

2025-2026 oqıw jilında 60110900-Biologiya Sirtqi ta'lim bag'darin pitkeriwshi studentlar ushin qa'negelik pa'nlerinen o'tkeriletug'in ma'mleketlik attestatsiya sorawları
1-variant

1. Sútemiwshiler klasınıń skelet sisteması

T.s súyekleri ,dúzilisi, áhmiyeti

2. Adam anatomiyası páni predmeti. Tayanish túsinikler: normal anatomiya, patologik anatomiya, mikroskoptıń payda bolıwı.

3. Genetika pa'ninin` predmeti ha`m waziyası .

Tayanish so`zler: Predmeti, waziyası, metodologiyalıq tiykari, tsitologiya, gistologiya, bioximiya, qospaqlasıw, na`sil quwiw,

4. Biologiya táliminiń úzliksizligi hám izbe-izligi

T.t.pán, pedagogika hám jeke metodika, biologiya oqıtıw metodikasınıń ilimiy-izertlew metodları.

5. Osimlikler fiziologiyası xam onin uaziyası.(molekullik,kletkalik, biotexnologiya,biofizika, mikrobiologiya.)

2-variant

1..Jer bawırlawshılardıń nerv sisteması, seziw organları hám minez qulqı.

T.s bas ham arqa miy, esitiw ,iyis seziw,

2.Arqa bulshıq etleri. Tayanish túsinikler: Trapeciya siyaqlı bulshıq et, romb,tereńde jaylasqan bulshıq et.

3.Shag`ilistiriw qanday tu`rleri bar.

Tayanish so`zler: Digibridlik ham poligibridlik shag`ilistiriw, Tan`law tu`rleri, , . G Mendel

4. Shıǵıs oyanıw dáwirinde bilimlendiriw hám tárbiya máseleleri.

T.t.mádeniyat, ilim, metafizika, Mámun, matematika, geografiya, minerologiya, ximiya, farmacevtika.

5.Osimlikler fizilogiyasının kiskasha tariyxı.(Seneb`e,Mal`pigi, R.Guk, Gryu, Pristli, Shvann, Libix, Preffer,Tsvet.)

3-variant

1. Súyekli balıqlardıń dene dúzlisiniń ulıwma sıpatlaması.

T.s skeleti, ishki organları, qalashları.

2.Júrektiń anatomiyası. Tayanish túsinikler:Konus,seroz

3. Genlerdin jinsqa birikken halda nasilleniwi.

Tayanish so`zler: daltonizm ,gemofiliya ,dominant ,ressesiv

4. Biologiyalıq bilim beriw procesiniń pútinligi, oqıtıw principi hám nizamlılıqları

T.t.sabaqlıq, oqıw qollanba, sabaqlıq strukturası, biologiya.

5.Fotosintezdin axmiyeti xam onin tariyxı. (Fotosintez, onimdarlik Pristli, Shelle, Ingenxauz, Saks, Famintsin xam Engel`man, Timiryazev)

4-variant

1. Quslardıń minez-qulqı hám tarqalıwı.
T.s.geografiyalıq tarqalıwı, kóbeyiwı
- 2.Súyeklerdiń rawajlanıwı. Tayanısh túsinikler: Osteoblast, osteocit.
- 3.Mitoz.
Tayanish so'zler: profaza,metafaza,interfaza,anafaza,telofaza.
4. Túrkstan jadidshilik háreketinde bilimlendiriw hám tárbiya máseleleri.
T.t.Jadidshilik, jańa usil mektepleri, jadidlerdiń ilimiy kózqarasları.
- 5.Fotosintezge katnasatugin kletka strukturasi xam ondagi pigmentler(plastidalar, adsorbtsiyalar, xromotografiya, Tsvet, Borodin, Vil`shtetter, Fisher, xlorofillin, feofitin, fikobillin, fikoeritrin, allofikotsianin, karotinoidlar, xromoprotein)

5-variant

1. Omırtqalı haywanlardıń progressiv evolyutsiyasına baylanıslı hár qıylı háreket qılıw, usılları.
T.s. , háreket organlarındaǵı ózgeshelikler.
- 2.Kókirek kletkasınıń dúzilisi. Tayanısh túsinikler:qabırǵalar, tós, omırtqa.
- 3.Genetikanin` metodlari.
Tayanish so'zler:Gibridologiyaliq, Tsitologiyaliq, Molekulyar genetika, Ontogenetik, Populyatsiyaliq, matematik statistik usil, Gen injeneriya
4. Biologiya oqıtıw metodikasınıń úyreniw obykti hám izertlew metodları, mashqalaları.T.t. Biologiya oqıtıw metodikasınıń predmeti hám obekti, metodları.
5. Plastidalar duzilisi xam onin axmiyeti.(xloroplast,xromoplast, leykoplast)

