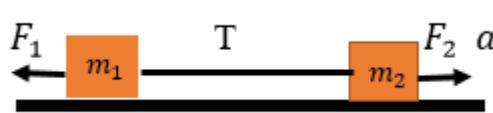
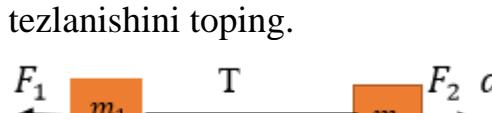
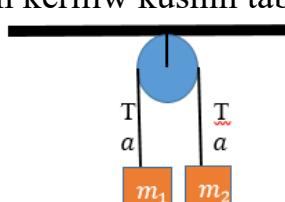
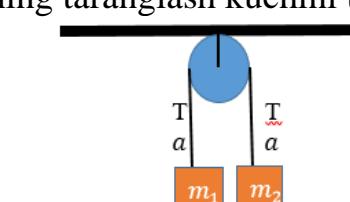
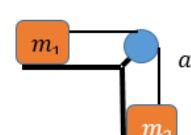
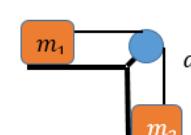
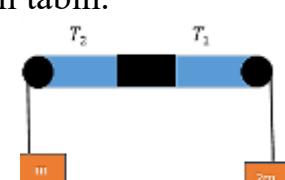
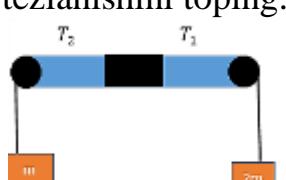
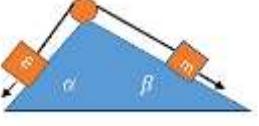
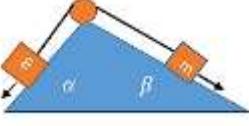
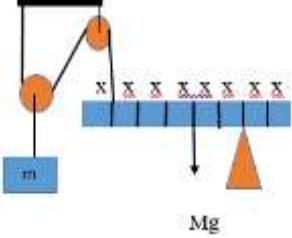
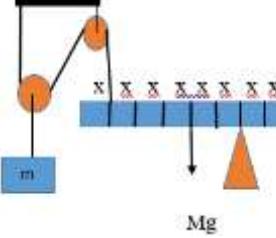
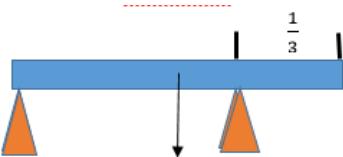
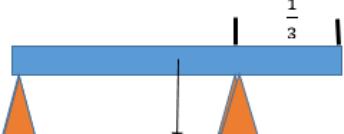


Massası 1500 tonna bolǵan poyezd 10 m/s tezlik penen háreketlenbekte. Tormozlanıwshı kúsh tásirinde poyezd yarım kilometr aralıqtı basıp ótip toqtaǵan bolsa, bul tormızlanıw kúshi mánisin aniqlań (kN).	Massasi 1500 tonna bo‘lgan poyezd 10 m/s tezlik bilan harakatlanmoqda. Tormozlanuvchi kuch ta’sirida poyezd yarim kilometr masofani bosib o‘tib to‘xtagan bo‘lsa, bu tormozlanish kuchining qiymatini aniqlang (kN).
Jerdíń massası $6 \cdot 10^{24} kg$, aydiń massası $7,3 \cdot 10^{22}$, olardıń orayları arasındaǵı aralıq 384 míń km bolsa, olar arasındaǵı tartısıw kúshin tabiń.	Yerning massasi $6 \cdot 10^{24} kg$, oyning massasi $7,3 \cdot 10^{22} kg$, ular markazlari orasidagi masofa 384 ming km bo‘lsa, ular orasidagi tortishish kuchini toping.
Avtomobildiń radiusı 100 m bolǵan dóńes kópirdiń ortasınan ótip atırǵanda qanday tezlik penen háreketlense, basım kúshi 25kN ǵa teń boladı? Avtomobildiń massası 2t ǵa teń.	Avtomobil radiusi 100 m bo‘lgan do‘ng ko‘prikning o‘rtasidan o‘tayotganda qanday tezlik bilan harakatlansa, bosim kuchi 25 kN ga teng bo‘ladi? Avtomobilning massasi 2 t ga teng.
Ideal jilliliq mashinası málım waqıt intervalında 150 kJ jilliliq alıp sonnan 100 kJ jilliliqtı suwıtǵishqa beredi. Qurilmaniń paydalı quvati 14 kWt bolsa ol qansha waqıt islegen.?	Ideal issiqlik mashinasi ma’lum vaqt oralig‘ida 150 kJ issiqlik olib, undan 100 kJ issiqliknı sovutgichga beradi. Qurilmaning foydali quvvati 14 kWt bo‘lsa, u qancha vaqt ishlagan?
Eger kosmonavttiń awırılıq kúshi jerde 700 N bolsa, aydiń betinde qanday boladı. Aydiń betinde erkin túsiw tezleniwi $1,7 m/s^2$ qa teń.	Agar kosmonavtning og‘irlik kuchi yerda 700 N bo‘lsa, oyning sirtida qanday bo‘ladi? Oyning sirtida erkin tushish tezlanishi $1,7 m/s^2$ ga teng.
Jip qozǵalmas bloktan ótkizilip, bir ushına 15N, ekinshi ushına 25N awırılıqtaǵı júkler asılǵan bolsa olar qanday tezleniw menen háreketlenedi?	Ip qo‘zg‘almas blokdan o‘tkazilib, bir uchiga 15 N, ikkinchi uchiga 25 N og‘irlilikdagi yuklar osilgan bo‘lsa, ular qanday tezlanish bilan harakatlanadi?
Adam jer betinde jerge 750 N kúsh penen tartıladı. Eger usı adam radiusı jerdikinen 4 ese kishi, massası 80 ese kishi bolǵan planetada tursa ol planeta betinde qanday kúsh penen tartıladı?	Odam yer yuzasida yerga 750 N kuch bilan tortiladi. Agar shu odam radiusi yernikidan 4 marta kichik, massasi 80 marta kichik bo‘lgan planetada tursa, u planeta yuzasida qanday kuch bilan tortiladi?
Idısta $5.4 \cdot 10^{26}$ kislород molekulası bolsa, zat muǵdarın aniqlań.	Idishda $5.4 \cdot 10^{26}$ kislород molekulasi bo‘lsa, modda miqdorini aniqlang.
