

4-MATEMATIKA HÁM INFORMATIKA QÁNIGELIGI USHÍN FIZIKA PÁNINEN JUWMAQLAWSHÍ BAHALAW SORAWLAR BAZASI

1. Materiallıq noqat. Materiallıq noqat túsini. Materiallıq noqattıń traektoriyası.
 2. Molekulalıq kinetikalıq teoriyanıń fizikalıq tiykarları.
 3. Zaryadlardıń óz-ara tásiri. Kulon nızamı. Elementar zaryad.
 4. Inerciya, massa hám kúsh túsini. Qozǵalıǵı muǵdarınıń saqlanıw nızamı.
 5. Ideal gaz. Ideal gaz hal teńlemesi.
 6. Elektr zaryadlarınń saqlanıw nızamı. Elektr maydanı. Elektr maydan kernewlili. Kernewlik sızıqları. Elektr maydanların qosıwdıń superpoziciya principini.
 7. Serpimlilik hám súykeliw kúshleri. Deformaciyanıń túri. Guk nızamı. Súykelis koefficienti.
 8. Izo procesler.
 9. Zaryadtıń elektrostatalıq maydanda kóshiriwde islegen jumısı. Ótkizgishte zaryadlardıń bólistiriliwi. Potencial. Kernewlik penen potenciallar ayırması arasındaǵı baylanıs.
 10. Tartılıs maydanındaǵı qozǵalıǵı: Pútkil dúnyalıq tartılıs nızamı. Kepler nızamları. Awırlıq kúshiniń geografıyalıq keńlik hám biyiklik ózgeriwine baylanıslılıǵı.
 11. Termodinamikanıń birinshi hám ekinshi nızamı. Entropiya.
 12. Kondensatorlar. Kondensatorlardı jalǵaw. Elektr maydan energiyası.
 13. Nyutonıń dinamika nızamları hám olardıń mazmunı
 14. Izo proceslerde gazlerdiń atqarǵan jumısı. Adiabatalıq process. Termodinamikanıń birinshi nızamı hám onıń izoprocesslerge qollanıwı.
 15. Turaqlı elektr toǵı. Elektromagnit indukciya qubılısı
 16. Jumıs hám energiya
 17. Ísıtqısh hám suwıtqısh mashinalarınıń háreket principini. Kamo cikli. PJK.
 18. Tok kúshi. Potenciallar ayırması. Kernew. EQK. Om hám Djoul-Lenc nızamı.
 19. Quwatlılıq. Energiya haqqında túsini: kinetikalıq hám potenciallıq energiya. Mexanikada energiyanıń saqlanıw nızamı.
 20. Real gazler. Ideal gaz nızamlarınan awıtqıwlar. Vander-Vaals teńlemesi. Vander-Vaals izotermaları hám olardıń analizi. Kritikalıq jaǵdaylar. Molekulalardıń óz-ara tásirlesiw.
 21. Toqtıń tıǵızlıǵı. Toqtıń jumısı hám quwatlılıǵı. Shıńjırdıń bir uchastkası ushın ulıwmalasqan Om nızamı.
 22. Kúshniń impuls momenti hám qozǵalıǵı muǵdarı momenti. Qozǵalıǵı muǵdarı momentiniń saqlanıw nızamı.
 23. Qattı deneler. Qattı deneniń túrleri. Kristall deneler. Monokristallar hám polikristallar. Kristallanıw. Qattı denelerdiń eriw hám puwlanıwı. Amorf deneler.
 24. Jaqtılıq tolqın teoriyası elementleri, geometriyalıq optika hám fotometriya. Jaqtılıq interferenciya hám difrakciya. Jaqtılıqtıń polarizaciya. Jaqtılıqtıń dispersiya. Fotoeffekt.
 26. Tuwrı sızıqlı qozǵalıstaǵı tezlik hám tezleniw. Iymek sızıqlı qozǵalısta tezlik hám tezleniw: tezleniwdiń tangenciallıq hám normal qurawshıları.
 27. Suyıqlıqlar. Suyıqlıqlardıń qásiyetleri. Suyıqlıqtıń bet qatlamı. Suyıqlıqtıń salıstırmalı betlik energiyası (bet kerimi). Kapillyar qubılısı.