6-variant

- 1.Quslardıń ushıwǵa baylanıslı dene dúzilisindegi ózgeshelikleri .
T.s qanatı, páti (pári), skeleti.
- 2.Anatomiya pániniń rawajlanıw tariyxı. Tayanısh túsinikler: áyyemgi anatomiya, oyanıw dáwiriniń anatomiyası, házirgi zaman anatomiyası.
- 3.Genlerdin jinsqa birikken halda nasilleniwi.
Tayanish so'zler: daltonizm ,gemofiliya ,dominant ,ressesiv
4. Biologiya oqıtıw metodikasınıń basqa pánler menen baylanısı.
T.t.biologiya, ilim, citologiya, embriologiya, zoologiya, botanika, bioximiya, ekologiya, evolyucion táliymat, antropologiya, molekulyar biologiya.
5. Fotosintezdin jaktilik fazasi. (fotosistema, tsitoxrom, Emersonnin kusheyiu effekti, plastotsianin, ferrodoksin)

7-variant

1. Sút emiziwshilerdiń wákilleri hám olardıń túrin anıqlaw usılları.
T.s dene dúzilisi, belgileri
2. Kókirek bulshıq etleri. Tayanış túsinikler: Autoxon bulshıq etler, kókirek qarın tosıǵı.
3. Genlerdin' o'z-ara ta'siri tasiri qanday boladi
Tayanish so'zler: Komplementar, Epistaz, , polimer ha`m pleytrop
4. Túrktan jadidshilik háreketinde bilimlendiriw hám tárbiya máseleleri.
T.t. Jadidshilik, jańa usıl mektepleri, jadidlerdiń ilimiy kózqarasları.
5. Fotosintezdin karangilik fazasi .(Kal`vin tsikli, fosfoglitserin kislotasi (FGK karboksilleni, regeneratsiyasi , kaytariliu.)

8-variant

1. Súyekli balıqlar klasınıń skelet sisteması
T.s skeleti, ishki organları, qalashları.
2. Bulshıq etlerdiń forması hám wazıypaları. Tayanış túsinikler: Sinovial', fasciya, sinovial' qaltasha
3. Meyoz.
Tayanish so'zler: profaza I, metafaza II, interfaza, anafaza II, telofaza I, zigonema
4. Ózbekstanda biologiya oqıtıw metodikasınıń rawajlanıwı
T.t. biologiya, zoologiya, ulıwma biologiya
Tayanış túsinikler: óz-ózin bahalaw, diolog, dóretiwshilik pikirlew.
5. Osimliklerdin funktsionallik sisteması (murtlar, tikenler, arnauli aziq zatlar toplau xizimeti, generativ organlar)

9-variant

1. Jer-bawırlawshılar menen quslar arasındaqı uqsashlıqları hám ayırmashılıqları.
T.s dene dúzilisi, skeleti, ishki organları h.t.b.
2. Júrektiń anatomiyası. Tayanış túsinikler: Konus, seroz
3. Mendeldin nizamiari
Tayanish so'zler: genotip, fenotip, dominant, ressesiv
4. Biologiya muǵalliminiń tayanış hám jeke kompetenciyaları.
T.t. kompetenciya, biologiya oqıtıwshınıń tayanış hám jeke kompetenciyaları
5. O`simliktin dem aliuin uyreniu tariyxı. (Lauvuaz`e, Ingenxauz Sossyur, Borodin)

10-variant

1. Kemirivshilerdiń dene dúzilisi, turmıstaǵı áhmiyeti.
T.s. ayaq, qol, barmaqları.kemiriu organları uakilleri
2. Adam organizminiń mikroskopiyalıq dúzilisi. Tayanısh túsinikler: mikroskop, organ, toqıma,kletka, organlar sisteması.
3. Genetika pa`ninin` rawajlanıwinin` qisqasha tariyxin ko`rsetin`.
Tayanish so`zler: Mendel, Morgan,. De Friz Gollandiyali, K.Korrens Germaniyali ha`m E.Chermak. N.N.Nazirov., O.J.Jamalov, Sh.I.Ibragimov, A.E.Egamberdiev
4. Biologiyalıq bilimlendiriwdi kásipke bagdarlaw máseleleri
T.t. biologiyalıq bilimler tiykar bolatuǵın kásipler
5. Nuklein kislotasinin ashiliui. (Nuklein, Misher, Al`tman,Pikkard, Kossel` , Askoli, Levin,. Dezoksiroboza, riboza, DNK polimeraza.)

