

**2025-2026-NJI OKUW ÝYLYNDA UMUMY
BILIM MEKDEPLERINIŇ**

11-NJY SYNP

OKUWÇYLARY ÜÇIN

FIZIKA

**PREDMETINDEN JEMLEÝJI
ATTESTASIÝASYNY GEÇIRMEK ÜÇIN
METODIK TEKLIP WE MATERIALLAR**

**SAYLOW
PREDMETLERI**

2025-2026-NJY OKUW ÝYLYNDA ÝÖRITELEŞDIRILEN MEKDEPLERİN 11-NJI SYNP OKUWÇYLARY ÜÇİN SAÝLAMA PREDMETLER TOPARYNDA FIZIKADAN JEMLEÝJI ATTESTASIÝDA ULANYLAN SYNAG TABŞYRYKLARYNYŇ SPETSIFIKATSIYASY

Bu spesifikasiýa 11-njy synp okuwçylarynyň fizika boýunça bilimlerini, başarnyklaryny we ukyplaryny bahalandyrmak üçin ulanylýan synag testleriniň mazmunyna, gerimine, hiline, görnüşine, bahalamak ölçeglerine we ulanylyş tertibine bolan talaplary kesgitleýär.

I. Umumy ýörelgeler

Baha bermegiň maksady, häzirki maksatnamalarda bellenen okuw maksatlaryna esaslanyp, 11-njy synp okuwçylarynyň fizika boýunça bilimlerini, başarnyklaryny we ukyplaryny kompleks bahalandyrmakdyr. 11-njy synp okuwçylary üçin jemleýji döwlet attestasiýasynda kabul edilen kararlaryň esaslanýandygyny üpjün etmek üçin, baha berişde ygtybarlylyk, adalatlylyk we açyklyk ýörelgeleri berjaý edilmegini üpjün edýär.

II. Kadalashdyryjy esaslar

1. Özbekistan Respublikasynyň Halk bilimi ministriniň 2008-nji ýylyň 4-nji martynda çykaran “Umumy orta bilim mekdepleriň okuwçylary üçin jemleýji döwlet attestasiýasynyň Tertipnamasyny tassyklamak dogrusyndaky” 56-njy buýrugy bilen tassyklanan “Umumy orta bilim mekdepleriň okuwçylary üçin jemleýji döwlet attestasiýasynyň Tertipnamasy”.

2. Fizika we tebigy tebigy predmetler boýunça 6-11-nji synplar üçin häzirki okuw maksatnamasy.

3. Özbekistan Respublikasynyň Mekdebe çenli we mekdep bilimi ministriniň 2026-njy ýylyň 16-njy martyndaky «2025–2026-njy okuw ýylynda umumy orta bilim berýän edaralarda okuwçylaryň jemleýji döwlet attestasiýasyny guramak we geçirmek hakynda» 102-nji buýrugy.

III. Bahalamak gerimi we berilýän wagt

9-njy synp okuwçylarynyň fizika boýunça bilim derejesini jemleýji döwlet attestasiýa synagynda kesgitlemek üçin jemi 20 synag tabşyrygy hödürülenýär we synag tabşyryklaryny ýerine ýetirmek üçin 180 minut wagt berilýär.

Synag materiallarynyň mazmun ugurlary, bahalandyrylan bilimler, endikler we kompetensiýalar boýunça paýlanyşy aşakdaky tablisalarda görkezilýär:

Mazmuny	Konstruktlar	Testler sany
1. Mehanika		7
1.1. Kinematika	<p>Mehaniki hereketiň we dynçlygyň otnositelligini bilmek, hereketi san ulgamy we koordinatalar arkaly nähili beýan etmelidigini bilmek, traýektoriya, ýol, orun üýtgetme we wagt düşüňjelerini bilmek, ortaça we mgnowen tizliginiň manysyny düşündirmek, ortaça we mgnowen tizlenmeginiň manysyny düşündirmek, deňölçegli hereketiň häsiýetlerini tapawutlandyrmak, deň tizlenýän jisimiň hereketiniň häsiýetlerini tapawutlandyrmak, erkin gaçma hereketiniň hil taýdan beýanyny düşündirmek, zyňylan jisimiň hereketiniň hil taýdan beýanyny düşündirmek (gorizontal/wertikal/burç boýunça), koordinata-wagt, tizlik-wagt, tizlenme-wagt grafikleriniň manysyny düşündirmek, berlen ýagdaý üçin san ulgamyny saýlamak, şerte görä hereketiň görnüşini kesgitlemek, hereketi grafik/tablisaly/sözli beýany ulanyp beýan etmek, hereketiň häsiýetlerini grafikden (tizlenme, haýallama, durmak) kesgitlemek, grafikden ugur üýtgeşmesini tapmak, çylşyrymly hereketi tapgyrlara bölmek, her tapgyr üçin hereketi beýan etmek, gözegçini göz önünde tutup, netijäni deňeşdiriji hereketde düşündirmek, mesele şertindäki maglumaty logiki zygiderlilikde işläp düzmek, real durmuşdaky (transport, sport, tehnologiýa) hereketlerini beýan etmek, fiziki taýdan seljermek, berlen maglumatlara esaslanyp hereket barada netije çykarmak, dürli usullardan in amatlysyny (grafik, tapgyr, logiki) saýlamak, çözüdi esaslandyrylan deliller bilen düşündiriş, netijäniň logiki zygiderliliğini baha bermek, maglumatlardaky näbelliligiň sebäplerini deňeşdirimek, şeýle hem nätanys ýagdaýlarda kinematik bilimlerini özbaşdak ulanmak.</p>	2
1.2. Dinamika	<p>Güýç düşüňjelerini we onuň jisimleriň hereketine täsirini düşünmek, güýçleriň häsiýetlerini wektor mukdary hökmünde düşündirmek, Nyutonyň kanunlarynyň mazmunyny bilmek we düşündirmek, inersiýa hadysasynyň fiziki mazmunyny düşündirmek, massa düşüňjesiniň fiziki mazmunyny düşündirmek, agyrylyk güýji, daýanç reaksiýasy we tanap dartgynlylygy düşüňjelerini bilmek, sürtülme güýjüniň gelip çykyşyny düşündirmek, güýçler ulgamynda deňagramlylyk düşüňjesini bilmek, jisime täsir edýän güýçleri kesgitlemek, güýçleri shematiki we grafiki görnüşde görkezmek, güýçleriň özara täsirini seljermek, jisimiň dynçlyk ýa-da hereket ýagdaýyny kesgitlemek, birnäçe güýjüň täsiri astynda hereketi beýan etmek, sürtülme güýjüniň herekete täsirini bahalandyrmak, real ýagdaýlar üçin amatly dinamiki modeli saýlamak, çylşyrymly we nätanys ýagdaýlarda güýçleriň täsirini seljermek, real durmuşdaky prosesleri (ulag, mehanizmler, sport hereketi) dinamiki nukdaýnazardan düşündirmek, berlen şertlerde jisimiň hereketi barada maglumatly netijeler çykarmak, dürli çözüdi usullarynyň in netijelisini saýlamak, netijäniň logiki zygiderliliğini</p>	2

