» часть участка. Восстановление естественного плодородия городской почвы (урбанозема) путем бережной культивации, внесения листового компоста, посевом сидератов и сохранения листового опада деревьев, заняло 5-7 лет. Образовавшаяся естественная подстилка обеспечивает успешное произрастание в центре мегаполиса 43-х видов первоцветов, включая редкие и охраняемые растения. В этой части участка расположен и небольшой водоем, привлекающий городских птиц и насекомых. На наиболее освещенной площадке разбит скальный сад с коллекцией аркто-монтанных видов, петрофитов и суккулентов.

Значительная доля участка отведена под площадки и дорожки для удобства проведения учебных занятий и организации работ по уходу. Для хранения садового инвентаря, удобрений, инструментов организован склад.

Учебно-опытный участок предоставляет базу для проведения учебных практик и экскурсий; студенты выполняют курсовые и выпускные квалификационные работы. Здесь проходят занятия по дендрологии, морфологии, систематике и физиологии растений, почвоведению, цветоводству и ландшафтному дизайну. Студенты знакомятся с разнообразием жизненных форм и адаптивных приспособлений растений, проводят фенологические наблюдения. Во время практики по декоративному садоводству и цветоводству они стригут живые изгороди, обрезают кустарники, высаживают травянистые растения, ухаживают за газоном. Участок является источником живого материала для лабораторных занятий и научных исследований. В 2020 году в дополнение к существующим площадкам построен вегетационный домик для выращивания рассады, черенкования, прививки растений. В нем созданы условия для проведения вегетационных опытов и лабораторных занятий по физиологии растений, изучения фотосинтеза и дыхания.

В рамках общегородской программы «Университетские субботы» весной и осенью на участке проводятся экскурсии для школьников, студентов, любителей природы с демонстрацией живых коллекций растений. В целом для естественнонаучных вузов педагогической направленности небольшой по площади учебно-опытный участок представляет собой эффективный ресурс для внеаудиторных занятий, пригодный для быстрой реконструкции и внедрения инновационных образовательных практик.

MODULLI TA'LIM TEXNOLOGIYASI

Turkbenbaeva D.E., talaba
Ajiniyaz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

Bizning jamiyatimizda davlat hayotining barcha jabhalarida, ham siyosiy, ham ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar yuz beradi va bo'lishi mumkin. Bu barcha progressiv o'zgarishlar jamiyatning yuqori malakali kadrlarga bo'lgan ehtiyojiga mos keladigan, kuchli va chuqur bilimga ega, o'z-o'zini rivojlantirish va o'zini o'zi amalga oshirishga qodir bo'lgan kasb-hunar ta'limining tabiiy jarayoniga ta'sir qildi. Ta'lim to'g'risida qonunda talabaning ta'lim to'g'risidagi to'liq ma'lumotni olish huquqi borligi aytilgan. Universitet o'qituvchisi yuqori malakali mutaxassisni - jamiyatimizning zamonaviy qadriyat tizimida to'g'ri yo'naltirilgan, faol hayotiy pozitsiyani egallashga qodir O'zbekiston fuqarosi bo'lishi kerak.

Hozirgi tendentsiyalar yosh avlodning ta'lim va o'qitish strategiyalaridagi o'zgarishlarni talab qiladi. Ta'lim berishda birinchi darajaga chiqadigan funktsional vakolatlar emas, balki talabaning shaxsiy qobiliyatlarini tarbiyalash, bu keyinchalik hayot sharoitida faol pozitsiyani egallashga va ta'lim yo'lini, martaba o'sishini, boshqa odamlarni tushunish va hamkorlikni aniqlashga imkon beradi.

Sobiq talabaning mehnat bozorida talabga ega bo'lishi uchun uning umumiy va kasbiy mahoratini shakllantirish kerak. Yangi avlod standartlari qabul qilinishi bilan hozirgi bitiruvchilarga va ta'lim texnologiyalariga qo'yiladigan talablar sezilarli darajada o'zgardi. Professional modullarni o'qitish ko'plab savollarni tug'dirdi. Birinchidan, bu amaliy mashg'ulotlar foydasiga soatlarning qayta taqsimlanishi, darsdan tashqari mustaqil ishlarga ajratilgan etarlicha ko'p soatlar. Innovatsion texnologiyalar va interfaol o'qitish uslubining asosiy farq qiluvchi xususiyati o'quv jarayonidagi talabalarning tashabbusidir.