11-variant

- 1 . Quslardıń tirek-qozǵalıw sisteması
T.s dúzilisi, áhmiyeti.
2. Qarın bulshıq etleri. Tayanısh túsinikler: Qarınnıń sırtqı hám ishki bulshıq etleri.
3. Mendeldin nizamiari
Tayanish so`zler: genotip, fenotip, dominant, ressesiv
4. Biologiya oqıtıw metodikasınıń ilimiy-izertlew metodları.
T.t.mektep, baqlaw, eksperiment, zoologiya, laboratoriya.
5. DNK ha`m RNK strukturasi xam sintezi. (adenin,guanin, timin, tsitozin, nukleotidler,DNK polimeraza, i RNK,t RNK, r RNK, matritsa transkriptsiya)

12-variant

1. Jer-bawırlawshılar menen quslar arasındaǵı uqsaslıqları hám ayırmashılıqları.
T.s dene dúzilisi, skeleti, ishki organları h.t.b.
2. Kómekeydiń dúzilisi. Tayanısh túsinikler: shemirshekler, boslıq, bulshıq etler.
3. Genlerdin jinsqa birikken halda nasilleniwi.
Tayanish so`zler: daltonizm ,gemofiliya ,dominant ,ressesiv
4. Barkamal shaxstı jetilistiriwde biologiyalıq bilimlendiriwdiń orni.
T.t. Bionika, kosmoslıq biologiya, gen hám kletka injeneriyası, biologiyanıń medicinası, awıl xojalıǵı, biologiyalıq bilimler tiykar bolatuǵın kásipler.
5. Beloktin dúzilisi (aminokislotalar, asparagin,glitsin,apiuayi xam kuramali beloklar.)

13-variant

1. Balıqlar, jer-suw haywanları, jer bawırlawshılar, quslardıń dem alıw sistemasındaǵı ózgeshelikleri.

T.s saǵak, ókpe, teri, kekirdek, murın boslıǵı

2. Kletkanıń dúzilisi. Tayanış túsinikler: organoydlar, beloklar, uglevodlar, maylar.

3. Mitoz.

Tayanish so'zler: profaza, metafaza, interfaza, anafaza, telofaza.

4. Biologiyalıq bilimlendiriw mazmunı hám onıń quramlı bólimleri.

T.j. oqıw bagdarlaması, metodlar, sabaqlıqlar, oqıw qollanbalar, oqıw pánleri.

5. Dem alıu substratinin okisleniuginin` tiykargi jollari. (okisleniu xam kaytariliu reaksiyalari donor, enzim, oksidoreduktazalar, anerob degidrogenazalar)

14-variant

1. Bas súyeksizler kishi tipi

T.s kelip shıǵıwı, áhmiyeti, dúzilisi.

2. Moyın bulshıq etleri. Tayanış túsinikler: Tayanış túsinikler: Platizma, til astı súyeginen joqarıda jaylasqan bulshıq etler, jaq til astı bulshıq eti.

3. Digibridlik ham poligibridlik shag`ilistiriw.

Tayanish so'zler: eki jup allel, digibridlik, poligibridli

4. Biologiyalıq bilim beriw procesiniń pútinligi, oqıtıw principi hám nizamlılıqları

T.t. oqıtıw principi hám nizamlılıqları

5. Kletkanin ontogenez fazalari. (Mitoz fazalari kinetoxor, metakinez, mitoz tsikli)

15-variant

1. Omırtqalılar yamasa bas súyekliler kishi tipiniń ulıwma sıpatlaması.

T.s kelip shıǵıwı, áhmiyeti, dúzilisi.

2. Moyın bulshıq etleri. Tayanış túsinikler: Tayanış túsinikler: Platizma, til astı súyeginen joqarıda jaylasqan bulshıq etler, jaq til astı bulshıq eti.

3. Genetikanin` izertlew usillari .

Tayanish so'zler: Tsitologiyaliq, Molekulyar genetika, Ontogenetik, bioximiya, Populyatsiyaliq esaplaw, Gen injeneriya usili.