	bahalandyrmak we esaslandyrmak, şeýle hem fiziki netijeleri zyygiderli we aýdyň beýan etmek.	
1.3. Mehanikada saklanma kanunlary we statikanyň elementleri	<p>Mehaniki energiýa, iş we kuwwat düşünjelerini bilmek, kinetiki we potensial energiýanyň manysyny düşündirmek, energiýanyň bir görnüşden başga görnüşe öwürilmegini düşündirmek, mehaniki energiýanyň saklanma ideýasyny düşündirmek, impuls (hereket mukdary) düşünjesiniň fiziki manysyny düşündirmek, impulsyň saklanma ideýasyny düşündirmek, maýyşgak we maýyşgak däl çaknyşyklaryň arasyndaky hil taýdan tapawutlary tapawutlandyrmak, güýç momenti we moment deňagramlylygy düşünjelerini bilmek, statik deňagramlylyk şertleriniň manysyny düşündirmek, agyrylyk merkeziniň düşünjesini düşündirmek, ýönekeý (ryçag, blok, ýapgyt tekizlik) mehanizmleriň işleýiş prinsipini düşündirmek, ýapyk sistema we daşarky täsirler arasyndaky tapawutlary tapawutlandyrmak, energiýa çalşygynyň bolup geçýän proseslerini beýan etmek, ýagdaýa görä işiň ýerine ýetirilişini we kuwwatyň ýüze çykmagyny kesgitlemek, saklanma ideýalaryna esaslanyp mehaniki prosesleri seljermek, çaknyşyk prosesini hil taýdan seljermek we netijäni düşündirmek, güýçleriň deňagramlylygyny we aýlandyryjy täsirini seljermek, güýç momentlerini deňşdirmek arkaly deňagramlylyk ýagdaýyny kesgitlemek, agyrylyk merkeziniň ýerleşýän ýerine görä jisimiň durnuklylygyny bahalandyrmak, ýönekeý mehanizmlerde utmak we ýitgileri düşündirmek (sürtülme sebäpli), real tehnikä we gündelik ýagdaýlarda energiýanyň we impulsyň saklanyşyna esaslanyp meseleleri çözmek, dürli prosesleri (çaknyşma, göterilme, hereket, aýlanma) ýeke-täk modele birleşdirip netijeler çykarmak, statik meseleler üçin çözügüt usulyny (ryçag, daýanç, momentler, agyrylyk merkezi) özbaşdak saýlamak, durnuksyzlygyň agdarylma howpuny amaly mysallara esaslanyp bahalandyrmak we esaslandyrmak, sürtülme we energiýa ýitgisi faktorlaryny hasaba alyp, netijäniň real laýyklygyny bahalandyrmak, çözügüdi logiki usulda esaslandyrmak we goramak.</p>	3
2. Molekulýar fizika we termodinamikanyň esaslary		4
2.1. Molekulýar fizika	<p>Maddanyň molekulýar gurluşy baradaky düşünjeleri bilmek, molekulalaryň tertipsiz ýylylyk hereketiniň we Broun hereketiniň tebigatyny düşündirmek, diffuziýa hadysasynyň fiziki sebäplerini düşündirmek, molekularyň arasyndaky özara täsirleriň (özara dartylma we iteklenme) hemde olaryň aralyga baglylygyny düşündirmek, gazlaryň, suwuklyklaryň we gaty jisimleriň gurluşyny we häsiýetlerini molekulýar nukdaýnazardan düşündirmek, temperaturanyň we ýylylyk ýagdaýyň molekulýar manysyny düşündirmek, basyşyň molekulýar düşündirişini düşündirmek, ideal gaz modelini we onuň ulanylyş çäklerini düşündirmek, izoprosesleriň (izotermik, izobarik, izohoriki) tebigatyny bilmek we tapawutlandyrmak, bugarmagyň, kondensasiýanyň, gaýnamagyň we çyglylyk hadysalarynyň tebigatyny düşündirmek, ýylylyk geçirijiliginiň we ýylylyk prosesleriň umumy manysyny düşündirmek, berlen</p>	2

	<p>ýagdaýy molekulýar prosesler babatda düşündirmek, gazyň ýagdaýynyň üýtgemeginde nähili ululyklaryň üýtgeýändigini kesgitlemek, izoprosesleri grafiki we hil alamatlary boýunça tapawutlandyrmak, gaz halyndaky üýtgeşmeleriň grafikler/tablisalar/diagrammalar esasynda seljermegi, bugarmagyň tizligine täsir edýän faktorlar (temperatura, üst meýdany, şemal tizligi, çyglylyk), gaýnama we kondensasiýa şertlerini gündelik mysallar arkaly düşündirmek, eksperimental netijeleri ulanyp molekulýar hadysalar barada netije çykarmak ýa-da gözegçilikler, ölçeg netijelerindäki näbelliligiň we ýalňyşlygyň sebäplerini umumy görnüşde düşündirmek, näbelli we çylşyrymly ýagdaýlarda molekulýar modele esaslanýan meseläni seljermek we çözügi teklipl etmek, real proseslerde (howa, wentelýasiýa, guradyş, sowadyş, ýyladyş) molekulýar fizika esasynda esaslandyrylan çözügi kabul etmek, berlen maglumatlary (grafika, tablisa, tejribe) integrasiýalaşdyrylan görnüşde bahalandyrmak we esaslandyrmak, ideal modeliň çäklendirmelerini göz önünde tutup, netijäniň real gabat gelmegini bahalandyrmak, fiziki delilleri subutnamalar bilen esaslandyrmak we logiki taýdan goramak.</p>	
<p>2.2. Termodinamikanyň elementleri</p>	<p>Termodinamik sistema, daşky gurşaw we ýagdaý düşüňjelerini bilmek, termodinamik prosesleri we olaryň görnüşlerini umumy mazmunda düşündirmek, içki energiýa düşüňjesiniň fiziki manysyny düşündirmek, ýylylyk mukdary we iş düşüňjeleriniň manysyny düşündirmek, termodinamik prosesde energiýa çalşygy düşüňjesini düşündirmek, termodinamikanyň birinji kanunynyň manysyny hil taýdan düşündirmek, gaýtymly we gaýtimsyz prosesleriň tebigatyny düşündirmek, termodinamikanyň ikinji kanunynyň manysyny hil taýdan düşündirmek, ýylylyk hereketlendirijileriniň, sowadyjylaryň we ýylylyk nasoslarynyň işleýiş prinsipini düşündirmek, peýdaly iş koeffisiýentiniň we energiýa ýitgileriniň manysyny düşündirmek, sistema bilen daşky gurşawyň arasyndaky energiýa çalşygynyň ugruny kesgitlemek, berlen prosesde içki energiýa, ýylylyk we iş arasyndaky gatnaşygy hil taýdan seljermek, izoproseslerde energiýa alyş-çalşygynyň häsiýetlerini deňşdirmek, prosesi grafiki ýa-da düşündiriş esasynda bölmek we düşündirmek, ýylylyk maşynalarynda energiýa aýlanyşygynyň ädimme-ädim beýany, ýitgileriň sebäplerini (sürtülme, ýylylygyň bölünip çykmagy we ş.m.) kesgitlemek we düşündirmek, amaly mysallarda (dwigatel, gazanhana, sowadyjy) termodinamik prosesleri seljermek, tejribeleriň/gözegçilikleriň netijelerini ulanmak, termodinamiki modelleri ulanyp energiýa çalşygy barada netije çykarmak, termodinamiki modellere esaslanyp, hakyky we nätanys ýagdaýlarda meseleleri seljermek we çözügi teklipl etmek, ýylylyk maşynalarynyň we sowadyjy enjamlaryň netijeliligine täsir edýän faktorlary bahalandyrmak we esaslandyrmak, energiýa netijeliligini we daşky gurşaw aspektlerini göz önünde tutup, esasly kararlar kabul etmek, çäklendirmeler bilen ideal şertleriň arasyndaky tapawutlary göz önünde tutup, netijäniň real laýyklygyny bahalandyrmak, dürli</p>	<p>2</p>