Qıyalıq mýyeshi 30° bolǵan tegislikte júkti qıya tegislikke parallel bolǵan 6N kúsh tutıp turıptı. Súykeliş koefficienti 0.4 ǵa teń. Júktiń massasın tabiń.	Qiyalik burchagi 30° bo‘lgan tekislikda yukni qıya tekislikka parallel bo‘lgan 6 N kuch tutib turibdi. Ishqalanish koeffitsienti 0.4 ga teng. Yukning massasini toping.

Massası hám radiusı jerdikinen 3 ese úlken bolǵan planeta ushın 1-kosmoslıq tezlikti tabiń. Jerdiń radiusı 6400 km.	Massasi va radiusi yernikidan 3 marta katta bo‘lgan planeta uchun 1-kosmik tezlikni toping. Yerning radiusi 6400 km.	Massasi va radiusi yernikidan 3 marta katta bo‘lgan planeta uchun 1-kosmik tezlikni toping. Yerning radiusi 6400 km.
Massası 500 g bolǵan shiyshe sharik suwda súzbekte. Oǵan massası 2 kg bolǵan dene jip arqali baylanganda sharik yarmina shekem suwǵa battı. Shiyshe hám dene tıǵızlıqları sáykes túrde 3140 kg/m^3 hám 11000 kg/m^3 bolsa sharik radiusın aniqlań (sm).	Massasi 500 g bo‘lgan shisha shar suvda suzmoqda. Unga massasi 2 kg bo‘lgan jism ip orqali bog‘langanda, shar yarmigacha suvga botdi. Shisha va jism zichliklari mos ravishda 3140 kg/m^3 va 11000 kg/m^3 bo‘lsa, shar radiusini aniqlang (sm).	Massasi 500 g bo‘lgan shisha shar suvda suzmoqda. Unga massasi 2 kg bo‘lgan jism ip orqali bog‘langanda, shar yarmigacha suvga botdi. Shisha va jism zichliklari mos ravishda 3140 kg/m^3 va 11000 kg/m^3 bo‘lsa, shar radiusini aniqlang (sm).
Uzınlığı 4m, biyikligi 0.8m bolǵan qıya tegislikten 2205 N awırılıqtaǵı júk shıǵarılgan. Súykelis kúshi 220.5 N bolsa, qıya tegisliktiń paydalı jumis koefficienti neshe procent boladı?	Uzunligi 4 m, balandligi 0.8 m bo‘lgan qıya tekislikdan 2205 N og‘irlikdagı yuk chiqarilgan. Ishqalanish kuchi 220.5 N bo‘lsa, qıya tekislikning foydali ish koeffitsienti necha foiz bo‘ladi?	Uzunligi 4 m, balandligi 0.8 m bo‘lgan qıya tekislikdan 2205 N og‘irlikdagı yuk chiqarilgan. Ishqalanish kuchi 220.5 N bo‘lsa, qıya tekislikning foydali ish koeffitsienti necha foiz bo‘ladi?
Zat muǵdarı bir mol bolǵan bir atomlı ideal gaz qızdırılǵanda onıń ishki energiyasi 1,2 kJ ga arttı. Bunda gaz temperaturası qanshaǵa artqanın aniqlań.	Modda miqdori bir mol bo‘lgan bir atomli ideal gaz isitilganda uning ichki energiyasi 1,2 kJ ga ortdi. Bunda gaz harorati qanchaga ortganini aniqlang.	Modda miqdori bir mol bo‘lgan bir atomli ideal gaz isitilganda uning ichki energiyasi 1,2 kJ ga ortdi. Bunda gaz harorati qanchaga ortganini aniqlang.
Jer betinen qanday biyiklikte erkin túsiw tezleniwi 16 ese az boladı. Jerdiń radiusı 6400 km.	Yer yuzasidan qanday balandlikda erkin tushish tezlanishi 16 marta kam bo‘ladi? Yerning radiusi 6400 km.	Yer yuzasidan qanday balandlikda erkin tushish tezlanishi 16 marta kam bo‘ladi? Yerning radiusi 6400 km.
Venera planetasınıń tıǵızlıǵı 1900 kg/m^3 radiusı 6200 km bolsa, planeta betindegi erkin túsiw tezleniwin tabiń.	Venera planetasining zichligi 1900 kg/m^3 , radiusi 6200 km bo‘lsa, planeta yuzasidagi erkin tushish tezlanishini toping.	Venera planetasining zichligi 1900 kg/m^3 , radiusi 6200 km bo‘lsa, planeta yuzasidagi erkin tushish tezlanishini toping.
Jasalma joldas radiusı $6 \cdot 10^9 \text{ m}$ bolǵan orbita boylap 40 km/s tezlikte aylanbaqta. Eger planetanıń radiusı $4 \cdot 10^8 \text{ m}$ bolsa, planetanıń tıǵızlıǵı tabiń.	Sun’iy yo‘ldosh radiusi $6 \cdot 10^9 \text{ m}$ bo‘lgan orbita bo‘ylab 40 km/s tezlikda aylanmoqda. Agar planetaning radiusi $4 \cdot 10^8 \text{ m}$ bo‘lsa, planetaning zichligini toping.	Sun’iy yo‘ldosh radiusi $6 \cdot 10^9 \text{ m}$ bo‘lgan orbita bo‘ylab 40 km/s tezlikda aylanmoqda. Agar planetaning radiusi $4 \cdot 10^8 \text{ m}$ bo‘lsa, planetaning zichligini toping.
Terbelis dáwiri 2s ga teń bolǵanda mayatnik jiptiń uzınlığı qanday boladı?	Tebranish davri 2 s ga teng bo‘lganda mayatnik ipining uzunligi qanday bo‘ladi?	Tebranish davri 2 s ga teng bo‘lganda mayatnik ipining uzunligi qanday bo‘ladi?
Gaz temperaturası 150 K ga kóterilgende, molekulalardıń ortasha kvadratlıq tezligi 250 den 500 m/s qa	Gaz harorati 150 K ga ko‘tarilganda, molekulalarning o‘rtacha kvadratik tezligi 250 dan 500 m/s gacha ortdi.	Gaz harorati 150 K ga ko‘tarilganda, molekulalarning o‘rtacha kvadratik tezligi 250 dan 500 m/s gacha ortdi.