4. Biologiya muǵalliminiń tayanış hám jeke kompetenciyaları.

T.t. kompetenciya, biologiya oqıtıwshınıń tayanış hám jeke kompetenciyaları

5. O`simliktin dem aliuin uyreniu tariyxı. (Lauvuaz`e, Ingenxauz Sossyur, Borodin)

16-variant

1. Omirtqalılar yamasa bas súyekliler kishi tipiniń tórt ayaqlılar úlken klassına ulıwma sıpatlaması.
T.s kelip shıǵıwı, áhmiyeti, dúzilisi.
2. Kómekeydiń dúzilisi. Tayanış túsinikler: shemirshekler, boslıq, bulshıq etler.
3. Genlerdin jinsqa birikken halda nasilleniwi.
Tayanish so'zler: daltonizm ,gemofiliya ,dominant ,ressesi
4. Biologiyalıq bilimlendirowdiń roli.
T.t.mektep, biologiya páninde erisilgen jetiskenlikler.
5. Kletkanin ontogenez fazalari.(Mitoz fazalari kinetoxor ,metakinez, mitoz tsikli)

17-variant

1. Krokodiller toparınıń dene dúzilisine sıpatlama.
T.S. ózgeshelikleri, qan aynalıw sisteması, wákilleri
2. Gewde bulshıq etleriniń dúzilisi. Tayanış túsinikler: qabırǵalar, tós, omirtqa.
3. Genlerdin' o'z-ara ta'siri tasiri qanday boladi
Tayanish so'zler: Komplementar, Epistaz, , polimer ha`m pleytrop
4. Ózbekistannıń tiykargı jadidshilik háreketi kórinisleriniń pedagogikalıq kózqarasları.
T.t.Mahmudxuja Behbudiy, Munavvar qori Abdurashidxon, Abdulla Avloniy, Abdurauf Fitrat.
5. Osimliklerdin funktsionallik sisteması(murtlar,tikenler,arnauli aziq zatlar toplau xizimeti,generativ organlar)

18-variant

1. Jer bawırlawshılar menen quslar arasındaǵı uqsaslıqları hám ayırmashılıqları. T.s dene dúzilisi, skeleti, ishki organları, kóbeyiwi h.t.b.
2. Kletkanıń morfologiyalıq dúzilisi. Tayanış túsinikler: Sırtqı membrana, endoplazmatikalıq tor, ribosomalar.
3. Meyoz.
Tayanish so'zler: profazaI,metafaza II,interfaza,anafazaII,telofaza I.zigonema
4. Biologiyalıq bilimlendirowdiń barkedal shaxstı kamalǵa keltiriwdegi úlesi.
T.t. Bionika, kosmik biologiya, gen hám kletka injeneriyası
5. Osimliklerdin funktsionallik sisteması(murtlar,tikenler,arnauli aziq zatlar toplau xizimeti,generativ organlar)

19-variant

1. Máyek qoyıwshılarga sıpatlama.
T.s. dúzilisi, áhmiyeti wákilleri.
2. Bas bulshıq etleri. Tayanish túsinikler: Mimika hám shaynaw.
3. Genlerdin jinsqa birikken halda nasilleniwi.
Tayanish so'zler: daltonizm ,gemofiliya ,dominant ,ressesiv
4. Biologiyalıq bilimlerdin mánisi hám wazıypaları.
T.t. Biologiyalıq bilimlerdin insan ómirinde, densawlıqtı saqlaw, ilimiy-texnikalıq rawajlanıw, tábiyat baylıqların saqlaw
5. Osimliklerdin funksionallik sistemasi(murtlar,tikenler,arnauli aziq zatlar toplau xizimeti,generativ organlar)

20-variant

1. Sút emiziwshilerdin ekologiyasi
T.s. ekologiyalıq toparları,ortalıq tásiri.
2. Bulshıq etlerdin forması hám wazıypaları. Tayanish túsinikler: Sinovial', fasciya, sinovial' qaltasha.
3. Mendelin birinsi nizami
Tayanish so'zler: genotip, fenotip, dominant, ressesiv
4. Oyanıw dáwirinde ilim hám bilimlendiriwdin rawajlanıwı
T.t. Orta Aziya alımlarının tábiyat haqqında túsinikleri.
5. Kletkanin ontogenez fazalari.(Mitoz fazalari kinetoxor ,metakinez, mitoz tsikli)

21-variant

1. Quslardin dem alıw sistemasındaǵı ózgesheligi.
T.s. ókpe, kegirdek, murın boshlıǵı, hawa qaltashası, sanı
2. Júrektin anatomiyası. Tayanish túsinikler:Konus,seroz
3. Genlerdin' o'z-ara ta'siri tasiri qanday boladi
Tayanish so'zler: Komplementar, Epistaz, , polimer ha`m pleytrop
4. Biologiya oqıtıw metodikasının qalıplesiwi hám rawajlanıwı.
T.t. tábiyattanıw, biologiya, oqıw pánleri, sabaqlıqlar, úskeneler.
5. Osimlikler fiziologiyasi xam onin uaziypasi.(molekullik,kletkalik, biotexnologiya,biofizika, mikrobiologiya.)