	maglumatlara (grafikler, tablisalar, düşündirişler) esaslanyp, umumy netijeleri çykarmak we goramak, şeýle hem termodinamiki prosesler barada ylmy taýdan esaslandyrylan pikirlerini aýdyň we zygiderli beýan etmek.	
3. Elektrodinamika		4
3.1. Elektrostاتيكي meýdan	<p>Elektrik zarýady we onuň saklanmak düşüňjelerini bilmek, elektrikleşdirmegiň usullaryny we zarýadlaryň özara täsirini düşündirmek, elektrostatik meýdan düşüňjesini we onuň barlyk alamatlaryny düşündirmek, meýdan çyzyklaryny we olaryň häsiýetlerini düşündirmek, elektrik potensialy we naprýaženiýe düşüňjeleriniň manysyny düşündirmek, elektrostatik proseslerde elektrik energiýasynyň we işiniň manysyny düşündirmek, kondensatorlar we sygym düşüňjeleriniň manysyny düşündirmek, elektrostatik meýdanda dielektrikleriň we geçirijileriň özüni alyp barşyny düşündirmek, elektrik togunyň we tok güýjüniň manysyny düşündirmek, tok çeşmesiniň, elektrik zynjyrynyň we zynjyr elementleriniň funksiýasyny düşündirmek, geçirijileriň garşylygyny we oňa täsir edýän faktorlary düşündirmek, Om kanunynyň manysyny hil taýdan düşündirmek, toguň ýylylyk täsiriniň we elektrik energiýasynyň sarp edilişiniň manysyny düşündirmek, zarýadlaryň we meýdanlaryň täsiri astynda jisimleriň özara täsirini düşündirmek, meýdan çyzyklary arkaly meýdanyň ugruny we deňeşdirilen güýjüni kesgitlemek, ýönekeý elektrostatik ýagdaýlary (zarýadyň ýerleşşi, polýarizasiýa) seljermek, kondensatorlar bolan ýagdaýlarda zarýadyň toplanmagynyň we energiýanyň saklanmagynyň hil taýdan düşündirilmegi, zynjyrdaky toguň ugruny we elementleriň wezipesini kesgitlemegi, zygiderli we parallel birikmeleri hil taýdan deňeşdirmek, zynjyr parametrleriniň özgertmeleri tok we naprýaženiýe nähili täsir edýändigini seljermek, elektrik ölçeg gurallaryny birikdirmek düzgünlerini bilmek we düşündirmek, energiýa sarp edilişini we gyzdyryş hadysalaryny amaly mysallara esaslanyp seljerýär, tejribe/gözegçilik netijelerini ulanyp zynjyr barada netije çykarýar, çylşyrymly zynjyrlarda we elektrostatik ýagdaýlarda çözüň strategiýasyny özbaşdak saýlaýar, berlen maglumatlara (shema, tablisa, grafik) esaslanyp elektrik prosesleriniň toplumlaýyn seljermesini geçirýär, real durmuşdaky elektrik howpsuzlyk ýagdaýlaryny (izolýasiýa, ýere birikdirme, zynjyr açary) fiziki esasyda baha berýär we esaslandyryar, enjamlarda energiýa netijeliligini we ýylylyk ýitgi faktorlaryny hasaba alyp, esaslandyrylan çözüňleri kabul edýär, ideal model bilen real şertleriň (içki garşylyk, kontakt ýitgisi) arasyndaky tapawudy hasaba alyp, netijä baha berýär, ylmy taýdan esaslandyrylan netijäni aýdyň, logiki we zygiderli beýan edýär we goraýar.</p>	3
3.2. Magnit meýdany	<p>Magnit meýdanynyň ugruny we täsirini çyzyklara/diagrammalara esaslanyp kesgitlemek, tok geçirijiniň we zarýadyň hereketine güýjüň täsirini hil taýdan seljermek, elektromagnit induksiýa prosesini sebäp we netije babatda düşündirmek, ýagdaýa görä zynjyrdaky induktiwligiň roluny</p>	1