 28. Magnit maydanı. Magnit maydanınıń kernewligi. Magnit sińirgishlik. Magnit indukciya. Magnit aǵımı. Elektromagnitlik indukciya qubılısı. Ózlik indukciya hám óz ara indukciya. Elektromagnit terbelisler hám tolqınlar
 29. Kúshniń impuls momenti hám qozǵalıǵı muǵdarı momenti. Qozǵalıǵı muǵdarı momentiniń saqlanıw nızamı.
-

30. Qattı deneler. Qattı deneniń túrleri. Kristall deneler. Monokristallar hám polikristallar. Kristallanıw. Qattı denelerdiń eriwi hám puwlanıwı. Amorf deneler.
 31. Jaqtılıq tolqın teoriyası elementleri, geometriyalıq optika hám fotometriya. Jaqtılıq interferenciyası hám difrakciyası. Jaqtılıqtıń polyarizaciyası. Jaqtılıqtıń dispersiyası. Fotoeffekt.
 32. Qattı deneniń aylanbalı qozǵalı: burılıw múyeshi, múyeshlik tezlik hám múyeshlik tezleniw.
 33. Molekulalardıń ortasha kvadratlıq tezligi, energiyası.
 34. Jaqtılıq tezligin anıqlaw usılları. Jaqtılıqtıń elektromagnitlik tábiyatı. Jaqtılıqtıń shaǵılısıw hám sınıw nızamları. Tolıq ishki shaǵılısıw.
 35. Mexanikalıq terbelisler. Garmonikalıq terbelisler. Serpimli terbelisler. Mayatnikler.
 36. Molekulanıń erkinlik dárejesi sanı. Erkinlik dárejesi boyınsha energiya bólistiriliwi.
 37. Materiallıq noqat. Materiallıq noqat túsinigi. Materiallıq noqattıń traektoriyası.
 38. Molekulalıq kinetikalıq teoriyanıń fizikalıq tiykarları.
 39. Zaryadlardıń óz-ara tásiiri. Kulon nızamı. Elementar zaryad.
 40. Mexanikalıq terbelisler. Garmonikalıq terbelisler. Serpimli terbelisler. Mayatnikler.
 41. Molekulanıń erkinlik dárejesi sanı. Erkinlik dárejesi boyınsha energiya bólistiriliwi.
 42. Inerciya, massa hám kúsh túsinikleri. Qozǵalıw muǵdarınıń saqlanıw nızamı.
 43. Ideal gaz. Ideal gaz hal teńlemesi.
 44. Elektr zaryadlarınıń saqlanıw nızamı. Elektr maydanı. Elektr maydan kernewliligi. Kernewlik sıızıqları. Elektr maydanların qosıwdıń superpoziciya principini.
 45. Serpimlilik hám súykeliw kúshleri. Deformaciyanıń túri. Guk nızamı. Súykelis koefficienti.
 46. Izo procesler.
 47. Zaryadtıń elektrostatalıq maydanda kóshiriwde islegen jumısı. Ótkizgishte zaryadlardıń bólistiriliwi. Potencial. Kernewlik penen potenciallar ayırması arasındagı baylanıs.
 48. Tartılıs maydanındagı qozǵalı: Pútkil dúnyalıq tartılıs nızamı. Kepler nızamları. Awırlıq kúshiniń geografialıq keńlik hám biyiklik ózgeriwine baylanıslılıǵı.
 49. Termodinamikanıń birinshi hám ekinshi nızamı. Entropiya.
 50. Kondensatorlar. Kondensatorlardı jalǵaw. Elektr maydan energiyası
 51. Nyutonıń dinamika nızamları hám olardıń mazmunı
 52. Izo proceslerde gazlerdiń atqarǵan jumısı. Adiabatalıq process. Termodinamikanıń birinshi nızamı hám onıń izoprocesslerge qollanıwı.
 53. Turaqlı elektr toǵı. Elektromagnit indukciya qubılısı.
 54. Jumıs hám energiya
 55. Ísıtqısh hám suwıtqısh mashinalarınıń háreket principini. Kamo cikli. PJK.
 56. Tok kúshi. Potenciallar ayırması. Kernew. EQK. Om hám Djoul-Lenc nızamı.
 57. Quwatlılıq. Energiya haqqında túsinik: kinetikalıq hám potenciallıq energiya. Mexanikada energiyanıń saqlanıw nızamı.
 58. Real gazler. Ideal gaz nızamlarınan awıtqıwlar. Vander-Vaals teńlemesi. Vander-Vaals izotermaları hám olardıń analizi. Kritikalıq jaǵdaylar. Molekulalardıń óz-ara tásirlesiw.