Oliy ta`limda o`qitish texnologiyasi - bu didaktik tizimni o`z ichiga olgan pedagogik protseduralar, harakatlar va harakatlar ketma-ketligi, ularni pedagogik amaliyotda amalga oshirish mashg`ulot va tarbiyaning aniq maqsadlariga erishishga olib keladi. Talabalarning individual

kognitiv xususiyatlariga qarab quyidagi o'qitish texnologiyalari qo'llaniladi: modulli o'qitish, individual mashg'ulotlar, o'qituvchilar tayyorlash tizimi (darsliklar) va boshqalar.

Modulli ta'lim texnologiyasi unchalik yangi emas. Modulli o'qitish tizimi birinchi marta o'tgan asrning 60-70-yillarida, ishsizlar uchun ishchi kasblarni ko'chma kasbga o'qitish zarurati tug'ilganda ishlatilgan. Modulli texnologiyalar elementlari Sovet o'rta maktablarida ham, oliy o'quv yurtlarida ham qo'llanilgan. Hozirgi kunda o'qitishning modulli printsipi nafaqat o'rta, balki oliy kasb-hunar ta'limi mutaxassislarini tayyorlashda ham keng qo'llaniladi.

Modulli o'qitish - bu pedagogik texnologiya bo'lib, unda talabalar modullardan tashkil topgan o'quv rejasi bilan ishlaydi. O'quv modullari va testlarni kompyuterda o'qish muhitiga osongina o'tkazish mumkin. O'quv moduli bu didaktik maqsadlarni, o'quv materialining mantiqiy to'ldirilgan birligini, uslubiy qo'llanma va nazorat tizimini o'z ichiga olgan fanning tashkiliy va uslubiy tuzilmasi.

Modulli o'qitishning maqsadi individual o'quv dasturiga muvofiq o'quv va kognitiv faoliyatni tashkil etish orqali didaktik tizimni individual imkoniyatlarga, talablarga va o'quvchilarning bazaviy tayyorgarligi darajasiga moslashtirish orqali moslashuvchan o'quv mazmunini taqdim etish orqali o'quvchining shaxsini rivojlantirish uchun eng qulay shart-sharoitlarni yaratishdir.Modulli o'qitishning mohiyati talabaning individual modullardan tashkil topgan individual dasturni o'zlashtirishdagi nisbatan mustaqil ishidir. Har bir modul - bu bosqichma-bosqich ishlab chiqilgan, tugallangan professional harakat. Modulli dasturni ishlab chiqishda quyidagi umumiy printsiplar hisobga olinadi: - o'quv jarayoni mazmunini asosiy tushuncha va usullar atrofida joylashtirish; - o'quv materiallarini taqdim etishning tizimli va mantiqiy ketma-ketligi; - tarkibning yaxlitligi va amaliy ahamiyati; - o'quv materiallari taqdimotining ko'rinishi.

Bundan tashqari, har bir modulning o'ziga xos didaktik maqsadi bor, asosiy o'rin turli xil pedagogik usullar va axborot texnologiyalarining o'zaro ta'siri bo'lib, ushbu modulni umumiy fanlarni o'qitishning yaxlit tizimiga kirishni ta'minlaydi. Ushbu yondashuv o'qituvchiga modulni o'rganishning boshlang'ich va yakuniy bosqichlarida tayyorgarlik darajasini kuzatish, mavjud qiyinchiliklarni aniqlash va ularni tuzatish usullarini tanlash imkonini beradi.

Modulli o'qitish ta'lim ma'lumotlarini, o'qitish mazmunini va to'liq, mantiqiy yakunlangan o'quv bloklari (modullari) bilan talabalarni tashkil etishni etarli darajada qat'iy tuzishni o'z ichiga oladi. Ishlab chiqilgan ish dasturiga muvofiq har bir modulli blok davlat ta'lim standarti talablariga muvofiq talaba egallashi kerak bo'lgan asosiy bilim va ko'nikmalarni belgilaydi. Bundan tashqari, tanlangan o'quv uslubidan (ma'ruza yoki amaliyotdan) qat'i nazar, har bir modul uchun ushbu tajribani o'zlashtirish uchun didaktik protseduralar, individual va kollektiv o'quv faoliyatining shakllari, usullari va vositalarini tanlash izlanadi.