<p>shekem artti. Gazdiń dáslepki temperaturası qanday bolǵan?</p> <p>Stakanǵa suw quyıldı. Atmosfera basımı esapqa alınganda suwdıń ıdıs tóbine basımı 100,8 kPa bolsa suw ústiniń biyikligi aniqlansın (sm).</p>	<p>Gazning dastlabki harorati qanday bo'lgan?</p> <p>Stakanǵa suv quyıldı. Atmosfera bosimi hisobga olinganda suvning idish tubiga bosimi 100,8 kPa bo'lsa, suv yuzasining balandligi aniqlansin (sm).</p>
<p>Massalari 100 g hám 200 g denler jip penen baylanıstırılıp tegis bette jatır. Eger birinshi denege gorizontal baǵitta 5 N, ekinshi denege qarama-qarsı baǵitta 14 N kúsh qoyılsa jiptiń keriliw kúshin hám denelerdiń tezleniwin tabiń.</p> 	<p>Massalari 100 g va 200 g jismlar ip bilan bog'lanib tekis yuzada yotibdi. Agar birinchi jismga gorizontal yo'nalişda 5 N, ikkinchi jismga qarama-qarshi yo'nalişda 14 N kuch qo'yilsa, ipning taranglash kuchini va jismlarning tezlanishini toping.</p> 
<p>Massaları 80 g hám 100 g bolǵan eki dene qozǵalmaytuǵın bloqqa jip arqalı ilingen. Deneler sistemasınıń tezleniwin hám jiptiń keriliw kúshin tabiń.</p> 	<p>Massalari 80 g va 100 g bo'lgan ikki jism qo'zg'almaydigan blokka ip orqali osilgan. Jismlar tizimining tezlanishini va ipning taranglash kuchini toping.</p> 
<p>Stol betinde 1 kg massalı dene jatır. Ol blok arqalı ótkerilgen 0,15 kg massalı deneye biriktirilgen. Eger birinshi denege gorizontal 2 N kúsh tásır etse sistema qanday tezleniw menen qozǵaladı?</p> 	<p>Stol yuzasida 1 kg massalı jism yotibdi. U blok orqali o'tkazilgan 0,15 kg massalı jismga birlashtirilgan. Agar birinchi jismga gorizontal 2 N kuch ta'sir etsa, tizim qanday tezlanish bilan harakatlanadi?</p> 
<p>Eger gorizontal bette súykelis koefficienti 0,2 ge teń bolsa, sistemanıń tezleniwin tabiń.</p> 	<p>Agar gorizontal yuzada ishqalanish koeffitsienti 0,2 ga teng bo'lsa, tizimning tezlanishini toping.</p> 

<p>Súwrette $\alpha = 45^\circ$, $\beta = 30^\circ$ bolsa, massalari birdey bolǵan delerdiń tezleniwin tabiń.</p> 	<p>Rasmda $\alpha=45^\circ$, $\beta=30^\circ$ bo'lsa, massalari bir xil bo'lgan jismlarning tezlanishini toping.</p> 
<p>3 kg massali sterjen ten salmaqlılıqta turǵan bolsa, ildirilgen júktiń massasın tabiń.</p> 	<p>3 kg massali sterjen muvozanat holatida turgan bo'lsa, osilgan yukning massasini toping.</p> 
<p>Massasi 1400 kg bolǵan qada eki tayanishqa qoyilǵan. Bir tayanish qadaniń ushinda, ekinshi tayanish ekinshi ushınan uzınlıqtıń $1/3$ bólegine teń aralıqqa qoyılǵan. B noqattaǵı reakciya kúshin tabiń.</p> 	<p>Massasi 1400 kg bo'lgan yog'och ikki tayanch ustiga qo'yilǵan. Bir tayanch yog'ochning uchida, ikkinchi tayanch ikkinchi uchidan uzunlikning $1/3$ qismiga teng masofaga qo'yilǵan. B nuqtadagi reaktsiya kuchini toping.</p> 
<p>Máseleler tálim-tárbiya quralı sıpatında hám onıń oqıw processindegi áhmiyeti.</p>	<p>Masalalar ta'lim-tarbiya vositasi sıfatida va uning o'quv jarayonidagi ahamiyati.</p>
<p>Tezlik, tıǵızlıq, atmosfera basımı, Arximed nızamı, dawıs qubilislari.</p>	<p>Tezlik, zichlik, atmosfera bosimi, Arximed qonuni, tovush hodisalari.</p>
<p>Amplituda mánisi 30V bolǵan ózgermeli tok shinjirına rezistor jalǵanǵanda onnan 2A tok ótti. Rezistorda bólınip shıqqan ortasha quwatlılıqtı tabiń.</p>	<p>Amplituda qiymati 30V bo'lgan o'zgaruvchan tok zanjiriga rezistor ulanganda undan 2A tok o'tdi. Rezistorda ajralib chiqadigan o'rtacha quvvatni toping.</p>
<p>Birinshi elektromagnit 100 oramǵa iye hám 50 A tokda isleydi. Ekinshi elektromagnit 200 oramǵa iye hám ol 20 A tokda isleydi. Eki elektromagnittiń ólshengen birdey hám birdey temir</p>	<p>Birinchi elektromagnit 100 o'ramga ega va 50 A tokda ishlaydi. Ikkinci elektromagnit 200 o'ramga ega va u 20 A tokda ishlaydi. Ikkala elektromagnitning o'lchamlari bir xil va</p>

ózekke iye. Bul elektromagnitlerdiń magnit induksiyalari B_1 hám B_2 arasındaǵı qatnas qanday?	bir xil temir o'zakka ega. Bu elektromagnitlarning magnit induksiyalari B_1 va B_2 orasidagi nisbat qanday?
Rezerford tájiriýbesi hám atomníń yadro modeli, fotoeffekt qubılısı.	Rezerford tajribasi va atomning yadro modeli, fotoeffekt hodisasi.
Kóshiw hám jol uzınlığıń aniqlaw. Tezlik. Teń qozǵalısta jol, tezlik hám waqt arasındaǵı baylanıslarǵa tiyisli grafikler sızıw. Teń ólshewsiz qozǵalıs grafigi.	Ko'chish va yo'1 uzunligini aniqlash. Tezlik. Tekis harakatda yo'1, tezlik va vaqt orasidagi bog'lanishlarga oid grafiklar chizish. Notekis harakat grafigi.