22-variant

1. Sút emiziwshilerdiń jinis organları, kóbeyiwı hám rawajlanıwı , T.s.dúzilisi, áhmiyeti, ózgeshelikleri.
- 2.Kletka yadrosınıń dúzilisi. Tayanış túsinikler: Yadro, yadroshalar, kletkanıń bóliniwı, mitoz, meyo.
3. Genetika pa`ninin` rawajlanıwının` qisqasha tariyxin ko`rsetin`. Tayanış so`zler: Mendel, Morgan, De Friz Gollandiyalı, K.Korrens Germaniyalı ha`m E.Chermak.
4. Uliwma orta bilim beriw mekteplerinde biologiyalıq bilimlendiriw mazmuni. T.t.biologiyalıq bilimlendiriw tiykarları, biologiyalıq bilimlendiriw mazmuni, biologiyalıq bilimlendiriw komponenti, biologiyalıq bilimlerdiń minimumi.
5. Osimlikler fiziologiyası xam onin uaziypası.(molekullik,kletkalik, biotexnologiya,biofizika, mikrobiologiya.)

23-variant

1. Quyırıqsızlar toparınıń dene dúzilisine sıpatlama. T.s. bas , ayaq , qol, gewde, (qarın ham kókirek) wákilleri
- 2.Qol bulshıq etleri. Tayanış túsinikler: Iyin beldegi hám qoldıń erkin súyekleri. N.N.Nazirov., O.J.Jamalov, Sh.I.Ibragimov, A.E.Egamberdiev
- 3.Mitoz. Tayanış so`zler: profaza,metafaza,interfaza,anafaza,telofaza.
4. Shıǵıs oyanıw dáwirinde bilimlendiriw hám tárbiya máseleleri. T.t.mádeniyat, ilim, metafizika, Mámun, matematika, geografiya, minerologiya, ximiya, farmaceutika.
5. Osimlikler fiziologiyası xam onin uaziypası.(molekullik,kletkalik, biotexnologiya,biofizika, mikrobiologiya.)

24-variant

1. Shemirshekli balıqlardıń as sińiriw, bólip shıǵarıw organlarına sıpatlama T.s. qan tamırlar,asqazan hám tuwrı ishek.
- 2.Júrektiń anatomiyası. Tayanış túsinikler:Konus,seroz
3. Digibridlik ham poligibridlik shag`ilistiriw. Tayanış so`zler: eki jup allel, digibridlik, poligibridli
4. Abu Nasr Farabiydiń tálim-tárbiya haqqındaǵı kózqarasları T.t. "Sharq Aristoteli" - "Muallimi Sonıy" - "Ekinshi muǵallim" (birinshi muǵallim Aristotel
5. Osimlikler fiziologiyası xam onin uaziypası.(molekullik,kletkalik, biotexnologiya,biofizika, mikrobiologiya.)

25-variant

1. Balıqlardıń as sińiriw sistemasındaǵı ózgeshelikleri.
T.s.asqazan, ishek, awız boslıǵı, sırtqı shıǵarıw tesigi.
2. Organizmlerdin` Jinisli ko`beyiwlerinin` tsitologiyalıq tiykarları.
Tayanish so`zler: Interfaza, Profaza, Prometafazada, Metofazada, Anafaza, Telofaza
- 3.Arqa bulshıq etleri. Tayanish túsinikler:trapeciya, romb,del'ta
4. XIX hám XX ásirdeń birinshi yarımında Túrstanda jadidshilik háreketiniń rawajlanıw tariyxı.
T.t. Jadidshilik, jana usil mektepleri, jadidshiliklerdeń ilimiy kózqarasları, jadidshilik háreketiniń tarqalıwı.
5. Osimlikler fiziologiyasi xam onin uaziypasi.(molekullik,kletkalik, biotexnologiya,biofizika, mikrobiologiya.)