	<p>beýan etmek, üýtgeýän tok zynjyrynda elementleriň (R, L, C) täsirlerini hil taýdan deňeşdirmek, transformatoryň işini basgançaklaýyn beýan etmek, grafikler we düşündirişler arkaly yrgyldylary görkezmek we seljermek, amaly ýagdaýlarda rezonans şertlerini we netijelerini kesgitlemek, mysallara esaslanyp tolkun hadysalaryny (ýaňlanma, döwülme, interferensiýa) seljermek, durun tolkunlardaky düwünleriň we çökeltlikleriň ýerleşýän ýerini kesgitlemek, tejribeleriň/gözegçilikleriň netijelerini ulanyp yrgyldylar we tolkunlar barada netije çykarmak.</p>	
4. Optika		5
4.1. Geometrik optika we tolkun optikasy	<p>Şöhle ýollaryny çyzmak we optik shemalary beýan etmek, aýnalarda we linzalarda şekil häsiýetlerini kesgitlemek we seljermek, ýagdaýa görä döwülme we doly içki serpinkme şertlerini kesgitlemek, tejribe/gözegçilige esaslanyp optiki hadysalary düşündirmek, real mysallar bilen dispersiýa we spektral hadysalary seljermek, optiki gurallarda şekil emele gelmeginiň tapgyrlaryny beýan etmek, deňeşdirme ýagdaýlarynda hasaplaýyş sistemasynyň (gözegçiniň) roluny kesgitlemek, ýokary tizliklerde klassiki beýanlaryň çäklendirmelerini düşündirmek, otnositellik netijelerini ýönekeý mysallar arkaly beýan etmek, tekst/grafika/suratlar esasynda optika we otnositellige degişli netije çykarmak, çylşyrymly optiki ulgamlarda (birnäçe linza/aýna) çözgüt strategiýasyny saýlamak, optiki hadysalaryň real durmuşda (äýnekler, optiki süýümler, prizmalar, lazerler) ulanylmagyny fiziki esasynda baha bermek we esaslandyrmak, tehnologiýada deňeşdirme ideýalarynyň (meselem, GPS) ähmiýetini fiziki esasynda esaslandyrmak, berlen ýagdaýda degişli fiziki modeli (klassiki/optiki model/gotnositellilik) saýlamak, netijäniň real şertlere (ýitgiler, saçylma, ideal şertleriň çäklendirmeleri) hasaba alyp laýyklygyny barlamak, dürli çeşmelerden (tejribeler, diagrammalar, grafikler), ylmy netijeleri logiki we zygiderli beýan etmek we goramak.</p>	3
4.2. Atom yadrosy we kwant fizikasy	<p>Atom we ýadro hadysalary barada berlen maglumatlary (tablisalar, grafikler, tekstler) seljermek, spektral çyzyklaryň gelip çykyşyny energiýa geçişleri bilen baglanyşdyryp düşündirmek, fotoelektrik effekt tejribesinde syn edilen baglanyşyklary hil taýdan seljermek, radioaktiw dargamagyň netijesinde ýadrodaky üýtgeşmäni hil taýdan beýan etmek, ýarym dargama düşüňjesine esaslanyp, radioaktiw materialyň azalmagyny düşündirmek, α, β, γ şöhlelenmesiniň häsiýetlerini deňeşdirmek we tapawutlandyrmak, ýagdaýa görä gorag usullaryny (materialyň görnüşi, galyňlygy, aralygy, wagt) saýlamak we esaslandyrmak, ýadro reaksiýalarynyň energetiki we amaly tebigatyny mysallar bilen düşündirmek, ýadro we kwant hadysalarynyň real durmuşda we tehnologiýada (lukmançylyk diagnostikasy/terapiýasy, energiýa, senagat gözegçiligi) ulanylmagyna baha bermek we esaslandyrmak,</p>	2

	radiasiya howpy we howpsuzlyk çärelerini ylmy esasynda baha bermek, çylşyrymly ýagdaýlarda degişli fiziki modeli (klassiki/kwant/ýadro) saýlamak, berlen subutnamalara esaslanyp, ylmy netijäni yzygiderli esaslandyrmak we gormak, dürli çeşmelerden alnan maglumatlary birleşdirmek we seljermek, ýadro tehnologiýalarynyň oňyn we erbet taraplaryny fiziki taýdan deňeşdirme bilen deňeşdirmek we dogry netije çykarmak.	
Jemi		20

IV. Kognitiw endikler boýunça paýlanyşy

Kognitiw dereje	Düşündiriş	Testleriň sany
Bilmek (B)	Bilim derejesi, ýagny reproduktiv işler, okuwçydan okuw materialyny gaýtadan işlemezden ýadynda saklamagy we ony tanyş ýagdaýlarda ulanmagy talap edýär. Bu görnüşli işler aşakdakylary bahalandyryar: kanunlaryň, häsiýetleriň, düşüňjeleriň, adalgalaryň tebigaty we olaryň ýatda saklanmagy.	5
Ulanmak (U)	Ulnmak derejesindäki, ýagny reproduktiv tabşyryklar okuwçydan öwrenilen kanun we kanunyýetleri berlen ýagdaýa laýyk degişlilikde saýlamak, analiz etmek, deňeşdirmek, bir näçe kanun we kanunyýetleri şol bir wagtda ulanmak we umumylaşdyrmak, şeýle hem netije çykarmagy talap edýär.	13
Pikir ýöretmek (P)	Pikir ýöretmek derejesinde, ýagny intellektual tabşyryklar okuwçydan özleşdirilen bilimi we başarnyklary nätanys ýagdaýlarda ulanmak, analiz etmek, sintez etmek, deňeşdirmek, kanuny we kanunyýetleri ulanyp umumylaşdyrmak we netije çykarmagy talap edýär.	2

V. Tabşyryklaryň görnüşi boýunça paýlanyşy

TAPŞYRYGYŇ GÖRNÜŞI	DÜŞÜNDIRIŞ	TABŞYRYGYŇ SANY
Gysga jogaply açyk test (O1)	soraga gysga jümleli jogap bermegi talap edýän ýazmaça tabşyryklar.	8 sany
Laýyklaşdyrylýan açyk test (O2)	jogaplaryňyzy sorag mazmunyna laýyklaşdyrmagy talap edýän ýazmaça tabşyryklar	3 sany
Köp saýlowly ýapyk test (Y1)	Soragyň mazmunyna laýyk gelýän jogap wariantlarynyň arasyndan dogry jogaby tapmagy talap edýän ýapyk synag tabşyryklary.	6 sany
Giňeldilen jogaply açyk	soraga jikme-jik jogap talap edýän ýazmaça	3 sany

test (O3)	tabşyryklar.	
--------------	--------------	--

VI. Bahalandyrma ölçegi we ballary baha öwürmegiň tertibi

Okuwçylaryň ýazuw işleri jemleýji döwlet synaglarynda iň ýokary 100 bal bilen bahalandyrylýar. Tabşyryklara berlen ballar olaryň çylşyrymlylyk derejesini, olary ýerine ýetirmek üçin zerur bolan bilimlerini, başarnyklaryň we logiki pikirleşişni möçberini göz önünde tutup kesgitlenýär. Tabşyryklar mazmunyna we kynlyk derejesine baglylykda dürli ballar bilen bahalandyrylýar. Her bir tabşyryk üçin baha beriş ölçegleri baha beriş formatynda berlendir. Aşakda ballary bahalara öwürmek üçin tablisas berilýär:

Baly baha öwürmegiň tablisasy

Bal (%)	Baha	Düşündiriş
0 – 29	"2"	"kanagatlanarsyz"
30 – 65	"3"	"kanagatlanarly"
66 – 85	"4"	"gowy"
86 – 100	"5"	"örän gowy"

VII. Bahalamagyň görnüşi

Okuwçynyň bilimlerini, endiklerini we başarnyklaryny bahalandyrmak tapgyry, bahalandyrylýan mazmun ugry, tabşyrygyň görnüşi, kognitiw prosesi we bahalandyrmak ölçegleri aşakdaky tablisada görkezilen:

Tabşyrygyň tertibi	Mazmuny	Tabşyrygyň görnüşi	Kognitiw derejesi	Bahalandyrma ölçegi
1-nji tapgyr				
1.	Kinematika	O1	B	2 bal
2.		Y1	U	5 bal
3.	Dinamika	O1	B	2 bal
4.	Mehanikada saklanma kanunlary we statikanyň elementleri	O1	B	2 bal
5.		O2	U	4 bal
6.	Molekulýar fizika	O1	B	2 bal
7.		O2	U	4 bal
8.	Termodinamikanyň elementleri	O1	U	3 bal

9.		Y1	U	5 bal
10.	Elektrostatika we hemişelik tok	O1	B	2 bal
11.	Geometrik optika, tolkun optikasy	O1	U	3 bal
12.	Korpuskulyar tolkun dualizmi, atom fizikasy we atom yadrosy	O1	U	3 bal
13.	Üýtgeýän tok, magnit meýdany, yrgyldylar we tolkunlar	O2	U	4 bal
14.	Geometrik optika we otrositellik teoriýasy	Y1	U	5 bal
15.	Atom ýadrosy we kwant fizikasy	Y1	U	5 bal
16.	Mehanika we molekulýar fizika hem-de ýylylyk hadysalary	Y1	U	5 bal
17.	Elektrodinamikanyň asaslary we optika	Y1	U	5 bal
2-nji tapgyr				
18.	Kinematika, dinamika, mehanikada saklanma kanunlary, statika we molekulýar fizika hem-de ýylylyk hadysalary	O3	U	9 bal
19.	Elektrodinamikanyň esaslary	O3	P	14 bal
20.	Optika we kwant fizikasy	O3	P	16 bal
Jemi		100 bal		

VIII. Synagyň tertibi

Gadagan edilen gurallar: synag dowamynda mobil telefon, akylyly sagat, planşet ýa-da ýatlatmalardan ulanmak berk gadagan edilýär.

Ahlak we tertip-düzgün: nusga göçmek, kömek soramak ýa-da kömek bermek, synag dowamynda rugsatsyz gürleşmek, rugsatsyz çykyş ýaly ýagdaýlar gadagan edilýär.

Gözegçi düzgün bozulmasyny anyklanda, ol hasabat düzýär, okuwçyny synagdan çykarýar we netijesini ýatyrýar.

IX. Teklip berilýän esasy edebiýatlar

1. Tebigat ylymlary (SCEINCE) 6-njy synp. K.T. Sýuýarow, Z.B. Sangirowa, M.T. Umaraliýewa, S.G. Hasanowa, M.K. Yoldoşowa, D.T. Hasanowa. “Ilm-nashr” 2022.

2. Fizika. 7-nji synp Habibullaýew Polat Kyrgyzbaýewiç, Baýdadaýew Ahmadjan, Bahramow Akbar Dalabaýewiç, Burhanow Sattor Osimowiç. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” Döwlet ylmy neşirýaty. Daşkent – 2017.

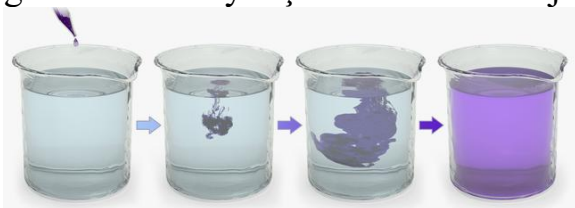
3. Fizika. 8-nji synp. P.K. Habibullaýew, A. Baýdedaýew, A.D. Bahramow we başgalar. “O‘qituvchi”. 2019.

4. Fizika. 9-nji synp. P.K. Habibullaýew, A. Baýdedaýew, A.D. Bahramow we başgalar. “G‘afur G‘ulom”. 2019.

5. Fizika. 10-nji synp. K.A. Tursunmetow, S.N. Usmanow we başgalar. “Ilm-nashr” 2022.

6. Fizika. 11-nji synp okuwçylary we ýörite orta we hünär bilim edaralarynyň okuwçylary üçin. N.Ş. Turdyýew, K.A. Tursunmetow, A.G. Ganiýew we başgalar. “Niso Poligraf”. 2018.

2. Suratda suwuklyga damdyrylan boýag damjasynyň wagtyň geçmegi bilen tutuş göwrüm boýunça deň derejede ýaýramak prosesini görkezilýär.



Suratda synlanan fiziki hadysanyň adyny anyklaň.

Jogaby: _____

3. Jasuryň ejesi agşamlyk nahary üçin palaw bişirýärdi. Naharyň ysy aşhananyň ähli ýerine ýaýrady. Bu prosesi fizikada haýsy hadysa düşündirýär?



Jogaby: _____

4. Güne goýlan dezodorant (aerozol) balony gyzýar. Balonyň göwrümi üýtgeşsiz diýen ýaly galýar (balon berk). Balona birikdirilen manometr gazyň basyşynyň iki esse ýokarlanandygyny görkezýär. Bu ýagdaýy haýsy izoproses düşündirýär?

Jogaby: _____

5. Welosiped nasosynyň içinde howa bar. Nasosynyň porşeni örän haýal basylýar, şonuň üçin howa daşky gurşaw bilen ýylylyk alyşyp bilýär we temperatura üýtgetmeýär. Porşen basylanda, howanyň göwrümi 2 esse azalýar. Bu ýagdaýy haýsy izoproses düşündirýär?

Jogaby: _____

5. I sütündäki ýagdaý (hadysa) üçin II sütünden degişli faza geçişiniň adyny saýlaň.

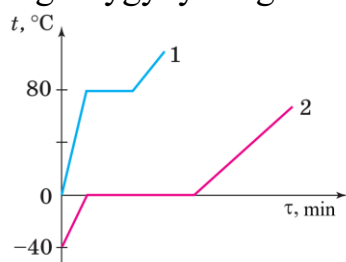
I sütün . Prosesler	II sütün . Faza geçişler
1. Garly günde, howada çyglylyk köp bolanda, ağaçlaryň şahalarynda ak gyraw gatlagy emele gelýär. 2. Çygly eşikler şemally howada çalt guraýar. 3. Dondurma güne goýlanda suwuklanýar.	A) Sublimasiýa
	B) Ereme
	C) Desublimasiýa
	D) Bugarma

Jogaby: _____

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

9-njy sorag

1. Suratda 1-nji we 2-nji maddalaryň gyzdyrylma (ereme) grafigi görkezilen. Grafikdäki maglumatlara esaslanyp, aşakdaky beýanlaryň haýsysynyň dogrudygyny kesgitläň.