Uzınlığı 0,4 m bolǵan ótkizgish maydan indukciyası 0,8 Tl bolǵan maydanda jaylasqan ótkizgishke 1,6 N kúsh tásır etedi. Ótkizgish indukciyası sızıqlarına perpendikulyar jaylasqan bolsa, onnan ótiwshi tok kúshin tabiń.	Uzunligi 0,4 m bo'lgan o'tkazgich maydon induksiysi 0,8 Tl bo'lgan maydonda joylashgan o'tkazgichga 1,6 N kuch ta'sir etadi. O'tkazgich induksiya chiziqlariga perpendikulyar joylashgan bo'lsa, undan o'tayotgan tok kuchini toping.
6,6 μ C hám 11 μ C zaryadlar bir-birinen 3,3 sm aralıqta suwda qanday kúsh penen tartılısadı. Suw ushın $\epsilon=81$.	6,6 μ C va 11 μ C zaryadlar bir-biridan 3,3 sm masofada suvda qanday kuch bilan tortishadi. Suv uchun $\epsilon=81$.
Máselelerde klassifikaciyası	Masalalarning klassifikatsiya
Shınjirdıń bir bólimi ushın Om nızamı, tutınıwshılardı izbe-iz hám parallel jalǵaw.	Zanjirning bir qismi uchun Om qonuni, iste'molchilarni ketma-ket va parallel ulash.
Derektiń EQKi hám ishki qarsılıǵın aniqlaw ushın aldın onıń qısqıshlarına 2 Ω , soń 4 Ω qarsılıqlı rezistorlar gezek penen jalǵanadı. Birinshi halda tok kúshi 0,5A, ekinshi halda bolsa 0,3A ge teń bolǵan bolsa, derektiń ishki qarsılıǵı hám EQKi nege teń?	Manbaning EYK va ichki qarshılıgini aniqlash uchun avval uning qısqıchlariga 2 Ω , keyin 4 Ω qarshılıkli rezistorlar navbat bilan ulanadi. Birinchi holda tok kuchi 0,5A, ikkinchi holda esa 0,3A ga teng bo'lgan bo'lsa, manbaning ichki qarshılıgi va EYK nechaga teng?
Diametri 1mm bolǵan ótkizgishten 5A tok ótpekte. Ótkizgishtegi toktıń tıǵızlıǵıń esaplań.	Diametri 1mm bo'lgan o'tkazgichdan 5A tok o'tmoqda. O'tkazgichdagı tokning zichligini hisoblang.
Esaplaw máseleleri hám olardı sheshiw metodikası.	Hisoblash masalalari va ularni echish metodikasi.
Elektr toǵınıń jumısı hám quvati, Joul-Lens nızamı, metallarda elektr toǵı, suyuqlıqlarda elektr toǵı, elektroliz. Faradeydıń birinshi nızamı, Faradeydıń ekinshi nızamı.	Elektr tokining ishi va quvvati, Joul-Lens qonuni, metallarda elektr toki, suyuqlıqlarda elektr toki, elektroliz. Faradeyning birinchi qonuni, Faradeyning ikkinchi qonuni.

Tok deregi $R = 1,8 \Omega$ sırtqı qarsılıqqa jalǵanǵanda $I_1 = 1,7A$ tok beredi. Sırtqı qarsılıq $R_2=2,3 \Omega$ bolǵanda tok kúshi kemeyip, $I = 0,56A$ bolǵan bolsa, derektiń EQKi \mathcal{E} in hám ishki qarsılığı r di tabiń.	Tok manbasi $R = 1,8 \Omega$ tashqi qarshilikka ulanganda $I_1 = 1,7A$ tok beradi. Tashqi qarshilik $R_2=2,3 \Omega$ bo‘lganda tok kuchi kamayib, $I = 0,56A$ bo‘lgan bo‘lsa, manbaning EYK \mathcal{E} va ichki qarshiligi r ni toping.
Bir jinisli magnit maydanına jaylastırılǵan 0,4 m uzınlıqtaǵı toklı tuwrı ótkizgishke 9 mN kúsh tásir qıladı. Eger ótkizgishtegi tok 10 A, maydanniń kernewliligi 6 kA/m bolsa, tok hám maydan jónelisi arasındaǵı mýyesh sinusın tabiń?	Bir jinsli magnit maydoniga joylashtırılǵan 0,4 m uzunlikdagi tokli to‘g’ri o‘tkazgichga 9 mN kuch ta’sir qıladı. Agar o‘tkazgichdagi tok 10 A, maydonning kuchlanganligi 6 kA/m bo‘lsa, tok va maydon yo‘nalishi orasidagi burchak sinusini toping?
Sapaǵa baylanıslı máseleler hám olardı sheshiw metodikası	Sifatga oit masalalar va ularni echish metodikası
Jaqtılıq tezligin aniqlaw usılları, jaqtılıqtıń elektromagnit tábiyati, jaqtılıqtıń qaytiw nızamları, tolıq ishki qaytiw, jaqtılıqtıń sıniw nızamları.	Yorug‘lik tezligini aniqlash usulları, yorug‘likning elektromagnit tabiatı, yorug‘likning qaytish qonunları, to‘la ichki qaytish, yorug‘likning sinish qonunları.
Indukciyası 1,2 Tl bolǵan maydanda tok kúshi 6 A bolǵan ótkizgish kúsh sızıqlarına 60° mýyesh astında jaylasqan. Ótkizgishke 0,5 N kúsh tásir etse, ótkizgishtiń uzınlığı qanday?	Induksiyasi 1,2 Tl bo‘lgan maydonda tok kuchi 6 A bo‘lgan o‘tkazgich kuch chiziqlariga 60° burchak ostida joylashgan. O‘tkazgichga 0,5 N kuch ta’sir etsa, o‘tkazgichning uzunligi qanday?
Eki birdey noqatlıq zaryadlar vakuumda 0,1 N kúsh penen tásirlesedi. Olar arasındaǵı aralıq 6 sm bolsa, usı zaryadlardıń mánisin tabiń.	Ikki bir xil nuqtaviy zaryadlar vakuumda 0,1 N kuch bilan ta’sirlashadi. Ular orasidagi masofa 6 sm bo‘lsa, shu zaryadlarning qiymatini toping.
Eksperimentallıq máseleler hám olardı sheshiw metodikası.	Eksperimental masalalar va ularni yeshish metodikası.
Magnit maydanınıń toqqa tásiri, Amper nızamı.	Magnit maydonning tokka ta’siri, Amper qonuni.
Jiyiliği 50Hz bolǵan ózgermeli tok shınjırına induktivligi 100mH bolǵan induktiv katushka hám C siyumlılıqlı kondensator jalǵanǵan. Kondensator siyumlılıǵı neshege teń bolǵanda rezonans qubilisi júz beredi?	Chastotasi 50Hz bo‘lgan o‘zgaruvchan tok zanjiriga induktivligi 100mH bo‘lgan induktiv g‘altak va C sig‘imli kondensator ulangan. Kondensator sig‘imi nechaga teng bo‘lganda rezonans hodisasi sodir bo‘ladi?