Masalan, amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish uchun ular odatda "case usuli", "aqliy hujum" usuli, loyiha usuli va biznes o'yinlaridan foydalanadilar. Nazariy materiallarning assimilyatsiyasini sinash uchun, odatda sinov yoki amaliy vaziyatlar va hodisalarni hal qilish amalga oshiriladi. Uy vazifasi sifatida talabalar amaliy vaziyatlar va hodisalar uchun o'zlarining variantlarini tuzishlari mumkin. Modulni ishlab chiqishda har bir modul mutlaqo aniq mustaqil bilim qismini berishi va zarur ko'nikmalarni shakllantirish kerakligi hisobga olinadi.

Har bir modulni o'rganib chiqqandan so'ng, talabalar o'qituvchiga kelgusi ishlari uchun tavsiyalar olishadi. Modulli o'qitish jarayonida talabalar bilim va ko'nikmalarini baholashning reyting tizimi ko'pincha nazorat turlaridan biri sifatida qo'llaniladi. Har semestr davomida bir balli shkala bo'yicha har bir talabaning ish natijasi o'quv jarayonida to'plangan ballarning yig'indisi sifatida aniqlanadi.

Modulli o'qitish tizimining ahamiyati shundaki, u mustaqil ravishda o'rganish qobiliyatini tarbiyalash bilan birga, aks ettirish qobiliyatini rivojlantiradi. Modulli tizimda o'quv faoliyati quyidagilarga ajratilganligi e'tiborga sazovordir: o'quv vaziyatlari, monitoring va baholash, mutaxassislarning tahliliy va tadqiqot ko'nikmalari yangilanadi. Modulli o'qitishning afzalliklari quyidagilardan iborat: - barcha mashg'ulotlar amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilganligi sababli o'qitish sifati yaxshilanadi; - kompetentsiya zarur shaxsiy fazilatlarni belgilaydi; - mashg'ulot vaqtini qisqartirish; - mashg'ulotlarni individuallashtirish aslida individual o'quv

dasturlarini yaratishning haqiqiy imkoniyati bilan amalga oshiriladi; - o'quv materialini o'zgaruvchan sharoitlarga tez moslashtirish, moslashuvchan javob. Bundan tashqari, modul darajasida baholangan ta'lim texnologiyasi imtihon stressini kamaytiradi va talabalarning shaxsiy fazilatlarini rivojlantiradi.

Shunday qilib, bugungi kunda innovatsion texnologiyalar va o'qitish usullaridan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan ko'plab asosiy uslubiy yangiliklar. Interfaol ta'lim - bu, avvalo, o'qituvchi va talaba o'zaro ta'sir qiladigan interfaol ta'limdir.

Adabiyotlar:

1.Baidenko V.I. Kasbiy ta'limdagi vakolatlar (kompetentsiyaga asoslangan yondashuvni o'zlashtirish uchun) 2004.