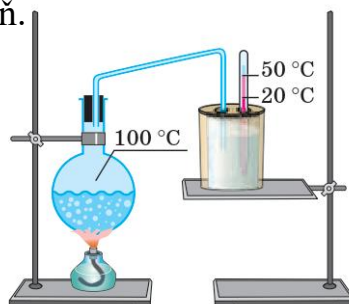


- 1-nji maddanyň ereme temperaturasy 2-nji maddanyňkydan ýokary.
- 2-nji maddanyň ereme temperaturasy 0°C -a deň.
- Tejribäniň başynda 2-nji maddanyň temperaturasy 1-nji maddanyňkydan ýokary bolupdyr.
- 1-nji maddanyň ereme temperaturasy 80°C .
- 2-nji maddanyň temperaturasy ereme prosesinde ýokarlanýar.

Jogaby: _____

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Suratda suw gyzdyrylyp, bug emele getirilýär we bug kalorimetrdäki suwdan geçirilip, ony gyzdyrýar. Suratdaky maglumatlara esaslanyp, aşakdaky beýanlaryň haýsysynyň dogrudygyny bellik ediň.



10-njy sorag

1. Meýdanyň $14 \mu\text{C}$ zaryada eýe käbir nokadyna 2 mN güýç täsir edýär. Bu nokatdaky meýdanyň güýjenmesini (V/m) tapyň.

Jogaby: _____

2. Neýtral atomdan 3 elektron gitdi. Ol nähili iona öwürüler?

Jogaby: _____

3. $+5 \text{ nC}$ zaryada eýe suw damjasy -7 nC zaryada eýe beýleki suw damjasy bilen birleşipdir. Emele gelen damjanyň zaryady näçe nC ?

Jogaby: _____

4. Nähili şekildäki geçiriji ýüzünde elektrik zaryad deň paýlanýar?

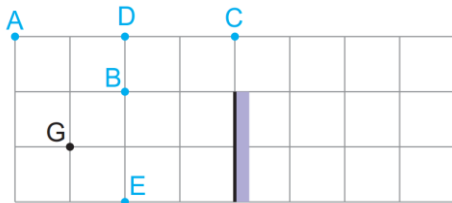
Jogaby: _____

5. Zaryady we potensialy köpeltmekden emele gelen ululyk haýsy fiziki ululygyň ölçegine dogry gelýär?

Jogaby: _____

11-nji sorag

1. Gözegçi G nokadyndan tekiz aýna seredýär. Gözegçiniň görüş meýdanyny çyzyň we onuň A, B, C, D we E nokatlarynyň haýsylaryny görüp biljekdigini anyklaň. (Kwadratlar biri-birine deňdir.)



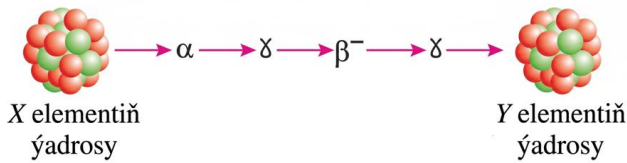
Jogaby: _____

12-nji sorag

1. Uran ${}^{238}_{92}\text{U}$ izotopy 3 sany: α we 2 β dargamasyna uçrandan soň haýsy elemente öwrülýär?

Jogaby: _____

2. X elementiniň durnuksyz ýadrosy yzygiderli α we β^- dargamagyndan soň, ahyrsoňy Y elementiniň ýadrosyna öwrülýär (γ -şöhlelenme hasaba alynmaýar). X we Y elementleriniň massa sanynyň $A_X - A_Y$ tapawudyny kesgitläň.



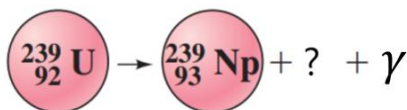
Jogaby: _____

3. Nähili dargama netijede plutoniý atomy urana öwrülýär?

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 92 U </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small;"> 238.03 237.05 244.06 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> Uran Neptun Plutoniý </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 93 Np </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small;"> 237.05 244.06 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> Neptun Plutoniý </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 94 Pu </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small;"> 244.06 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> Plutoniý </div>
--	---	---

Jogaby: _____

4. Ýadro reaksiýasynda galdyrylan bölejigi tapyň.



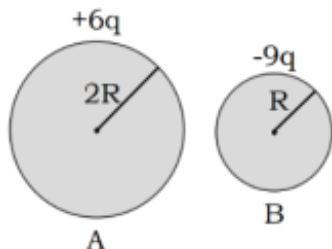
Jogaby: _____

5. Periodik tablisada K, L, M, N we P elementleri tertip boýunça görkezilýär. Radioaktiw dargamagyň netijesinde M elementi K elementine öwrüldi. Bu ýagdaýda nähili dargama bolupdyr?

Jogaby: _____

13-nji sorag

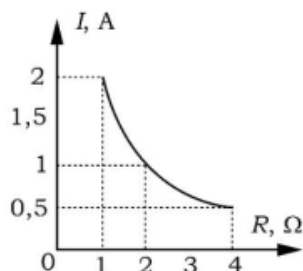
1. Suratdaky şarlar biri-birine degirip, öňki ýagdaýyna gaýtarylýar. Aşakdaky tablisanyň birinji sütünindäki ululyklara ikinji sütünindäki laýyk gelýän bahalary tapyň. Bir baha birnäçe ululyklara laýyk gelip biler.



I sütün	II sütün
1. A şarynyň soňky zaryady.	A) $-q$
2. B şarynyň soňky zaryady.	B) $-8q$
3. Kontakt dowamynda näçe zaryad akyp geçipdir.	C) $-2q$
	D) $+4q$

Jogaby: _____

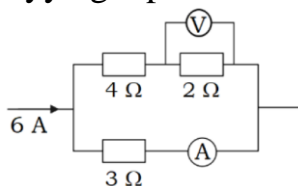
2. Çyzgydan peýdalanylýp, aşakdaky tablisanyň birinji sütünindäki ululyklary ikinji sütünindäki bahalara laýyklaşdyryň. Bir baha birden köp ululyga laýyk gelip biler.