Terbelis konturındaǵı kondensatordıń siyumlılıǵı $10^{-5}F$, katushkanıń induktivligi 0,4H. Kondensatordıǵı	Tebranish konturidagi kondensatorning sig‘imi $10^{-5}F$, g‘altakning induktivligi 0,4H. Kondensatordagi maksimal

maksimal kernew 2V qa teń. Terbelis konturi jeke terbelisleri dawiri hám konturdaǵı maksimal energiyani tabiń.	kuchlanish 2V ga teng. Tebranish konturi xususiy tebranishlari davri va konturdagi maksimal energiyani toping.
Grafikalıq máseleler hám olardı sheshiw metodikası	Grafik masalalar va ularni yeshish metodikasi
Denelerdiń zaryadlanıwı, elektr zaryad, zaryadlardıń óz-ara tásiri, Kulon nızamı, elektr maydanı, elektr toǵı haqqında túsinik, toq derekler, elektr kernewi hám onı ólshew, toq kúshi hám onı ólshew.	Jismlarning zaryadlanishi, elektr zarzad, zaryadlaning o‘z-aro ta’siri, Kulon qonuni, elektr maydoni, elektr toki haqida tushuncha, tok manbalari, elektr kuchlanishi va uni o‘lhash, tok kuchi va uni o‘lhash.
Induksiyası 2T bolǵan bir jinislı magnit maydanǵa aktiv uzınlığı 0,5 m bolǵan 5A toklı ótkizgish induksiya sızıqlarına tik jaǵdayda jaylastırılǵan. Ótkizgishke tásir etip atırǵan amper kúshi óz-ara qarama-qarsı jónelgen. Eger ótkizgish teńsarmaqlılıqta bolsa, onıń massası qanday?	Induksiyasi 2T bo‘lgan bir jinsli magnit maydonga aktiv uzunligi 0,5 m bo‘lgan 5A tokli o‘tkazgich induksiya chiziqlariga tik holatda joylashtirilgan. O‘tkazgichga ta’sir etayotgan amper kuchi o‘zaro qarama-qarshi yo‘nalgan. Agar o‘tkazgich muvozanatda bo‘lsa, uning massasi qanday?
Maydan indukciyası 0,1 Tl bolǵan maydanda ótkizgishke 3 N kúsh tásir etedi. Eger tok kúshin ózgertpesten maydan indukciyası 0,2 Tl ǵa arttırsaq, Amper kúshi nege teń boladi?	Maydon induksiyasi 0,1 Tl bo‘lgan maydonda o‘tkazgichga 3 N kuch ta’sir etadi. Agar tok kuchini o‘zgartirmasdan maydon induksiyasını 0,2 Tl ga oshirsak, Amper kuchi nechaga teng bo‘ladi?
Dóretiwshilik máseleleri hám olardı sheshiw metodikası.	Ijodiy masalalar va ularni yeshish metodikasi.
Elektr hám magnit maydanlardaǵı zaryadlanǵan bólekshelerdiń háreketi, Lorenc kúshi.	Elektr va magnit maydonlardaǵı zaryadlangan zarralarning harakati, Lorents kuchi.
Eki zaryad berilgen bolıp birewiniń mánisi ekinshisinen 3 ese úlken. Olar bir-birinen 30 sm aralıqta 30 N kúsh penen tásir etedi. Usı zaryadlardıń mánisin tabiń	Ikki zaryad berilgan bo‘lib birining qiymati ikkinchisidan 3 marta katta. Ular bir-biridan 30 sm masofada 30 N kuch bilan ta’sir etadi. Shu zaryadlarning qiymatini toping.
Jiyiliği 50Hz bolǵan ózgermeli tok shınjırına sıyımlılıǵı $50\mu F$ bolǵan kondensator jalǵanǵan. Shinjirdiń sıyımlılıq qarsılıǵı nege teń?	Chastotasi 50Hz bo‘lgan o‘zgaruvchan tok zanjiriga sig‘imi $50\mu F$ bo‘lgan kondensator ulangan. Zanjirning sig‘im qarshılıgi nechaga teng?
Zattiń magnit qásiyetleri, elektromagnit indukciya qubılısı, óz-indukciya ózgeriwhi toq nızamları.	Moddaning magnit xossalari, elektromagnit induksiya hodisasi, o‘zinduksiya o‘zgaruvchi tok qonunları.
Jiyiliği 10kHz bolǵan ózgermeli tok shınjırına induktivligi 5H bolǵan	Chastotasi 10kHz bo‘lgan o‘zgaruvchan tok zanjiriga induktivligi 5H bo‘lgan

katushka jalǵanǵan. Shınjırkındıń induktiv qarsılıǵı nege teń?	g‘altak ulangan. Zanjirning induktiv qarshılıgi nechaga teng?
Uzınlığı 80 sm bolǵan ótkizgish induksiyası 0,4 T bolǵan bir jınlı magnit maydanda 0,15 m/s tezlik benen induksiya sızıqlarına hám ózine tik jónelisde tegis háreket qılıp atır. Eger 10 sekund ishinde 0,96 J jumıs islengen bolsa, ótkizgishdegi tok kúshi qanday (A) boladı?	Uzunligi 80 sm bo‘lgan o‘tkazgich induksiyasi 0,4 T bo‘lgan bir jinsli magnit maydonda 0,15 m/s tezlik bilan induksiya chiziqlariga va o‘ziga tik yo‘nalishda tekis harakat qilmoqda. Agar 10 sekund ichida 0,96 J ish bajarilgan bo‘lsa, o‘tkazgichdagı tok kuchi qanday (A) bo‘ladi?
Orta ulıwma tálım mekteplerinde máseleler sheshiw sabaqların shólkemlestiriw metodları.	O‘rtalı umumta’lim maktablarida masalalar echish darslarini tashkil etish metodlari.
Elektromagnit terbelisler, elektromagnit tolqınlar, transformatorlar.	Elektromagnit tebranishlar, elektromagnit to‘lqinlar, transformatorlar.