2. Bolotov V.A. Barkamollik modeli: g'oyadan pedagogika dasturiga. - 2003.

МАЗМУНЫ

2-СЕКЦИЯ
ХИМИЯ ҲӘМ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ

Абдисаттарова Э.А. Алхимия ҳәм Ибн Сино тәлийматы 3
Абдисаттарова Э.А. Химия илиминиң раўажланыўына Ал-Берунийдиң қосқан үлеси 5
Абдурахманов И.Э., Бегматов Р.Х., Холмирзаев Ф.Ф., Абдурахманов Э. Выбор композиционных материалов для чувствительных элементов полупроводникового сенсора H_2S. 7
Абдурахманов И.Э., Гаппаров А.Ж., Насимов А.М. Полупроводниковый сенсор аммиака на основе TiO_2 и Fe_2O_3 9
Абдурахманова У.К., Худойназаров Ф.С., Аскарова М.Р.. Талабани мустақил ишлашга ўргатиш давр талаби 12
Аймурзаева Л.Г., Жумаева Д.Ж., Зарипбаев К.Ш., Исмоилова М.А., Салиханова Д.С. Очистка сточных вод Хорезмского текстильного предприятия 14
Артыков М.Б., Хайтбаев Т.Д., Муфтуллаева Г.С. Проблемный подход и технология необходимых опорных знаний для преподавания «Периодического закона и периодической системы Д.И.Менделеева» в школьном курсе химии 18
Аскарова М.Р., Абдурахманова У.К. Темир (III) нинг госсипол азобирикмалари билан реакциясига эритма муҳитининг таъсири 20
Бектурганова З.К. Проблемное обучение на примере темы «Щелочные металлы» . . 22
Бектурганова З.К., Ерекеева А.С. Проблемное обучение на примере темы «Щелочноземельные металлы» 24
Бектурганова З.К., Сагынбаев А.Ж. Использование проблемного обучения и формирование знаний о типах химических реакций 26
Бектурганова З.К., Э.Э.Сапарбаева. Металлы и микроэлементы в организме человека 29
Буронов Б.М., Зайниева Ю.О. Интервальные беспоисковые алгоритмы идентификации с адаптивной моделью 31
Буронов Б.М., Кузиев О.Ю. Интервальный алгоритм оценивания параметров объекта на основе метода наименьших квадратов 33
Джуманазарова З.К., Азизов Т.А, Генжемуратова Г.П., Алламбергенова Ф.Р. Термолиз смешанноамидных координационных соединений нитрата кальция 34
Erimbetova G., Abdimalikova G., Nuratdinova S. Xrom temasın oqıtıwda akvarium usılınan paydalanıw 36
Erimbetova G., Bauetdinova A. Alyuminiy temasın oqıtıwda Zig-Zag usılınan paydalanıw 38
Jumambetova M.S. Azot toparshası elementlerin úyreniwde «5x5x5» usılınan paydalanıw 40
Kazimova N.M., Muhtorova Sh.M. O`qitishda electron darsliklardan faydalanish samarasi 42
Кабулова Л.Б., Рустамов Т.Р. Портландцементнинг қотиш жараёнидаги кимёвий реакцияларни ўрганиш 44
Каипбергенов А.Т., Реймов К.Д., Каипназарова Г.У. Орол денгизининг қуриб қолган туби тупроқларининг кимёвий ва минералогик таркибининг ўзгариш динамикасини ўрганиш 46
Каипбергенов А.Т., Реймов К.Д., Каражанова Ш.Д. Чиқиндиларнинг таснифланиши ва атроф муҳитнинг ифлосланиши муаммоси 48
Каипбергенов А.Т., Реймов К.Д., С.П.Убайдуллаева. Орол денгизи қуригон туби шўр тупроқларини маҳкамловчи восита олиш билан дистиллер суюқлигини утилизация қилиш 51

Kosnazarov K.K. Use of interactive methods of assessment of future chemistry teachers on the basis of new pedagogical technologies 55
Курбанбаева А.Ж. Қарақалпақ халық педагогикасында жасларға ҳамледар ҳаялларға көрсетилетуғын биринши жәрдем усылларын үйретиў дәстүрлери 58
Курбанбаева А.Ж. Қарақалпақ халық педагогикасында жаңа туўылған нәрестениң күтими ҳәм оларда ушырасатуғын аўрыўларды емлеў усыллары 60
Meliboyeva G.S. Kimyoni o'qitishda "Tushunchalar tahlili" uslubini qo'llash bo'yicha tavsiyalar 62
Менлимуратова З.А., Кудайбергенов С.Р. Химический брейн-ринг на тему: «Металлы и сплавы» 64
Менлимуратова З.А., Кудайбергенов С.Р. Химический диктант на уроках химии 66
Менлимуратова З.А., Ахетова Г.Ж. Общие закономерности в химии и музыке 68
Omanbayeva X.B., Allaberganov X.SH. Oqsillarning sifat reaksiyalarini o'rganishda «6x6x6» metodidan foydalanish 71
Omanbayeva X.B. Ishqoriy metallar mavzusini o'rganishda «Sinkveyn» metodidan foydalanish 73
Ospanova Z.S. Tuproqni fosforli o'g'itlar bilan boyitish 75
Ospanova Z.S. O'simliklar o'sishi va rivojlanishida fosforning ahamiyati 77
Tajimuratova Z.A. Cikloparafinler temasın úyreniwde boomerang texnologiyasınan paydalanıw 78
Хажибаев Қ.Ғ., Бердимбетова Г.Е., Артиқов М.Б., Садыкова Д.С. Artemiya parthenogenetica цистаси таркибидаги оқсилларни ажратиб олиш ва молекуляр массасини аниқлаш 81
Хамроев К.Ш., Ботирова С.Р., Тошпулатова С., Норкулов Д. Борнеоилкарбаматлар хосиласини синтез ива хоссалари 82