 59. Toqtıń tıǵızlıǵı. Toqtıń jumısı hám quwatlılıǵı. Shınjırdıń bir uchastkası ushın ulıwmalasqan Om nızamı.
 60. Tuwrı sıızıqlı qozǵalıstagı tezlik hám tezleniw. Iymek sıızıqlı qozǵalıstı tezlik hám tezleniw: tezleniwdiń tangenciallıq hám normal qurawshıları.
 61. Suyıqlıqlar. Suyıqlıqlardıń qásiyetleri. Suyıqlıqtıń bet qatlamı. Suyıqlıqtıń salıstırmalı betlik energiyası (bet kerimi). Kapıllıy qubılıslar.
-

62. Magnit maydanı. Magnit maydanının kernewligi. Magnit sinirgishlik. Magnit indukciyası. Magnit ağımı. Elektromagnitlik indukciya qubılısı. Ózlik indukciya hám óz ara indukciya. Elektromagnit terbelisler hám tolqınlar.
63. Kúshitiń impuls momenti hám qozǵalıǵı muǵdarı momentiniń saqlanıw nızamı.
64. Qattı deneler. Qattı deneniń túrleri. Kristall deneler. Monokristallar hám polikristallar. Kristallanıw. Qattı denelerdiń eriwi hám puwlanıwı. Amorf deneler.
65. Jaqtılıq tolqın teoriiyası elementleri, geometriyalıq optika hám fotometriya. Jaqtılıq interferenciya hám difrakciya. Jaqtılıqtıń polarizaciya. Jaqtılıqtıń dispersiya. Fotoeffekt.
66. Qattı deneniń aylanbalı qozǵalıǵı: burılıw múyeshi, múyeshlik tezlik hám múyeshlik tezleniw.
67. Molekulalardıń ortasha kvadratlıq tezligi, energiya.
68. Jaqtılıq tezligin anıqlaw usılları. Jaqtılıqtıń elektromagnitlik tábiyatı. Jaqtılıqtıń shaǵılısıw hám sınıw nızamları. Tolıq ishki shaǵılısıw.
69. Mexanikalıq terbelisler. Garmonikalıq terbelisler. Serpimli terbelisler. Mayatnikler.
70. Molekulanıń erkinlik dárejesi sanı. Erkinlik dárejesi boyınsha energiya bólistiriliwi.
71. Linzalar.
72. Molekulalıq kinetikalıq teoriyanıń fizikalıq tiykarları.
73. Zaryadlardıń óz-ara tásiiri. Kulon nızamı. Elementar zaryad.
74. Inerciya, massa hám kúsh túsinikleri. Qozǵalıǵı muǵdarınıń saqlanıw nızamı.
75. Ideal gaz. Ideal gaz hal teńlemesi.
76. Elektr zaryadlarınıń saqlanıw nızamı. Elektr maydanı. Elektr maydan kernewligi. Kernewlik sıızqları. Elektr maydanların qosıwdıń superpoziciya principini.
77. Maydanı 400 sm^2 bolǵan ramka indukciyası 0.1 Tl bolǵan bir tekli magnit maydanına, ramkaǵa júrgizilgen normal indukciya sıızqlarına perpendikulyar bolatuǵında etip jaylastırılǵan. Qanday tok kúshinde ramkaǵa 20 mN magnit aylandırıwshısı momenti tásir etedi?
78. Velosiped dáslepki 5 s ta 40 m , kelesi 10 s ta 100 m , keyingi 5 s ta 20 m júrip ótti. Joldıń hár bir bólimindegi hám pútkil joldaǵı ortasha tezliklerdi tabıń.
79. Magnit maydanında jaylasqan, maydanı 1 sm^2 bolǵan ramkaǵa tásir etetuǵın maksimal aylandırıwshı moment 2 mN ǵa teń. Ramkada aǵatuǵın toktıń kúshi $0,5 \text{ A}$. Magnit maydanınıń indukciyasın tabıń.
80. Fokus aralıǵı 20 sm bolǵan linzanıń járdeminde, linsadan 1 m aralıqta jaylasqan ekranda predmettiń súretleniw alıńǵan. Predmet linzadan qanday aralıqta boladı? Súretleniw qanday boladı?