Magnit maydanda óz ara perpendikulyar jaylasqan $0,3 \text{ Tl}$ hám $0,4 \text{ Tl}$ maydanlardan quralǵan. Usı maydanǵa uzınlığı 10 sm, tok kúshi 5 A bolǵan ótkizgish jaylastırılsa Amper kúshiniń mánisın tabiń.	Magnit maydonda o‘zaro perpendikulyar joylashgan $0,3 \text{ Tl}$ va $0,4 \text{ Tl}$ maydonlardan tashkil topgan. Shu maydonga uzunligi 10 sm, tok kuchi 5 A bo‘lgan o‘tkazgich joylashtırılsa Amper kuchining qiymatini toping.
Qandayda noqatta elektr maydan kernewliliği $0,4 \cdot 10^3 \text{ N/C}$. Usı maydanda $4,5 \mu\text{C}$ zaryadqa qanday kúsh tásir etedi?	Qandaydir nuqtada elektr maydon kuchlanganligi $0,4 \cdot 10^3 \text{ N/C}$. Shu maydonda $4,5 \mu\text{C}$ zaryadga qanday kuch ta’sir etadi?
Jaqtılıq difrakciyası, difrakciyalıq pánjere.	Yorug‘lik difraksiyasi, diraktsiyon panjara.
Kese kesim maydanı 1mm^2 bolǵan ótkizgishten 1A tok otip atırǵan bolsa, elektronlardıń dreyf qozǵalıs tezligi qanday? Ótkizgishtegi erkin elektronlar konsentraciyası $n = 10^{28} \text{ m}^{-3}$ dep alıń.	Ko‘ndalang kesim maydoni 1mm^2 bo‘lgan o‘tkazgichdan 1A tok o‘tib turgan bo‘lsa, elektronlarning dreyf harakatlanish tezligi qanday? O‘tkazgichdagı erkin elektronlar konsentratsiyasını $n = 10^{28} \text{ m}^{-3}$ deb oling.
Jaqtılıqtıń polyarizasiyalanıwı, Jaqtılıqtıń dispersiyası.	Yorug‘likning qutblanishi, Yorug‘likning dispersiyasi.
Tárepleriniń uzınlıqları 10 sm hám 5 sm bolǵan ramka indukciyası $0,05 \text{ Tl}$ maydanda jaylasqan. Eger ramka 200 oramnan turıp 2 A tok ótetüǵın bolsa, ramkaǵa tásir etiwshi aylandırıwshı momentti tabiń.	Tomonlarining uzunliklari 10 sm va 5 sm bo‘lgan ramka induksiyasi $0,05 \text{ Tl}$ maydonda joylashgan. Agar ramka 200 o‘ramdan tashkil topib 2 A tok o‘tayotgan bo‘lsa, ramkaga ta’sir etuvchi aylantiruvchi momentni toping.

Jıllılıq processleri, termodinamikanıń ekinshi nızamı, Karno cikli, jıllılıq mashinalarınıń PJK, suyıqlıqtıń qásiyetleri, ıgallaw hám kapillyarlıq qubılısları.	Issiqqliq jarayonlarining qaytmasligi, termodinamikaning ikkinchı qanuni, Karno sikli, issiqqlik mashinalarining FIK, suyqlikning xossalari, xo'llash va kapillaryarlik hodisalari.
Zaryadınıń betlik tıǵızlıǵı $5 \cdot 10^{-5} C/m^2$ bolǵan 1 sm radiuslı matall shardağı zaryad muǵdarın tabıń.	Zaryadining sırtiy zichligi $5 \cdot 10^{-5} C/m^2$ bo'lgan 1 sm radiusli metall shardagi zaryad miqdorini toping.
Konturdan ótip atırǵan magnit aǵım 0,3 s dawamında 9 dan 6 Vb ǵa shekem tegis kemeygen bolsa, konturda payda bolǵan induksiya EQK neshe voltqa teń?	Konturdan o'tib turgan magnit oqim 0,3 s davomida 9 dan 6 Vb gacha tekis kamaygan bo'lsa, konturda hosil bo'lgan induksiya EYK nechi voltga teng?
İdeal gaz hal teńlemesi, izoprocessler, izotermalıq process, izobaralıq process, izoxoralıq process, ishki energiya, termodinamikalıq jumıs, salıstırmalı jıllılıq sıyımlıǵı, termodinamikanıń birinshi nızamı.	Ideal gaz holat tenglamasi, izojarayonlar, izotermik jarayon, izobarik jarayon, izoxorik jarayon, ichki energiya, termodinamik ish, solishtırma issiqqliq sig'imi, termodinamikaning birinchi qonuni.
5 A tok ótetüǵın tuwrı toklı ótkizgish indukciyası 2 Tl bolǵan maydanda kúsh sızıqları;na 30° mýyesh astında jaylasqan. Amper kúshinniń tásirinde ótkizgish 0,5 m jılısqan. Bunda 1 Dj jumıs atqarılǵan. Ótkizgishtiń uzınlıǵın tabıń.	5 A tok o'tayotgan to'g'ri tokli o'tkazgich induksiyasi 2 Tl bo'lgan maydonda kuch chiziqlariga 30° burchak ostida joylashgan. Amper kuchining ta'sirida o'tkazgich 0,5 m siljigan. Bunda 1 J ish bajarilgan. O'tkazgichning uzunligini toping.
$6\mu C$ zaryadtı potencialı 20 V bolǵan noqattan potencialı 12 V bolǵan noqatqa kóshiriwde orınlangan jumısti tabıń.	$6\mu C$ zaryadni potentsiali 20 V bo'lgan nuqtadan potentsiali 12 V bo'lgan nuqtaga ko'chirishda bajarilgan ishni toping.
Linzalar, juqa linza, optikalıq qurılmalar, fotometriya nızamları, jaqtılıq interferenciyası.	Linzalar, yupqa linza, optik qurılmalar, fotometriya qonunları, yorug'lik interferensiyası.
Oramlar sonı 200, induktivligi 0,1 H, kóndeleń kesim beti $25 sm^2$ bolǵan tútedegi tok kúshi 5A ǵa teń. Túteniń magnit maydanı induksiyası qanday?	O'ramlar sonı 200, induktivligi 0,1 H, ko'ndalang kesim yuzi $25 sm^2$ bo'lgan g'altakdagı tok kuchi 5A ga teng. G'altakning magnit maydonı induksiyasi qanday?