I sütün	II sütün
1. Garşylyk 2.5Ω bolanda tok güýji näçe amper?	A) 4
2. Zynjyrdaky naprýaženiýe näçe wolt?	B) 1.6
3. Garşylyk 2Ω bolanda zynjyrdaky kuwwaty (W) kesgitläň.	C) 2
	D) 0.8

Jogaby: _____

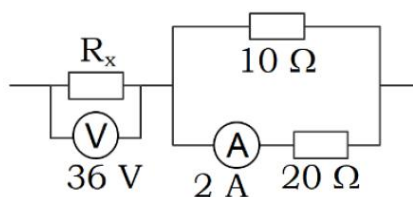
3. Aşakdaky elektrik zynjyryny ulanyp, aşakdaky tablisanyň birinji sütünindäki ululyklary ikinji sütünindäki bahalara laýyklaşdyryň. Bir baha birden köp ululyga laýyk gelip biler.



I sütün	II sütün
1. Ampermetriň görkezijisini (A) anyklaň.	A) 4
2. Voltmetriň görkezijisini (V) anyklaň.	B) 12
3. Zynjyryň doly garşylygyny (Ω) anyklaň.	C) 2
	D) 6

Jogaby: _____

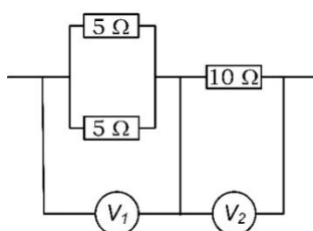
4. Aşakdaky elektrik zynjyryndaky ampermetr 2 A, woltmetr bolsa 36 V görkezýär. Tablisanyň birinji sütünindäki ululyklary ikinji sütünindäki bahalara laýyklaşdyryň. Bir baha birden köp ululyga laýyk gelip biler.



I sütün	II sütün
1. R_x -y anyklaň (Ω).	A) 4
2. Zynjyrdaky umumy naprýaženiýäni (V) anyklaň.	B) 456
3. Zynjyrdaky kuwwaty (W) anyklaň.	C) 76
	D) 6

Jogaby: _____

5. Zynjyrdaky V_2 woltmetri 10 V görkezýär. Aşakdaky tablisanyň birinji sütünindäki ululyklary ikinji sütünindäki bahalara laýyklaşdyryň. Bir baha birden köp ululyga laýyk gelip biler.



I sütün	II sütün
1. V_1 woltmetri näçäni görkezýär (V)?	A) 1
2. Zynjyrdaky umumy naprýaženiýäni (V) kesgitleň.	B) 12.5
3. Zynjyrdaky kuwwaty (W) kesgitleň.	C) 10
	D) 2.5

Jogaby: _____

14-nji sorag

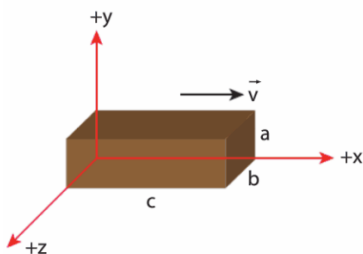
1. Ýagtylygyň tizligine golaý ϑ tizlikde hereket edýän kosmos gämisinde nähilidir proses (meselem, çyranyň 1 sekuntda bir gezek ýalpyldamagy) bolup geçýär. Ýerde duran gözegçi bu prosesini dowamlylygyny synlaýar. Muňa görä aşakdaky beýanlaryň haýsysy dogry?



- Ýerdäki gözegçi kosmos gämisinde bolup geçýän prosesini dowamlylygynyň öz wagtyna görä artandygyny ölçýär.
- Ýagtylygyň tizligine golaý tizlikde wagtyň artmagy bolmaýar.
- Ýerdäki gözegçi kosmos gämisinde bolup geçýän prosesini dowamlylygynyň öz wagtyna görä azalandygyny ölçýär.
- Kosmos gämisindeki astronawt öz kosmos gämisindeki sagady kadaly (normal) işleýär diýip hasaplaýar.
- Ýerdäki gözegçi kosmos gämisindeki sagatlary çaltrak işleýär diýip hasaplaýar.

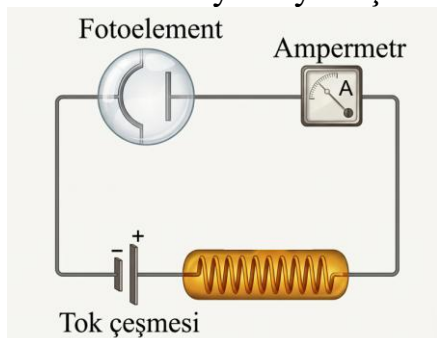
Jogaby: _____

2. $c > b > a$ bolan gönüburçly prizma $+x$ ugry boýunça ýagtylygyň tizligine ýakyn ϑ tizlik bilen hereket edýär. Şoňa görä aşakdaky beýanlaryň haýsysy dogry?



- Hereket wagtynda elbetde $c > b$ deňsizlik hemişe dogry bolýar, sebäbi c başyndan in uludy.
- Islendik ϑ (ýagtylyga ýakyn) tizlikde-de $b > a$ deňsizlik dogry bolýar.
- Hereket wagtynda a hem Lorens gysgalmasyna duçar bolýar, sebäbi jisimiň hemmer ölçegleri birmeňzeş kiçelýär.
- Hereket wagtynda c ululyk üýtgetmeýär, diňe a we b kiçelýär.

3. Ýaşyl şöhle fotoelemente düşende, zynjyrdan tok geçýär, ýöne sary şöhle düşende, tok geçmeýär. Diýmek, fotoelementiň serhet ýyglygy v_0 sary we ýaşyl reňkleriň arasynda ýerleşen. Aşakdaký sözlemlerden dogry jogaby saýlaň.

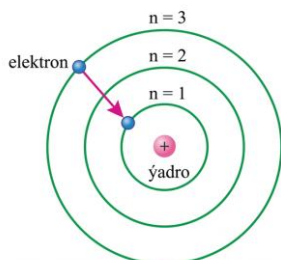


1. Eger sary şöhle tok emele getirmese, onda ýaşyl şöhle hem tok emele getirmeli däl, sebäbi ikisi hem görünýän şöhledir.
2. Eger ultramelewşe şöhle fotoelemente iberilse, tok akar.
3. Eger gök şöhle fotoelemente iberilse, tok akmaz, sebäbi ol ýaşyldan "sowugrak" reňkde.
4. Eger infragyzyň şöhle fotoelemente iberilse, tok akar.
5. Eger infragyzyň şöhle fotoelemente iberilse, tok akmaz.

Jogaby: _____

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Boruň atom modeline görä, oýandyrylan atom elektrony esasy ýagdaýyna gaýdyp gelende, aşakdakylardan dogry beýanlary saýlaň.