26-variant

1. Jirtqısh quslardıń ulıwma sıpatlaması.
T.s kelip shıǵıwı, áhmiyeti, dúzilisi. Awqatlanıwı, wákilleri.
- 2.Toqımalar. Tayanish túsinikler: epiteliy, nerv, ishki ortalıq, bulshıq et toqımaları.
3. Genetika pa`ninin` predmeti ha`m waziypasi ne
Tayanish so`zler: Predmeti, waziypasi, metodologiyalıq tiykari, tsitologiya, gistologiya, bioximiya, qospaqlasıw, na`sil quwiw, o`zgeriwshen`lik, Molekulyar, Ontogenetik, Populyatsiyalıq, gen injeneriyasi.
4. Tábiyiyattanıwdıń mekteplerde oqıtılıwı hám onıń metodı.
T.t.A.N.Beketov, K.A.Timiryazov, Ch.Darvin, A.Lyuben, A.Ya.Gerd.
5. Transpiratsiya (Dal`ton, transpiratsiyani olsheu usillari,transpiratsiya tezligi, intepsivligi.)

27-variant

- 1.Omırtqalı haywanlardıń progressiv evolyutsiyasına baylanıslı hár qıylı háreket qılıw, usılları.
T.s. , háreket organlarındaǵı ózgeshelikler.
- 2.Ayaq bulshıq etleri. Tayanish túsinikler: Jambas, erkin ayaq súyekleri.
3. Genlerdin jinsqa birikken halda nasilleniwi.
Tayanish so`zler: daltonizm ,gemofiliya ,dominant ,ressesi
4. Oqıwshılar ózlestiriwi kerek bolgan biologiyalıq bilimlerdeń minimumı.
T.t. kletka, tuqımlar, tamır hám japıraq, suw otları, túrler, haywanat sisteması, molekula, genetika birligi, organizm, biosfera.
5. Fotosintezdi tartiplestiriudin endogen mexanizmleri. (xloroplastlardagi protsessler,mezofil kletkalardagi ozgerisler FGK,FGA,FDA, fotosin`ezdin tartipke saliniui)

28-variant

1. Jer-suw haywanlarınıń háreket qılıw organları.
T.s. ayaq, qol, barmaqları.
2. Bulshıq etlerdiń forması hám wazıypaları. Tayanış túsinikler: Sinovial', fasciya, sinovial' qaltasha.
3. Jinisli ko`beyiwdin` tsitologiya tiykari.
Tayanish so`zler: mitoz, xromosomalar morfologiyasi, du`zilisi, politeniya, kariotip, idiogramma, meyoza,
4. Abu Rayxan Beruniydiń tálim-tárbiya haqqındaǵı kózqarasları.
T.t. "Mineralogiya," "Hindstan," "Geodeziya," "Ótmish estelikleri," "Saydana"
5. Kletkanin ontogenez fazalari. (Mitoz fazalari kinetoxor ,metakinez, mitoz tsikli)

29-variant

1. Quslardıń skelet sistemasına sıpatlama.
T.s. omırtqa baǵanası, bas, ayaq ham qoldıń erkin súyekleri,
2. Ishki organlar. As sińiriw organlarınıń dúzilisi. Tayanış túsinikler: as sińiriw joli.
3. Genetika pa`ninin` predmeti ha`m waziypasi ne
Tayanish so`zler: Predmeti, waziypasi, metodologiyaliq tiykari, tsitologiya, gistologiya, bioximiya, qospaqlasiw, na`sil quwiw, o`zgeriwshen`lik, Molekulyar, Ontogenetik, Populyatsiyaliq, gen injeneriyasi.
4. Ulıwma orta bilim beriw mekteplerinde biologiyalıq bilimlerdiń mazmunı
T.t. tábiyat baylıqların saqlaw hám onnan nátiyjeli paydalanıw, qorgawdaǵı áhmiyeti
5. Kletkanin ontogenez fazalari. (Mitoz fazalari kinetoxor ,metakinez, mitoz tsikli)

30-variant

1. Balıqlardıń dem alıw, qan aylanıw sistemasındaǵı ózgeshelikleri.
T.s. Saǵaq, ókpe, teri, murın boslıǵı, júrek, qan aylanıw sisteması.
2. Qan tamır sisteması tuwralı túsinik. Tayanış túsinikler: zat almasıw, arteriya, vena, kapillyar.
3. Mendeldin birinshi nizami
Tayanish so`zler: genotip, fenotip, dominant, ressesiv
4. Ózbekstanda jadidshilik háreketi tiykarında jańa usıldaǵı mekteplerdiń ashılıwı.
T.t. Ózbekstan jadidshilik háreketi wákilleriniń kózqarasları
5. Kletkanin ontogenez fazalari. (Mitoz fazalari kinetoxor ,metakinez, mitoz tsikli)