Juqa jiplerge gorizontal baǵitta uzınlıǵı 2 m, massası 0,5 kg sim asılǵan. Sim kúsh sızıqları vertikal tómen baǵıtlangan indukciyası 0,5 Tl maydanda jaylasqan. Eger simnan 5 A	Yupqa iplarga gorizontal yo'nalishda uzunligi 2 m, massasi 0,5 kg sim osilgan. Sim kuch chiziklari vertikal pastga yo'nalган induksiyasi 0,5 Tl maydonda joylashgan. Agar simdan 5 A

tok ótkizsek jip vertikaldan qanday mýyeshke awısadı.	tok o'tkazsak ip vertikaldan qanday burchakga og'adi.
Mexanikalıq terbelisler hám tolqınlar.	Mexanik tebranishlar va to'lqinlar.
Oramlar sanı 100 hám induktivligi 0,4 mH bolǵan túteniń kóndeleń kesim beti 10 sm^2 . Tok kúshi neshe amper bolǵanda sol túte payda qılǵan magnit maydan induksiyası 2 mT boladı?	O'ramlar sonı 100 va induktivligi 0,4 mH bo'lgan g'altakning ko'ndalang kesim yuzi 10 sm^2 . Tok kuchi necha amper bo'lganda shu g'altak hosil qilgan magnit maydon induksiyasi 2 mT bo'ladi?
Gorizontal relsler bir-birinen 0,3 m aralıqta jaylasqan. Relslerge perpendikulyar baǵitta metall ótkizgish qoyılǵan. Ótkizgishten 50 A tok ótkende sim qozǵalıwı ushın magnit maydan indukciyası qanday boliwı kerek. Simniń súykeliis koefficienti 0,2 ge teń. Simniń massası 0,5 kg.	Gorizontal relsler bir-biridan 0,3 m masofada joylashgan. Relslarga perpendikulyar yo'nalishda metall o'tkazgich qo'yilgan. O'tkazgichdan 50 A tok o'tganda sim harakatlanishi uchun magnit maydon induksiyasi qanday bo'lishi kerak. Simning ishqalanish koeffitsienti 0,2 ga teng. Simning massasi 0,5 kg.
Gaz hám suyuqlıqlardaǵı basım, Bernulli teńlemesi, suyuqlıqlardaǵı ishki súykeliw.	Gaz va suyuqliklarda bosim, Bernulli tenglamasi, suyuqliklarda ichki ishqalanish.
10 μC hám 1 μC zaryadlar bir-birinen 10 sm aralıqta jaylasqan. Usı sistemaniń potencial energiyasın tabiń.	10 μC va 1 μC zaryadlar bir-biridan 10 sm masofada joylashgan. Shu sistemaning potentsial energiyasini toping.
Radiusı 18 sm bolǵan metall sharik 40 V potencialǵa shekem zaryadlanǵan. Shardıń zaryadin tabiń.	Radiusı 18 sm bo'lgan metall shar 40 V potentsialgacha zaryadlangan. Sharning zaryadini toping.
Jumıs hám quwat, energiya, kinetikalıq hám potencial energiya, mexanikalıq energiyaniń saqlanıw nızamı, paydalı jumıs koefficienti.	Ish va quvvat, energiya, kinetik va potensiyal energiya, mexanik energiyaning saqlanish qonuni, foydali ish koeffitsiyenti.
Beti 0,2 m^2 bolǵan kontur induksiyası 5T bolǵan jinisli magnit maydanda jaylasqan. Eger kontur tegisligi induksiya sıziqlarına parallel jaylasqan bolsa, kontur betinen ótip atrıǵan magnit aǵım neshe veber boladı?	Yuzi 0,2 m^2 bo'lgan kontur induksiyasi 5T bo'lgan bir jinsli magnit maydonda joylashgan. Agar kontur tekisligi induksiya chiziqlariga parallel joylashgan bo'lsa, kontur yuzasidan o'tib turgan magnit oqim necha veber bo'ladi?
Indukciyası 0,89 Tl bolǵan maydanda kúsh sıziqlarına perpendikulyar baǵitta uzınlığı 0,2 m bolǵan mis sim jaylasqan. Eger simniń awırlıq kúshi amper kúshi menen teń salmaqlıqta	Induksiyasi 0,89 Tl bo'lgan maydonda kuch chiziqlariga perpendikulyar yo'nalishda uzunligi 0,2 m bo'lgan mis sim joylashgan. Agar simning og'irlik kuchi amper kuchi bilan muvozanatda

bolsa, ótkizgishke qoyılǵan kernewsi tabiń.	bo'lsa, o'tkazgichga qo'yilgan kuchlanishni toping.
Pútkil Álem tartılıs nızamı, Kepler nızamları, awırılıq kúshi, salmaqlılıq, kosmoslıq tezlikler.	Butun Olam tortishish qonuni, Kepler qonunlari, og'irlik kuchi, vaznsizlik, kosmik tezliklar.
Hawa kondensatorınıń plastinkasınıń maydanı 200 sm ² . Olar arasındaǵı aralıq 0,1 sm, potenciallar ayırması 600 V bolsa, qaplamlardaǵı zaryad muǵdarın tabiń.	Havo kondensatorining plastinkasining maydoni 200 sm ² . Ular orasidagi masofa 0,1 sm, potentsiallar farqi 600 V bo'lsa, qoplamlardagi zaryad miqdorini toping.
Tuwrı tórt múyeshlik kórinisli ótkizgishden jasalǵan ramkanıń eni 40 sm, boyı 50 sm. Ramkanı kesip ótip atırǵan 20 mTs magnit induksiyası vektorları menen ramka tegisligi arasındaǵı múyesh 30°. Magnit aǵımın tabiń?	To'g'ri to'rt burchak ko'rinishli o'tkazgichdan yasalgan ramkaning eni 40 sm, bo'yi 50 sm. Ramkanı kesib o'tib turgan 20 mTs magnit induksiyasi vektorlari bilan ramka tekisligi orasidagi burchak 30°. Magnit oqimini toping?
Elastiklik kúshi, súykelisiw kúshi.	Elastiklik kuchi, ishqalanish kuchi.
Uzınlığı 88 sm bolǵan tuwrı ótkizgish bir tekli magnit magnit maydan induksiya sıziqlarına perpendikulyar jaylasqan. Eger tok 23 A bolǵanda ótkizgishke 1,6 N kúsh tásır etip atırǵan bolsa, maydanniń magnit induksiyası nege teń? (Tl)	Uzunligi 88 sm bo'lgan to'g'ri o'tkazgich bir tekis magnit maydon induksiya chiziqlariga perpendikulyar joylashgan. Agar tok 23 A bo'lganda o'tkazgichga 1,6 N kuch ta'sir etib turgan bo'lsa, maydonning magnit induksiyasi nechaga teng? (Tl)
Kesimińiń maydanı 5 mm ² bolǵan. Ótkizgishten 12 A tok ótedi. Eger elektronlardıń tezligi 0,3 mm/s bolsa, elektronlar konsentraciyasın tabiń.	Kesimining maydoni 5 mm ² bo'lgan. O'tkazgichdan 12 A tok o'tadi. Agar elektronlarning tezligi 0,3 mm/s bo'lsa, elektronlar konsentratsiyasini toping.
