

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedgogikalıq institutı
60110700-«Fizika hám astronomiya» (keshki) bakalavr tálim baǵdarına
juwmaqlawshı Mámleketlik attestaciya sorawları dizimi

1. Fizika pániniń predmeti hám izertlew metodları; Mexanika integraciyası
Tayanış túsinikler: pán, metod, laboratoriya, tájiriybe, baqlaw, grafik, nizam, energiya.
2. Materiallıq noqat hám onıń qozǵalı teńlemesi; Tezlik hám háreketti analizlew
Tayanış túsinikler: noqat, tezlik, háreket, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, massa.
3. Jol, orın awıstırıw hám tezlik túsinikleri; Tuwrı sıızqlı qozǵalı mısalı
Tayanış túsinikler: jol, tezlik, háreket, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, massa.
4. Tezleniw hám onıń túrleri; Tuwrı sıızqlı tezleniwshi qozǵalı
Tayanış túsinikler: tezleniw, háreket, massa, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
5. Tuwrı sıızqlı teń ólshewli qozǵalı; Másele sheshiw hám tájiriybe
Tayanış túsinikler: háreket, tezlik, jol, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, massa.
6. Tuwrı sıızqlı teń ólshewli tezleniwshi qozǵalı; Quwatlıq hám jumıs integraciyası
Tayanış túsinikler: tezleniw, energiya, háreket, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.
7. Aylanbalı qozǵalı kinematikası; Moment hám kúshler menen tájiriybe
Tayanış túsinikler: aylanba, kúsh, moment, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
8. Mexanika nızamları hám energiya integraciyası; Massa, tezlik hám impuls s tájiriybeleri
Tayanış túsinikler: energiya, massa, impuls s, tezlik, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
9. Nyutonniń birinshi nızamı; Inerciya hám massa tájiriybesi
Tayanış túsinikler: inerciya, massa, qozǵalı, kúsh, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
10. Nyutonniń ekinshi nızamı; Massa hám tezleniw arasındaǵı baylanıs
Tayanış túsinikler: kúsh, massa, tezleniw, dinamika, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
11. Nyutonniń úshinshi nızamı; Háreket hám reakciya nızamları
Tayanış túsinikler: kúsh, tásir, reakciya, massa, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.

12. Kúsh hám kúshlerdi qosıw; Másele sheshiw hám tájiriybe
Tayanış túsinikler: kúsh, vektor, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, dinamika, massa.
13. Jumis, quwatlılıq hám energiya; Mexanikalıq energiyanı eksperimentte kórsetiw
Tayanış túsinikler: energiya, jumis, quwat, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, massa.
14. Kinetikalıq energiya; Massa hám tezlik penen integraciyalaw
Tayanış túsinikler: kinetikalıq, energiya, massa, tezlik, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
15. Potencial energiya túrleri; Gravitaciya hám serpimli energiya
Tayanış túsinikler: potencial, energiya, elastik, massa, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
16. Energiyanıń saqlanıw nızamı; Hár qıylı mexanikalıq processlerde tájiriybe
Tayanış túsinikler: energiya, nizam, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, massa, quwatlılıq.
17. Impuls hám impulstıń saqlanıw nızamı; Top hám pıshaq mısalı
Tayanış túsinikler: impuls, massa, tezlik, nizam, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
18. Mexanikalıq terbelisler; Matematikalıq mayatnik tájiriybesi
Tayanış túsinikler: amplituda, period, jiyilik, mayatnik, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
19. Matematikalıq mayatnik; Garmonikalıq terbelis parametrleri
Tayanış túsinikler: mayatnik, amplituda, period, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
20. Fizikalıq mayatnik; Teoriyalıq hám laboratoriyalıq tájiriybeler
Tayanış túsinikler: mayatnik, massa, period, amplituda, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
21. Mexanikalıq tolqınlar; Tolqın tezligi hám uzınlıgın laboratoriyada kórsetiw
Tayanış túsinikler: tolqın, uzınlıq, tezlik, amplituda, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
22. Ses tolqınları hám olardıń qásiyetleri; Akustikalıq tájiriybeler
Tayanış túsinikler: ses, tolqın, amplituda, jiyilik, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
23. Suyıqlıqlarda basım; Arximed nızamı menen integraciya
Tayanış túsinikler: basım, suyıqlıq, quwat, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, massa.
24. Arximed kúshi; Obektti suwǵa túsiriw tájiriybesi
Tayanış túsinikler: Arximed, kúsh, suyıqlıq, massa, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.