31-variant

1. Sútémiziwshiler klasınıń skelet sisteması
T.s súyekleri ,dúzilisi, áhmiyeti
2. Adam anatomiyası pání predmeti. Tayanish túsinikler: normal anatomiya, patologik anatomiya, mikroskoptıń payda bolıwı.
3. Genetika pa`ninin` predmeti ha`m waziypasi .
Tayanish so`zler: Predmeti, waziypasi, metodologiyalıq tiykari, tsitologiya, gistologiya, bioximiya, qospaqlasiw, na`sil quwiw,
4. Biologiya táliminiń úzliksizligi hám izbe-izligi
T.t.pán, pedagogika hám jeke metodika, biologiya oqıtıw metodikasınıń ilimiy-izertlew metodları.
5. Osimlikler fiziologiyasi xam onin uaziypasi.(molekullik,kletkalik, biotexnologiya,biofizika, mikrobiologiya.)

32-variant

- 1..Jer bawırlawshılardıń nerv sisteması, seziw organları hám minez qulqı.
T.s bas ham arqa miy, esitiw ,iyis seziw,
- 2.Arqa bulshıq etleri. Tayanish túsinikler: Trapeciya siyaqlı bulshıq et, romb,tereńde jaylasqan bulshıq et.
- 3.Shag`ilistiriw qanday tu`rleri bar.
Tayanish so`zler: Digibridlik ham poligibridlik shag`ilistiriw, Tan`law tu`rleri, , . G Mendel
4. Shıǵıs oyanıw dáwirinde bilimlendiriw hám tárbiya máseleleri.
T.t.mádeniyat, ilim, metafizika, Mámun, matematika, geografiya, minerologiya, ximiya, farmaceutika.
- 5.Osimlikler fizilogiyasinin kiskasha tariyxı.(Seneb`e,Mal`pigi, R.Guk, Gryu, Pristli, Shvann, Libix, Preffer,Tsvet.)

33-variant

1. Súyekli balıqlardıń dene dúzlisiniń ulıwma sıpatlaması.
T.s skeleti, ishki organları, qalashları.
- 2.Júrektiń anatomiyası. Tayanish túsinikler:Konus,seroz
3. Genlerdin jinsqa birikken halda nasilleniwi.
Tayanish so`zler: daltonizm ,gemofiliya ,dominant ,ressesiv
4. Biologiyalıq bilim beriw procesiniń pútinligi, oqıtıw principi hám nizamlılıqları
T.t.sabaqlıq, oqıw qollanba, sabaqlıq strukturası, biologiya.
- 5.Fotosintezdin axmiyeti xam onin tariyxı. (Fotosintez, onimdarlik Pristli, Shelle, Ingenxauz, Saks, Famintsin xam Engel`man, Timiryazev)

34-variant

1. Quslardıń minez-qulqı hám tarqalıwı.
T.s.geografiyalıq tarqalıwı, kóbeyiwi
- 2.Súyeklerdiń rawajlanıwı. Tayanısh túsinikler: Osteoblast, osteocit.
- 3.Mitoz.
Tayanish so'zler: profaza,metafaza,interfaza,anafaza,telofaza.
4. Túrkstan jadidshilik háreketinde bilimlendiriw hám tárbiya máseleleri.
T.t.Jadidshilik, jańa usil mektepleri, jadidlerdiń ilimiy kózqarasları.
- 5.Fotosintezge katnasatugin kletka strukturasi xam ondagi pigmentler(plastidalar, adsorbtsiyalar, xromotografiya, Tsvet, Borodin, Vil`shtetter, Fisher, xlorofillin, feofitin, fikobillin, fikoeritrin, allofikotsianin, karotinoïdlar, xromoprotein)

35-variant

1. Omırtqalı haywanlardıń progressiv evolyutsiyasına baylanıslı hár qıylı háreket qılıw, usılları.
T.s. , háreket organlarındaǵı ózgeshelikler.
- 2.Kókirek kletkasınıń dúzilisi. Tayanısh túsinikler:qabırǵalar, tós, omırtqa.
- 3.Genetikanin` metodları.
Tayanish so'zler:Gibridologiyalıq, Tsitologiyalıq, Molekulyar genetika, Ontogenetik, Populyatsiyalıq, matematik statistik usil, Gen injeneriya
4. Biologiya oqıtıw metodikasınıń úyreniw obykti hám izertlew metodları, mashqalaları.T.t. Biologiya oqıtıw metodikasınıń predmeti hám obekti, metodları.
5. Plastidalar duzilisi xam onin axmiyeti.(xloroplast,xromoplast, leykoplast)