1. Elektron pes derejä düşende, onuň energiýasy artýar.
2. Elektron pes derejä düşende, onuň radiusy azalýar ($r \propto n^2$).
3. Elektron esasy ýagdaýa gaýdyp gelende, atom fotony siňdirýär.
4. Elektron ýokary derejeden pes derejä düşende, atom foton çykarýar.
5. Elektron hemişe orbitada bolsa-da, atom zygiderli energiýa çykarýar.

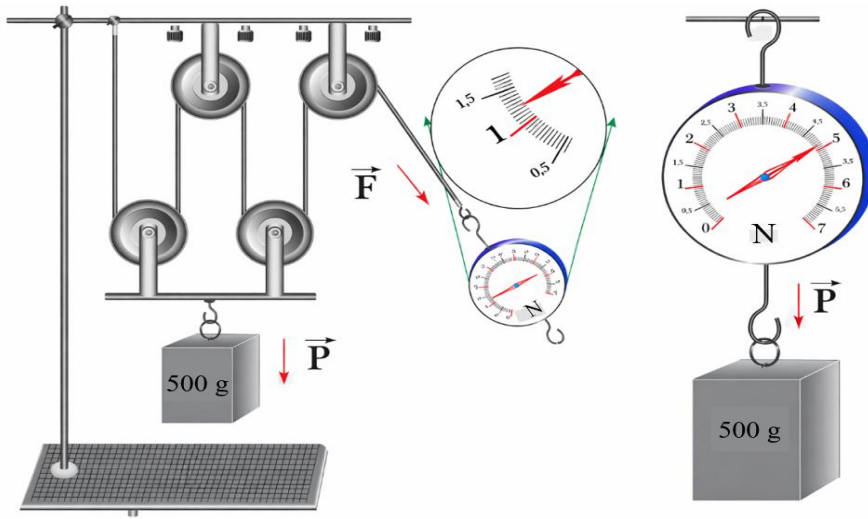
Jogaby: _____

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Aşakdakylar pikirlerden haýsylary Rezerfordyň atom modeline laýyk gelýär?

1. Atom merkezde kiçi , dykyz we položitel zaryadlanan ýadro ýerleşen.
2. Elektronlar diňe takyk kwant orbitalarda hereketler we energiýa üzüksiz däl.
3. Položitel zaryad atom boýunça bir deň dargalan elektronlar bolsa bu "položitel gurşaw" içinde ýerleşýän .
4. Atomyň göwrüminiň esasy bölegi boşlukdan ybarat .
5. Atomda ýadro ýok, položitel we otrisatel zaryadlar umumy garyşyk ýagdaýda.

2. Suratdaky maglumatlara esaslanyl, aşakda berlen tassyklamalardan dogrularyny tapyň. $g = 9.8 \text{ N/kg}$ diýip alyň.

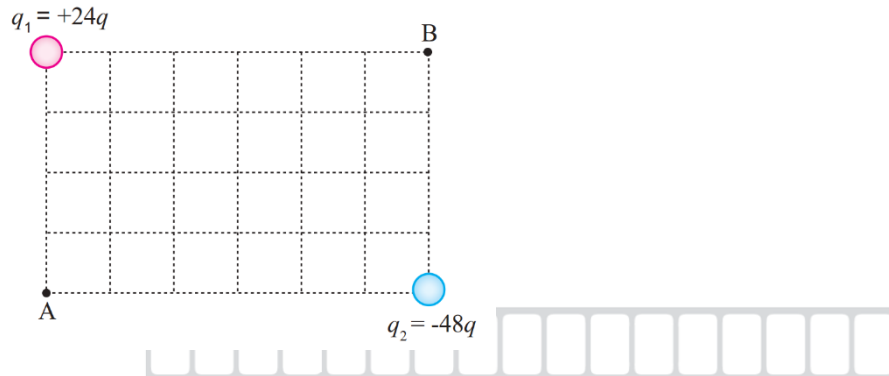


1. Suratda görkezilen bloklar ulgamy ýüküň agyrlygyny **4 sany ýüp ulgamy** arkaly saklap durýar, şonuň üçin $F = P / 4$ bolar.
2. Dinamometriň görkezijisi boýunça jisimiň agramy **6 N** töwreginde.
3. Bloklar ulanylanda, ýük göterilende ýüpüň çekilen ýoly ýük göterilen ýolundan kem bolýar.
4. Dinamometriň görkezijisine görä ýüpüň dartyş güýji $F = 1.25 \text{ N}$ -a deň.
5. Ýüki h beýiklige götermek üçin ýüpüň ujuny $8h$ uzaklyga çekmeli.

Jogaby: _____

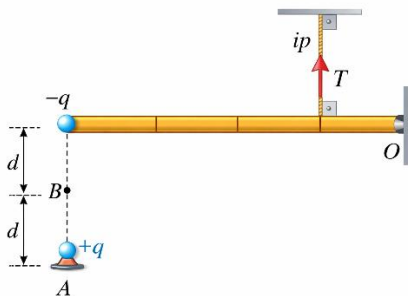
19-njy sorag

1. Deň kwadratlara bölünen tekizlikde q_1 we q_2 zaryadlary tarapyndan A we B nokatlarynda döredilen potensiallar φ_A we φ_B -e deňdir. Synag zaryady $q_0 = +2q$ A nokadyndan B nokadyna geçirilende $W_{A \rightarrow B}$ elektrik meýdanynyň eden işini tapyň. (k – Kulon hemişeligi, öýjük tarapy a.)



Jogaby: _____

2. Deň böleklere bölünen we O nokadynyň töwereginde erkin aýlanýan massasy P bolan birmeňzeş izolýator (dielektrik) steržen suratda görkezilişi ýaly gorizontol deňagramlylykda bolanda, uzalmaýan ýüpdäki T dartylma güýjüniň ululygy $4P$ -e deňdir. Eger A nokadyndaky zaryad başga üýtgeşmellersiz B nokadyna süýşürilse, ýüpdäki P dartylma güýjüniň ululygy näçe? (Ýüpüň ujundaky zaryadyň massasyny hasaba almaň.)



Jogaby: _____

3. Göni geçiriji induksiýa $B = 20$ mT bolan birmeňzeş magnit meýdanynda iki sapak bilen gorizontol ýagdaýda asylygy dur. Magnit induksiýa wektory geçirijilige gorizontol we perpendikulýar gönükdirilendir. Geçirijidäki toguň ugry garama-garşy tarapa öwrülende sapaklardaky dartylma güýji näçe gezek üýtgeýär? Geçirijiniň uzynlygynyň birligine düşýän massa $m/l = 0,012$ kg/m, geçirijidäki tok güýji

$I = 4$ A. $g = 10$ m/s².

Jogaby: _____