25. Bernulli tenlemesi; Suyıqlıq ağısı hám energiyanı laboratoriyada kórsetiw
Tayanış túsiniqler: Bernulli, basım, ağıs, tezlik, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
26. Elektromagnitlik indukciya qubılısı; Laboratoriyada indukciya toǵın kórsetiw.
Tayanış túsiniqler: indukciya, tok, magnit, tájiriybe, laboratoriya, grafik, baqlaw, energiya.
27. Faradey nızamı; Magnit ózgerisi nátiyjesinde tok payda boliwin analizlew.
Tayanış túsiniqler: tok, magnit, nizam, tájiriybe, laboratoriya, grafik, baqlaw, energiya.
28. Lenc nızamı; Elektr indukciyasında energiyanıń saqlanıwı.
Tayanış túsiniqler: indukciya, nizam, energiya, tok, tájiriybe, laboratoriya, grafik, baqlaw.
29. Ózlik indukciya qubılısı; tájiriybe arqalı toqtı baqlaw.
Tayanış túsiniqler: tok, ózlik indukciya, quwat, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
30. Induktivlik; Elektr shınjırlarında energiya saqlanıwın kórsetiw
Tayanış túsiniqler: induktivlik, tok, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.
31. Ózgermeli tok; generator principin túsindiriw.
Tayanış túsiniqler: tok, ózgermeli, generator, laboratoriya, tájiriybe, grafik, energiya, baqlaw.
32. Ózgermeli tok shınjırı; Rezonans qubılısı hám amplituda analizi
Tayanış túsiniqler: tok, rezonans, shınjır, tájiriybe, laboratoriya, grafik, energiya, baqlaw.
33. Nyutonnıń birinshi nızamı; Tezlik hám inerciyanı sabaqta demonstraciyalaw
Tayanış túsiniqler: inerciya, massa, kúsh, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, háreket.
34. Ishki energiya; Molekulalıq kinetikalıq energiya menen baylanıslılıq
Tayanış túsiniqler: energiya, molekula, kinetikalıq, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.
35. Jıllılıq muǵdarı; Quyıw, suyıqlıq hám jıllılıq almasıwı mısalları
Tayanış túsiniqler: jıllılıq, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwat, massa.
36. Jıllılıq almasıw túrleri; Konvekciya, kondukciya hám radiaciya tájiriybeleri
Tayanış túsiniqler: konvektsiya, kondukciya, radiaciya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
37. Termodinamikanıń birinshi baslaması; Gazler menen ámeliy mısallar
Tayanış túsiniqler: nizam, energiya, jumis, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.

38. Izotermiyalıq process; Gaz kólemi hám jumıs penen baylanıslılıq
Tayanış túsinikler: izotermalıq, kólem, jumıs, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
39. Izobaralıq process; Gaz basımı hám ıssılıq penen integraciya
Tayanış túsinikler: izobara, basım, ıssılıq, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
40. Izoxora processi; Gaz kólemi turaqlı bolğan tájiriybe
Tayanış túsinikler: izoxora, kólem, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.
41. Adiabatalıq process; Energiya almasıwı hám gaz quwatı
Tayanış túsinikler: adiabatalıq, energiya, jumıs, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.
42. Termodinamikanıń ekinshi baslaması; Jıllılıq mashinaları mısasında túsendiriw
Tayanış túsinikler: nızam, entropiya, energiya, tájiriybe, laboratoriya, grafik, baqlaw, quwatlılıq.
43. Entropiya túsinigi; Nızam hám izotermalıq processler menen integraciya
Tayanış túsinikler: entropiya, energiya, nızam, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.
44. Jıllılıq mashinaları; Karno cikli hám energiya nızamı
Tayanış túsinikler: mashina, energiya, quwat, Karno, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
45. Karno cikli; Termodinamika nızamları menen baylanıslılıq
Tayanış túsinikler: Karno, energiya, quwat, cikl, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
46. Elektr zaryadı hám onıń saqlanıw nızamı; Tok hám laboratoriyada demonstraciya
Tayanış túsinikler: zaryad, tok, nızam, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
47. Kulon nızamı; Zaryadlar arasındagı kúshti esaplaw mektep tájiriybesi
Tayanış túsinikler: kulon, zaryad, kúsh, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
48. Elektr maydanı hám onıń kernewliligi; Tok hám zaryadlar menen integraciya
Tayanış túsinikler: maydan, tok, zaryad, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
49. Elektr maydanınıń jumısı hám potencialı; Kondensator mısasında tájiriybe
Tayanış túsinikler: maydan, potencial, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.
50. Elektr sıyımlılıgı; Kondensatorlar hám energiyanı saqlaw

Tayanish túsinikler: sıyımlıq, kondensator, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.