36-variant

- 1.Quslardıń ushıwǵa baylanıslı dene dúzilisindegi ózgeshelikleri .
T.s qanatı, páti (pári), skeleti.
- 2.Anatomiya pániniń rawajlanıw tariyxı. Tayanısh túsinikler: áyyemgi anatomiya, oyanıw dáwiriniń anatomiyası, házirgi zaman anatomiyası.
- 3.Genlerdin jinsqa birikken halda nasilleniwi.
Tayanish so'zler: daltonizm ,gemofiliya ,dominant ,ressesiv
4. Biologiya oqıtıw metodikasınıń basqa pánler menen baylanısı.
T.t.biologiya, ilim, citologiya, embriologiya, zoologiya, botanika, bioximiya, ekologiya, evolyucion táliymat, antropologiya, molekulyar biologiya.
5. Fotosintezdin jaktilik fazası. (fotosistema, tsitoxrom, Emersonnin kusheyiu effekti, plastotsianin, ferrodoksin)

37-variant

1. Sút emiziwshilerdiń wákilleri hám olardıń túrin anıqlaw usılları.
T.s dene dúzilisi, belgileri
2. Kókirek bulshıq etleri. Tayanış túsinikler: Autoxon bulshıq etler, kókirek qarın tosıǵı.
3. Genlerdin' o'z-ara ta'siri tasiri qanday boladi
Tayanish so'zler: Komplementar, Epistaz, polimer ha'm pleytrop
4. Túrktan jadidshilik háreketinde bilimlendiriw hám tárbiya máseleleri.
T.t. Jadidshilik, jańa usıl mektepleri, jadidlerdiń ilimiy kózqarasları.
5. Fotosintezdin karangilik fazasi .(Kal`vin tsikli, fosfoglitserin kislotasi (FGK karboksilleni, regeneratsiyasi , kaytariliu.)

38-variant

1. Súyekli balıqlar klasınıń skelet sisteması
T.s skeleti, ishki organları, qalashları.
2. Bulshıq etlerdiń forması hám wazıypaları. Tayanış túsinikler: Sinovial', fasciya, sinovial' qaltasha
3. Meyoz.
Tayanish so'zler: profaza I, metafaza II, interfaza, anafaza II, telofaza I, zigonema
4. Ózbekstanda biologiya oqıtıw metodikasınıń rawajlanıwı
T.t. biologiya, zoologiya, ulıwma biologiya
Tayanış túsinikler: óz-ózin bahalaw, diolog, dóretiwshilik pikirlew.
5. Osimliklerdin funktsionallik sisteması (murtlar, tikenler, arnauli aziq zatlar toplau xizimeti, generativ organlar)

39-variant

1. Jer-bawırlawshılar menen quslar arasındaqı uqsashlıqları hám ayırmashılıqları.
T.s dene dúzilisi, skeleti, ishki organları h.t.b.
2. Júrektiń anatomiyası. Tayanış túsinikler: Konus, seroz
3. Mendeldin nizamiari
Tayanish so'zler: genotip, fenotip, dominant, ressesiv
4. Biologiya muǵalliminiń tayanış hám jeke kompetenciyaları.
T.t. kompetenciya, biologiya oqıtıwshınıń tayanış hám jeke kompetenciyaları
5. O`simliktin dem aliuin uyreniu tariyxi. (Lauvuaz`e, Ingenxauz Sossyur, Borodin)

40-variant

1. Kemirivshilerdiń dene dúzilisi, turmıstaǵı áhmiyeti.
T.s. ayaq, qol, barmaqları.kemiriu organları uakilleri
- 2.Adam organizminiń mikroskopiyalıq dúzilisi. Tayanısh túsinikler: mikroskop, organ, toqıma,kletka, organlar sisteması.
- 3.Genetika pa`ninin` rawajlanıwinin` qisqasha tariyxin ko`rsetin` .
Tayanish so`zler: Mendel, Morgan,. De Friz Gollandiyali, K.Korrens Germaniyali ha`m E.Chermak. N.N.Nazirov., O.J.Jamalov, Sh.I.Ibragimov, A.E.Egamberdiev
4. Biologiyalıq bilimlendiriwdi kásipke bagdarlaw máseleleri
T.t. biologiyalıq bilimler tiykar bolatuǵın kásipler
5. Nuklein kislotasinin ashiliui. (Nuklein, Misher, Al`tman,Pikkard, Kossel` , Askoli, Levin,. Dezoksiroboza, riboza, DNK polimeraza.)