3-СЕКЦИЯ
ТӘБИЙИЙ ПӘНЛЕРДИ ОҚЫТЫЎ МЕТОДИКАСЫ ҲӘМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Ajieva M.B., Zaripova X.M., Esamuratov R.I. Rivojlantiruvchi ilǵor pedagogik texnologiyalar va ularni tálimga tadbiq etish 85
Ajieva M.B., Zaripova X.M., Esamuratov R.I. Sharq uyǵonish davrida tálim-tarbiya . . 86
Allamuratov B., Keńesbaeva N. Xorezm háwiz baliq órshitiw háwizleriniń házirgi jaǵdayi 87
Azamatova D. S. Kimyo va biologiya darslarida shaxsga yo'naltirilgan ta'lim orqali axliqiy tarbiya berish 90
Azimova D.E., Ikromova Yu.E., Xudayorov M.B. Biologiyani o'qitishda qo'llaniladigan interfaol metodlar va ularni ta'lim jarayoniga joriy etish 92
Айтмуратова З.Ж. Экологик маданиятнинг маънавий маданият тизимидаги ўрни 94
Atanazarov K.M., Sultanov B.A. Pedagogikalıq texnologiyalarda birgelikte oqıtıwdı paydalanıw áhmiyeti 97
Аширбекова С.У., Кадримбетова Г.Р., Камалов А.Б. Информационно-коммуникационная компетентность будущих учителей физики 99
Baltabaev M.T., Kalbaeva S. Sipse tariniń biologiyaliq ózgeshelikleri 100
Baltabaev M.T., Kalbaeva S. Domalaq piyaz (*Allium sepa L.*)di egiw usillari 102
Бахарева С.Р., Ключникова Н.М., Пятунина С.К. Из опыта проведения практик в институте биологии химии МПГУ в условиях смешанного обучения 103
Bektursınova Z.B. Oqıwshılarda ózin-ózi kontrollaw kónlikpesin payda etiw 106
Bektursınov A.B., Mamedov D. Oqıwshılarda ózbetinshelikti qáliplestiriwde sabaqtan tıs jumıslardıń áhmiyeti 107

Bektursınov A.B. Biologiyanı oqıtıwda didaktikalıq hám tarqatpa materiallardı qollanıw texnologiyası 108
Белякова С.В., Колотова А.С. Использование VR-технологий в процессах социализации современного российского образования 109
Victoria Bilge Yılmaz. Nıhılısm ın Dostoevsky's Crıme and punıshment 111
Гакаме Ю.Д., Дубовина Л.Э. Здоровьесберегающие технологии как способ развития экологичности современного образования 115
Давлетмуратова В.Б. Преподавание курса «Физиология растений» 118
Ережепова Д.Д., Нижевясова Р. Р. Обучение студентов к здоровому образу жизни на физических занятиях 120
Ешанова Г., Кукленова Р. Биология фанини ўқитишда замонавий педагогик технологияларни қўллаш хусусиятлари 122
Жонзоқов А. Умумий ўрта таълим мактабларида география фанини ўқитишнинг замонавий таълим технологиялари 125
Jienbaeva M.B. Biologiyanı oqıtıwdıń ilimiyliligi 127
Камалова Х.С. Қарақалпақстан Республикасы оқыўшылар жаслардың саламатлық жағдайы социал-экологиялық проблема сыпатында 128
Калмуратов М.Т. Шамамбетова С. Повышение качества обучения «Электроники» 131
Калиллаева Б.Р., Баймуратов Б.С., Турсекеева Н.Н. Мектепте биология пәнин оқытыў усыллары 133
Kuklenova R., Eshanova G. Kimyo fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish 134
Қаландаров Э.Қ. Узлуксиз таълим тизимида "Қаттиқ жисмлар физикаси"ни ўқитишни такомиллаштириш ҳақида 137
Kojaxova N. Maktabgacha yoshdagi bolalarning mantiqiy fikrlashni rivojlantirishning maqsadi va vazifalari 138
Muxtorova L.A. Tabiiy fanlarni o'qitishda o'quvchilarda ekologik xavfsizlik madaniyatini fanlararo shakllantirish metodikasi 140
Nurımbetova G., Saitova R. Biologiya páninen nuklein kislotalar hám násil quwiwshiliqtiń molekulyar tiykarlarina tiyisli máseleler sheshiw metodikasi 143
Nurımbetova G., Saitova R. Biologiya páninen genetika tarawi boyinsha máseleler sheshiw metodikasi 145
Очилов Ф.И. Бошланғич синф ўқувчиларига компетенциявий ёндашув асосида "атрофимиздаги олам" ва "табиатшунослик" дарсларида табиий-илмий билимларни ўргатиш технологияси 147
Палуанова Г.Ж. Экологические приоритеты и здоровье населения Южного Приаралья 150
Петрищева Л.П., **Попова Е.Е.**, **Эктова Е.Ю**. Использование технологии развития критического мышления в изучении химии 152
Перелович Н.В., Смирнова Т.А., Теремов А.В. Возможности организации дистанционного обучения в ВУЗе для будущих учителей биологии 155
Romanova L. Mektepke shekemgi jastaǵı balalardıń rawajlanıwında oyınlardıń áhmiyeti 157
Romanova L. Mektepke shekemgi jastaǵi balalardi rawajlandiriwdiń fizikaliq hám fiziologiyaliq áhmiyeti 159
Садыков Р.Г., Алемасова М.Л., Курбатова Л.В. Али Хамадани о природе и разуме 161
Saparbaev J. Ekologiya páni hám oni sistemalı túrde úyreniw máseleleri 164
Saparbaev J., Orazbaeva A. Mektepte biologiya xanası ham tiri tábiyat múyeshin shólkemlestiriw máseleleri 168
Saparbaev J., Xo'jamuratova Sh. 7- sinflardagi hayvonlar o'quv fanining ekologiya asoslariga integraciyasi 171
Сергеева Б.В., Калачина К.А. Способы формирования у младших школьников учебных действий самоконтроля на уроках окружающего мира 173