51. Kondensatorlar; Elektr energiyasın saqlaw hám quwatlılıq analizi

Tayanish túsinikler: kondensator, energiya, quwat, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, tok.

52. Turaqlı elektr togi; Om nızamı menen laboratoriyada integraciyalaw

Tayanish túsinikler: tok, om, nizam, laboratoriya, tájiriybe, grafik, energiya, baqlaw.

53. Om nızamı; Quwat hám toqtı esaplaw tájiriybesiniń mısalı

Tayanish túsinikler: tok, quwat, nizam, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

54. Elektr shınjırında jumis hám quwat; Kirxgof nızamları menen integraciya

Tayanish túsinikler: tok, quwat, nizam, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

55. Kirxgof nızamları; Qosılğan shınjırlar mısasında tájiriybe

Tayanish túsinikler: tok, shınjır, nizam, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

56. Elektr togınıń jıllılıq tásiiri; Om nızamı menen integraciya

Tayanish túsinikler: tok, ıssılıq, quwat, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

57. Magnit maydanı; Amper nızamı menen laboratoriyada tájiriybe

Tayanish túsinikler: magnit, tok, kúsh, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

58. Amper kúshi; Tok hám magnit maydanı tásirin kórsetiw.

Tayanish túsinikler: tok, magnit, kúsh, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

59. Lorenc kúshi; Zaryadlangan bóleksheniń magnit maydanındaǵı qozǵalısnı tallaw

Tayanish túsinikler: zaryad, tok, magnit, kúsh, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.

60. Magnit aǵımı; Faradey nızamı menen integraciya arqalı tájiriybe

Tayanish túsinikler: magnit, aǵıs, tok, nizam, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.

61. Elektromagnitlik indukciya qubilisi; Toqtı laboratoriyada kórsetiw

Tayanish túsinikler: indukciya, tok, magnit, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

62. Faradey nızamı; Magnit ózgerisi nátiyjesinde tok payda bolıwin analizlew.

Tayanish túsinikler: tok, magnit, nizam, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

63. Lenc nızamı; Elektr indukciyasında energiyanı saqlanıwı.

Tayanish túsinikler: indukciya, nizam, energiya, tok, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.

64. Ózlik indukciya qubılısı; Tok hám energiyanı laboratoriyada kórsetiw
Tayanış túsinikler: tok, ózlik indukciya, quwat, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw. 65. Induktivlik; Elektr shınjırlarında energiya saqlanıwın tallaw.
Tayanış túsinikler: induktivlik, tok, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.
66. Ózgermeli tok; Generator principi menen tájiriybe
Tayanış túsinikler: tok, ózgermeli, generator, laboratoriya, tájiriybe, grafik, energiya, baqlaw.
67. Ózgermeli tok shınjiri; Rezonans qubılısı hám amplituda analizi
Tayanış túsinikler: tok, rezonans, shınjir, laboratoriya, tájiriybe, grafik, energiya, baqlaw.
68. Rezonans qubılısı; tájiriybesi arqalı qubilisti kórsetiw.
Tayanış túsinikler: rezonans, amplituda, jiyilik, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
69. Garmonikalıq terbelis; Matematikalıq mayatnik mısasında tallaw
Tayanış túsinikler: amplituda, period, jiyilik, mayatnik, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
70. Terbelislerdiń tiykarǵı parametrleri; Period, amplituda hám energiyanı laboratoriyada kórsetiw
Tayanış túsinikler: amplituda, period, energiya, lab, tájiriybe, grafik, baqlaw, massa.
71. Tolqın teńlemesi; Mexanikalıq tolqın tezligi hám uzınlıǵın analizlew
Tayanış túsinikler: tolqın, tezlik, uzınlıq, amplituda, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.
72. Interferenciya qubılısı; Jaqtılıq tolqınları menen tájiriybe
Tayanış túsinikler: interferenciya, tolqın, amplituda, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
73. Difrakciya qubılısı; Jaqtılıq hám mexanikalıq tolqınlar mısasında tájiriybe
Tayanış túsinikler: difrakciya, tolqın, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya, amplituda.
74. Polyarizaciya; Jaqtılıq tolqınların laboratoriyada kórsetiw
Tayanış túsinikler: polyarizaciya, jaqtılıq, tolqın, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
75. Jaqtılıqtıń tuwrı sıızıqlı tarqalıwı; Linzalar hám nızamlar menen integraciya
Tayanış túsinikler: jaqtılıq, linza, tarqalıw, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
76. Qaytıw nızamı; tájiriybesi arqalı kórsetiw.
Tayanış túsinikler: qaytıw, minnet, jaqtılıq, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.
77. Sınıw nızamı; Optikalıq ásbaplar menen integraciya

Tayanish túsinipler: sínıw, muǵdar, linza, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

78. Toliq ishki shaǵılısıw; Laboratoriyada tájiriybe

Tayanish túsinipler: ishki, qaytiw, linza, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

79. Linzalar; Fokus aralıǵı hám quwatlılıq analizi

Tayanish túsinipler: linza, fokus, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.