Nyutonniń birinshi nızamı, Kúsh, Nyutonniń ekinshi hám úshinshi nızamları, Denelerdiń bir neshe kúsh tásiridegi háreketi.	Nyutoning birinchi qonuni, Kuch, Nyutoning ikkinchi va uchinchi qonunlari, Jismlarning bir nechta kuch ta'siridagi harakati.
Induksiyası 0,89 Tl bolǵan maydanda kúsh sızişlarına perpendikulyar baǵitta uzınlığı 0,2 m bolǵan mis sim jaylasqan. Eger simniń awırılıq kúshi amper kúshi menen teń salmaqlıqta bolsa, ótkizgishke qoyılǵan kernewsi tabiń.	Induksiyası 0,89 Tl bo'lgan maydonda kuch chiziqlariga perpendikulyar yo'nalişda uzunligi 0,2 m bo'lgan mis sim joylashgan. Agar simning og'irlik kuchi amper kuchi bilan muvozanatda bo'lsa, o'tkazgichga qo'yilgan kuchlanishni toping.
Hawa kondensatorınıń plastinkasınıń maydanı 200 sm ² . Olar arasındaǵı aralıq 0,1 sm, potenciallar ayırması 600 V	Havo kondensatorining plastinkasining maydoni 200 sm ² . Ular orasidagi masofa 0,1 sm, potentsiallar farqi 600 V

bolsa, qaplamlardaǵı zaryad muǵdarın tabiń.	bo'lsa, qoplamlardagi zaryad miqdorini toping.
Zat qurılısınıń molekulyar-kinetikalıq teoriyası, molekulalardıń massası hám ólshemi, zat muǵdari, ideal gaz, temperatura, gaz molekulalarınıń háraket tezligi.	Modda tuzilishining molekulyar-kinetik nazariyasi, molekulalarning massasi va o'lchami, modda miqdori, ideal gaz, temperatura, gaz molekulalarining harakat tezligi.
Tuwri tórt mýyeshlik kórinisli ótkizgishden jasalǵan ramkanıń eni 40 sm, boyı 50 sm. Ramkanı kesip ótip atırǵan 20 mTs magnit induksiyası vektorları menen ramka tegisligi arasındaǵı mýyesh 30° . Magnit aǵımın tabiń?	To'g'ri to'rt burchak ko'rinishli o'tkazgichdan yasalgan ramkaning eni 40 sm, bo'yı 50 sm. Ramkani kesib o'tib turgan 20 mTs magnit induksiyasi vektorlari bilan ramka tekisligi orasidagi burchak 30° . Magnit oqimini toping?
6,6 μ C hám 11 μ C zaryadlar bir-birinen 3,3 sm aralıqta suwda qanday kúsh penen tartılısadı. Suw ushın $\epsilon=81$.	6,6 μ C va 11 μ C zaryadlar bir-biridan 3,3 sm masofada suvda qanday kuch bilan tortishadi. Suv uchun $\epsilon=81$.
Aylanbalı háraket dawiri, amplitudası, mýyeshlik tezlik, mýyeshlik tezleniw, ortasha hám házirgi tezlik, tezleniw.	Aylanma harakat davri, amplitudasi, burchak tezlik, burchak tezlanish, o'rtacha va oniy tezlik, tezlanish.
Derektiń EQKi hám ishki qarsılıǵın aniqlaw ushın aldın oniń qısqışlarına 2 Ω , soń 4 Ω qarsılıqlı rezistorlar gezek penen jalǵanadı. Birinshi halda tok kúshi 0,5A, ekinshi halda bolsa 0,3A ge teń bolǵan bolsa, derektiń ishki qarsılıǵı hám EQKi nege teń?	Manbaning EYK va ichki qarshiligidini aniqlash uchun avval uning qisqichlariga 2 Ω , keyin 4 Ω qarshilikli rezistorlar navbat bilan ulanadi. Birinchi holda tok kuchi 0,5A, ikkinchi holda esa 0,3A ga teng bo'lgan bo'lsa, manbaning ichki qarshiliği va EYK nechaga teng?
Oramlar sonı 100 hám induktivligi 0,4 mH bolǵan túteniń kóndelein kesim beti 10 sm^2 . Tok kúshi neshe amper bolǵanda sol túte payda qılǵan magnit maydan induksiyası 2 mT boladı?	O'ramlar soni 100 va induktivligi 0,4 mH bo'lgan g'altakning ko'ndalang kesim yuzi 10 sm^2 . Tok kuchi necha amper bo'lganda shu g'altak hosil qilgan magnit maydon induksiyasi 2 mT bo'ladi?
Erkin túsiw, Joqarıǵa tik atılǵan deneniń kóteriliw biyikligi hám waqtı, gorizontqa mýyesh astınan atılǵan dene hárketi.	Erkin tushish, Yuqoriga tik otilgan jismning ko'tarilish balandligi va vaqtı, gorizontga burchak ostidan otilgan jism harakati.
Gorizontal relsler bir-birinen 0,3 m aralıqta jaylasqan. Relslerge perpendikulyar baǵitta metall ótkizgish qoyılǵan. Ótkizgishten 50 A tok ótkende sim qozǵalıwı ushın magnit maydan induksiyası qanday bolıwı	Gorizontal relslar bir-biridan 0,3 m masofada joylashgan. Relslarga perpendikulyar yo'nalishda metall o'tkazgich qo'yilgan. O'tkazgichdan 50 A tok o'tganda sim harakatlanishi uchun magnit maydon induksiyasi

kerek. Sımnıń súykelis koefficienti 0,2 ge teń. Sımnıń massası 0,5 kg.	qanday bo‘lishi kerak. Simning ishqalanish koeffitsienti 0,2 ga teng. Simning massasi 0,5 kg.
10 μ C hám 1 μ C zaryadlar bir-birinen 10 sm aralıqta jaylasqan. Usı sistemanıń potencial energiyasın tabiń.	10 μ C va 1 μ C zaryadlar bir-biridan 10 sm masofada joylashgan. Shu sistemaning potentsial energiyasini toping.