81. Avtomobil joldıń birinshi yarımın $v_1 = 10 \text{ m/s}$ tezlik penen, al joldıń ekinshi yarımın $v_2 = 15 \text{ m/s}$ tezlik penen júrip ótti. Barlıq joldaǵı ortasha tezlikti tabıń. Ortasha tezliktiń, v_1 hám v_2 niń ortasha arifmetikalıq mánisinen kem ekenligin dáliyleń.
82. Sharik qıya nawada tınıshlıqta turǵan halınan domalap, birinshi sekuntta 10 sm joldı ótti. 3 s ta ol qanday jol ótedi?
83. Sham optikalıq kúshi 10 dptr ǵa teń bolǵan jiynawshı linzadan $12,5 \text{ sm}$ aralıqta tur. Súretleniw linzadan qanday aralıqta alınadı hám ol qanday boladı?
84. Avtomobil 0.4 m/s^2 tezleniw menen qozǵalıp, qansha waqıtta óziniń tezligin 12 m/s tan 20 m/s qa shekem arttıradı?
85. Deneniń haqıyqıy súretleniw deneniń ózinen úsh ese úlken bolıwı ushın, onıń fokus aralıǵı 12 sm bolǵan linzadan qanday aralıqqa qoyıw kerek?
-

86. Avtomobil tınıshlıqtağı halınan 0.6 m/s^2 tezleniw menen qozǵala otırıp, 30 m di qansha waqıtta ótedi?
87. Energiyası $6 \cdot 10^{-19} \text{ Dj}$ ǵa teń bolǵan fotonnıń implusı qanday?
88. Temirshi balǵası zagatovkaǵa urılǵan waqıtta balǵa tormozlanǵandağı tezleniw modeli boyınsha 200 m/s^2 qa teń edi. Eger balǵanıń baslanǵısh tezligi 10 m/s bolǵan bolsa, urılıw qansha waqıt dawam etedi?
89. 200 oramlı, tárepleri 10 sm hám 5 sm bolǵan jalpaq tuwrı múyeshleri katushka, indukciyası 0,05 Tl bolǵan bir tekli magnit maydanında jaylasqan. Eger katushkadağı toktıń kúshi 2 A bolsa usı maydanda katushkaǵa qanday maksimal aylandırıwshı momenti tásir etiwi múmkin?
90. Toqtaw ornınan qozǵala baslaǵan poezdń birinshi vagonı poezd qozǵalǵanǵa shekem usı vagonnıń basında turǵan baqlawshınıń qasınan 3 s ta ótedi. 9 vagonnan ibarat barlıq poezd baqlawshınıń qasınan qansha waqıtta ótedi? Vagonlar arasındagı aralıq esapqa alınbasın.
91. Quwatlılıǵı 100 V jaqtılıq deregi 1 s ta $5 \cdot 10^{20}$ foton shıǵaradı. Nurlanıwdıń ortasha tolqın uzınlıǵın tabıń.
92. Raketa 10 s ta baqlawshıdan 5 km aralıqta boldı. Raketa qanday tezleniw menen qozǵalǵan hám qanday tezlik alǵan.
93. Spektrdń kórinerlik bólimindegi eń uzın ($l=75 \text{ mkm}$) hám qısqa ($l=0,4 \text{ mkm}$) tolqınlarına sáykes keletuǵın fotonlardıń energiyasın anıqlań.
94. Poezd qozǵalı baslanǵannan keyin 10 s tan soń $0,6 \text{ m/s}$ tezlik aladı. Qozǵalı baslanǵannan keyin qansha waqıttan soń poezdń tezligi 3 m/s qa teń boladı.
95. Kесе-kesiminiń maydanı 60 sm^2 bolǵan konturdıń ishindegi magnit aǵımı $0,3 \text{ mVb}$ ǵa teń. Kontur ishindegi maydanıń indukciyasın tabıń. Maydan bir tekli dep esaplansın.
96. Kalashnikov avtomatınıń tútesindegi oq 616 km/sek^2 tezleniw menen qozǵaladı. Eger tútenıń uzınlıǵı 41.5 sm bolsa, oqtıń ushıp shıǵıw tezligi qanday?
97. Eger 200 kPa basımda hám 240 K temperaturada gazdıń kólemi 40 l ge teń bolsa, ol gazda zattıń qanday muǵdarı boladı?
98. Velosipedli túserlikten $0,3 \text{ m/s}^2$ tezleniw menen qozǵalıp baratır. Eger velosipedliniń baslanǵısh tezligi 4 m/s bolsa, ol 20 s tan keyin qanday tezlik aladı?