Tleubaeva K.J. Ayirish sistemasining ahamiyati mavzusini o'rganishda charxpalag texnologiyasidan foydalanish 181
Tursunov O. Maktab o'quvchilariga O'zbekistonda muhofaza qilinadigan o'simliklar mavzusini o'qitishning dolzarbligi 183
Уббиниязова Ж.К., Уракбаева Б.М. Повышение валеологических знаний у студентов по сохранению и укреплению здоровья дошкольников 185
Уббинизова Ж.К. Возможности дистанционного обучения в биологии 187
Уббинизова Ж.К. Организация в школе внеклассных работ по зоологии 189
Утенова У.Г., Тренияязова Р.К. Балаларда сөздиң нормада раўажланыуы 191
Хуррамов И.А. Табийий фанларни ўқитиш жараёнида ўқувчиларда экологик компетентликни шакллантиришга йўналтирилган муаммоли таълим 193
Хушвақтова Х.С., Ёрматова Д.Ё. Шаҳар экологиясидан дарс ўтишда ижтимоий, техник ва табиий элементларни талабларларга етказиш 196
Хушвақтова Х.С. Экологик маданият ва табиатни тушуниш 197
Hilal Kaya Muriel Spark's Not to Disturb as a parody of Gothic fiction and Jacobean drama 200
Черняева Е.В., Викторов В.П., Куранова Н.Г. Образовательный и научный потенциал учебно-опытного участка МПГУ 204
Turkbenbaeva D.E. Modulli ta'lim texnologiyasi 205

«ТӘБИЙИЙ ПӘНЛЕРДИҢ АКТУАЛ МӘСЕЛЕЛЕРИ»
атамасындағы
Халық аралық илимий-теориялық конференция материаллары топламы
15 май, 2020 ж.
II - бөлим

«ТАБИИЙ ФАНЛАРНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ»
мавзусидаги
Халқаро илмий-назарий анжуман материаллари тўплами
15 май, 2020 й.
II - бўлим

Сборник материалов
Международной научно-теоретической конференции
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»
15 мая, 2020 г.
Часть II

Техникалық редакторлар: А.Бектурсынов, К.Ешжанов, Р.Жумамуратов

Оператор: Н.Нысанбаев

Әжинияз атындағы НМПИ редакция-баспа бөлими
Әжинияз атындағы НМПИ баспаханасында басылған. 2020-ж.
Буйыртпа №____. Нусқасы – 100 дана. Форматы 60х84 Көлеми 13,2 б.т.
230105, Нөкис қаласы, П.Сейтов көшеси н/ж Реестр №_____.