80. Linzanıń fokus aralıǵı; tájiriybe arqalı kórsetiw.

Tayanish túsinipler: fokus, linza, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.

81. Optikalıq ásbaplar; Jaqtılıq hám linzalar integraciyası

Tayanish túsinipler: linza, teleskop, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya, quwatlılıq.

82. Spektrler; Jaqtılıqtıń dispersiayası hám tájiriybe

Tayanish túsinipler: spektr, jaqtılıq, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya, linza.

83. Jaqtılıqtıń tolqın hám korpuskulyar tábiyatı; Fotoeffekt penen integraciya

Tayanish túsinipler: jaqtılıq, korpuskula, tolqın, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya.

84. Qara dene nurlanıwı; Plank nızamı hám laboratoriyalıq tájiriybe

Tayanish túsinipler: nurlanıw, qara dene, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, temperatura.

85. Fotoeffekt qubılısı; Eynshteynniń formulası menen integraciya

Tayanish túsinipler: fotoeffekt, nur, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, zaryad.

86. Eynshteynniń fotoeffekt teńlemesi; Zaryad hám energiya qatnasın tallaw.

Tayanish túsinipler: energiya, zaryad, fotoeffekt, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, nizam.

87. Kompton effekti; Kvant energiyası hám fotonlar

Tayanish túsinipler: foton, energiya, nur, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, nizam.

88. Baylanıs energiyası; Atom hám yadro integraciyası

Tayanish túsinipler: energiya, atom, yadro, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.

89. Atomnıń planetar modeli; Baylanıs energiyası menen integraciya

Tayanish túsinipler: atom, orbita, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, foton.

90. Bor atom modeli; Elektron energiya dárejeleri hám tájiriybe

Tayanış túsınıkler: atom, energiya, elektron, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, foton.

91. Atom yadrosi; Radioaktivlik qubılısı menen integraciya

Tayanış túsınıkler: yadro, atom, radioaktiv, laboratoriya, tájiriybe, grafik, energiya, baqlaw.

92. Radioaktivlik; Ídıraw nızamı hám tájiriybe

Tayanış túsınıkler: radioaktiv, energiya, yadro, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.

93. Radioaktiv ıdıraw nızamı; Yadro energiyası menen integraciya

Tayanış túsınıkler: nızamı, radioaktiv, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, yadro.

94. Yadro reakciyaları; Energiya shıǵıwı hám tájiriybe

Tayanış túsınıkler: yadro, reakciya, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.

95. Yadro energiyası; Elektr energiyasına integraciya

Tayanış túsınıkler: energiya, yadro, tok, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, quwatlılıq.

96. Elementar bóleksheler; Atom hám kvant integraciyası

Tayanış túsınıkler: bóleksheler, atom, kvant, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.

97. Kvant mexanikasına kirisiw; Elektron energiya qáddileri hám spektrler menen integraciya

Tayanış túsınıkler: kvant, elektron, energiya, spektr, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.

98. Fizikanıń zamanagóy rawajlanıw bagdarları; Nanotexnologiya hám yadro energiyası mısalı

Tayanış túsınıkler: zamanagóy, texnologiya, yadro, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw, energiya. 99. Fotoeffekt hám kompton effekti; Kvant teoriyası menen integraciya

Tayanış túsınıkler: fotoeffekt, kompton, foton, energiya, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.

100. Bor hám planetar atom modelleri; Atom energiyası hám spektr tájiriybesi

Tayanış túsınıkler: atom, model, energiya, spektr, laboratoriya, tájiriybe, grafik, baqlaw.

101. Massası 4 kg bolǵan dene tegis qıya tegislik boyınsha joqarıǵa qaray 6 m/s baslanǵısh tezlik penen qozǵaldı. Qıya tegisliktiń múyeshi 30° , súykeliw koefficienti 0,2. Deneniń maksimal kóteriliw biyikligin anıqlań.

102. Massası 2 kg bolğan dene biyikligi 10 m bolğan minaradan gorizontaľ bağıtta 5 m/s tezlik penen ılaqtırıldı. Deneniń jerge urılıw waqıtı hám jerge túsiw waqıtındağı tezligin esaplań.