99. Zattı jiynawshı linzadan 4 sm aralıqta jaylastırıp, zattıń ózinen 5 ese úlken bolǵan, onıń jormal súwretleniwi alınadı. Linzaniń optikalıq kúshi qanday?
100. Oqtıń mıltıq tútesiniń ortasındağı tezligi, túteden ushıp shıqqan waqıttağı tezlikten neshe ese kem?
101. Eger hawaniń massası 2 kg bolsa, sıyımlılıǵı 20 l ballonda $12 \text{ }^\circ\text{C}$ temperaturada turǵan qısılǵan hawaniń basımı qanday?
102. Avariyalıq tormoz bergende 72 km/saat tezlik penen qozǵalıp baratırǵan avtomovil 5 s tan keyin toqtadı. Tormozlıq joldı tabıń.
103. Kólemi normal jaǵdaylarda kórsetilgen dep esaplap, kólemi 64 m^3 tábiyiy janıwshı gazdıń massasın tabıń. Tábiyiy janıwshı gazdıń molyarlıq massasın metanniń (CH_4) molyarlıq massasına teń dep esaplań.
104. TU-154 samolyeti kóterilgende onıń pát alıw jolınıń uzınlıǵı 1215 m, al jerden kóteriliw tezligi 270 km/saat . Bul samolyettiń qonǵannan keyingi juwırıp ótiw uzınlıǵı 710 m, al qonıw tezligi 230 km/saat . Tezleniwlerdi (moduli boyınsha) hám pát alıw jáne qonıw waqıtların salıstırıń.
105. Eger 360 K maksimal temperaturada basım 6 MPa dan artpawı tiyis bolsa, ishinde 50 mol gazdı saqlaw ushın qanday sıyımlılıqtağı ballon kerek?
-

106. $\vartheta_1 = 15$ km/saat tezlikte avtomovildin tormozlaniv jol $S_1 = 1,5$ m ge teń. $\vartheta_2 = 90$ km/saat tezlikte S_2 tormozlaniv jol qanday boladı? Eki jaǵıdayda da tezleniv birdey.
 107. Eger 27°C temperaturada gazdın kólemi 6 l bolsa, ol 77°C da qanday kólemi iyeleydi?
 108. Uzunlıǵı 100 m bolǵan túserlikti lijalı $0,3\text{ m/s}^2$ tezleniv menen qozǵala otırıp, 20 s ta ótti. Lijalının túserliktiń basındaǵı hám aqırındaǵı tezligi qanday?
 109. Eger 200 kPa basımda hám 240 K temperaturada gazdın kólemi 40 l ge teń bolsa, ol gazda zattın qanday muǵdarı boladı?
 110. Poezd túserlik boyınsha qozǵala otırıp, 20 s ta 340 m joldı júrip ótti hám 19 m/s tezlikke iye boldı. Poezd qanday tezlik penen qozǵalǵan hám túserliktiń basındaǵı tezligi qanday bolǵan?
 112. Kólemi normal jaǵdaylarda kórsetilgen dep esaplap, kólemi 64 m^3 tábiyiy janıwshı gazdın massasın tabıń. Tábiyiy janıwshı gazdın molyarlıq massasın metannın (CH_4) molyarlıq massasına teń dep esaplań.
 113. Samolyottın hawa vintiniń aylanıw jıyligi 1500 ayn/min ushıw tezligi 180 km/saat bolǵanda vint 90 km jolda qansha aylanıs jasaydı?
 114. Eger 27°C temperaturada gazdın kólemi 6 l bolsa, ol 77°C da qanday kólemi iyeleydi?
 115. Qudıq shıǵırıǵının tutqasının radiusı tros oralatuǵın valdın radiusınan 3 ese artıq. Shelekti 10 m tereńlikten 20 s ta tartıp shıǵarǵanda tutqa ushının sıızıqlı tezligi qanday?
 116. EQK i 12 V hám ishki qarsılıǵın 1 Om bolǵan derekke qarsılıǵı 5 Om bolǵan reostat jalǵanǵan. Shınjırdaǵı toktın kúshin hám derektiń qısqa shıǵarılardaǵı kernewdi tabıń.
 117. Dóngelektiń jarǵısı 600 mm diametrge iye. Jarǵının kósherine diametri 300 mm bolǵan shkiv kiydirilgen ol shkiv elektr dvigateline kiydirilgen, diametri 120 mm bolǵan shkivtiń qayısı berilisi járdeminde aylanısqa keltiriledi. Eger dvigateldin valı 1200 ayn/min jasaytuǵın bolsa, jarǵı tisleriniń sıızıqlı tezligi qanday?