103. Eki dene tuwrı sızıq boylap qozgalmaqta:

birinshisi 3 kg massa hám 4 m/s tezlikke, ekinshisi 2 kg massa hám 1 m/s tezlikke iye. Olar soqlıǵısıp birge háreket ete basladı. Soqlıǵısıwdan keyingi ulıwma tezlikti anıqlańız.

104. Massası 1,5 kg bolğan dene prujınaǵa urılıp, onı 20 sm ge qısqarttı. Prujinanıń qattılıq koefficienti 500 N/m. Denenin prujinaga urilgandagi tezligin esaplań.

105. Uzunlıǵı 1,2 m bolğan matematikalıq mayatnik 5° múyeshke awıstırılıp qoyıp jiberildi. Mayatniktiń terbeliw dáwirin hám maksimal tezligin esaplań.

106. Massası 10 kg bolğan dene aylanıwshı disktiń shetinde jaylasqan. Disk 2 rad/s múyeshlik tezlik penen aylanadı. Denege tásir etiwshi oraydan qashıwshı kúshti anıqlań.

107. Massası 5 kg bolğan dene gorizontaľ bette 10 N turaqlı kúsh tásirinde qozǵaldı. Súykeliw koefficienti 0,1. Dene 20 m jol júrgennen keyingi tezligin tabıń. 108. Massası 1 kg bolğan dene 15 m biyiklikten qıya tegislik boylap tómenge tústi. Súykelis itibarǵa alınbaydı. Aqırǵı tezlik hám háreket waqıtı anıqlansın.

109. 0,5 mol ideal gaz 300 K temperaturada izotermalıq túrde 0,01 m³ kólemnen 0,05 m³ ke shekem keńeydi. Gaz atqargan jumıstı hám alǵan jıllılıq muǵdarın esaplań.

110. Ideal gaz izobaralıq proceste 400 K dan 800 K ǵa shekem qızdırıldı. Gazdiń kólemi 2 esege arttı. Gaz atqargan jumıstı anıqlań.

111. 2 kg mis 20°C tan 120°C qa shekem qızdırıldı. Sarplangan jıllılıq muǵdarın hám mistiń ishki energiyası ózgeriwın esaplań.

112. Gaz adiabatalıq keńeyiw barısında basımı 5 bardan 1 bargáa tústi ($\gamma = 1,4$). Gazdiń temperaturası qalay ózgergenligin anıqlań.

113. Jıllılıq mashinası hár bir ciklde 600 Dj jıllılıq aladı hám 150 Dj jumıs isleydi. Paydalı jumıs koefficientin hám suwıtqıshqa berilgen jıllılıqtı tabıń. 114. Shinjirda 220 V kernewge jalǵangan 5 Om hám 10 Om rezistorlar parallel jalǵangan. Uliwma toqtı hám hár bir rezistordagi toqtı esaplań.

115. Qarsılıǵı 20 Om bolğan ótkizgishten 3 A tok 5 minut dawamında aqtı. Ótkizgishte bólinip shıqqan jıllılıq muǵdarın esaplań.

116. Sıyımlılıǵı 10 mkF bolğan kondensator 100 V kernewge shekem zaryadlandı. Kondensatorda toplanǵan energiyanı esaplań.

117. Magnit indukciyası 0,2 Tl bolğan maydanda uzunlıǵı 0,5 m ótkizgish 4 A tok penen jaylasqan. Amper kúshin esaplańız.

118. Induktivligi 2 Gn bolgan katushkada tok 5 A ge shekem ózgerdi. Katushkada toplanğan energiyani tabiń. 119. Ózgermeli tok shinjırında rezonans qubılısı júz berdi. Rezonansta tok qalay ózgeredi hám sebebin túsindiriń.
120. Ses tolqını 340 m/s tezlik penen tarqaladı. Eger tolqın uzınlığı $0,68 \text{ m}$ bolsa, jiyilikti esaplań.
121. Fokus aralığı 25 sm bolgan linza aldına dene 50 sm aralıqta qoyıldı. Súwrettiń jaylasıwın hám úlkenligin anıqlań.
122. Jaqtılıq hawadan shiyshege ($n = 1,5$) 45° múyesh astında tústi. Sınıw múeshin esaplań.
123. Fotoeffektte shıǵıp atırǵan elektronnıń maksimal kinetikalıq energiyası 2 eV . Elektron tezligin esaplań.
124. Radioaktiv zattıń yarım ıdıraw dáwiri 4 kún . 12 kúnnen keyin zattıń qanday bólegi qaladı?
125. Atom yadrosınıń baylanıs energiyası 28 MeV . Bul energiya djoullerde ańlatılsın.