 118. Eger bir atomlı gazdın ishki energiyası $U=300\text{ Dj}$ bolsa $V=2\text{ l}$ kólemde iyeleytuǵın bir atomlı gazdın basımı qanday?
 119. “Penza” velosipediniń dóngelekleriniń diametri $d = 70\text{ sm}$, júrgiziwshi tisli dóngelegi $Z_1 = 48$ tiske, al qosıla aylanıwshı tisli dóngelegi $Z_2 = 18$ tiske iye. Pidallerdin aylanıw jıyligi $\nu_1 = 1\text{ ayn/sek}$ bolǵanda bul vilosipedte vilosipedli qanday tezlik penen qozǵaladı?
 120. 60 m^3 bolǵan aerostattı toltırıwshı geliydiń 100 kPa basımdaǵı ishki energiyası qanday?
 121. Radiusı 800 m bolǵan aylanba boyınsha 20 m/sek tezlik penen qozǵalıwshı poezdin orayǵa umtılwshı tezlik penen qozǵalıwshı poezdin orayǵa umtılwshı tezleniw qanday?
 122. 10 mol bir atomlı gazdın 27°C daǵı ishki energiyası qanday?
 123. “Niva” kombaynınıń diametri 600 mm bolǵan túyeklew barabanınıń aylanıw periodı 0,046 sek qa teń. Barabannın qursawında jatırǵan noqatlardıń tezligi hám olardıń orayǵa umtılwshı tezleniw tabıń.
 124. 800 mol gazdı 500 K ga izobaralı túrde qızdırıw ushın gazǵa $9,4\text{ MDj}$ jıllıq muǵdarı berildi. Gazdın jumısın hám onın ishki energiyasınıń ósimin anıqlań.
 125. Orayǵa umtılwshı tezleniw erkin túsiw tezleniwine teń bolıwı ushın, avtomobil radiusı 40 m bolǵan dónes kópirdin ortasınan qanday tezlik penen júrip ótiwi tiyis.
 126. Izobaralı túrde 10 K ge qızdırǵanda 320 gr kislorod qanday jumıs atqaradı?
 127. Eger avtomobil 72 km/saat tezlik penen qozǵalsa hám bunda deǵershiktiń aylanıw jıyligi 8 Gts bolsa, avtomobil deǵershiginiń jer menen tiyisiwshı noqatlarının orayǵa umtılwshı tezleniw tabıń.
 128. Lampochka EQK i $1,5\text{ V}$ bolǵan elementke jalǵanǵanda shınjırdaǵı toktın kúshi 0,2 A boldı. Elementke shekli kúshlerdin 1 minut ishindegi jumısın tabıń.
-

129. Massası 100 t bolğan manevr jasawshı teplovoz tınısh halında turğan vagonnıń tezleniwı, moduli boyınsha teplovozdıń tezleniwinen 5 ese artıq boldı. Vagonnıń massası qanday?
130. Hár bir atomǵa bir ótkizgishlik elektronı sáykes keledi dep esaplap, 50 A tok kúshinde keskesimi 25 mm^2 bolğan mıs sımdaǵı elektronlardıń tártiplesken qozǵalısnıń tezligin tabıń.
131. Massası 400 g hám 600 g bolğan eki dene bir-birine qarama-qarsı qozǵaldı hám soqlıǵısqannan keyin toqtadı. Eger birinshi dene 3 m/s tezlik penen qozǵalsa, ekinshi deneniń tezligi qanday?
132. Mektep kondensatorınıń eń úlken sıyımlılıǵı 58 mkF, onı 50 V turaqlı kernew dereginıń polyuslarına jalǵaǵanda, kondensator qanday zaryad toplaydı?
133. Massası 60 t bolğan vagon 0,2 m/s tezlik penen qozǵalmaytuǵın platformaǵa jaqınlap keledi hám buferleri menen oǵan soqlıǵısa, bunnan keyin platforma 0,4 m/s tezlik aladı. Eger soqlıǵısqannan keyin vagonnıń tezligi 0,1 m/s qa shekem kemigen bolsa, platformanıń massası qanday?
134. Eger kondensatordı 1,4 kV kernewge shekem zaryadlanǵanda ol 28 nC zaryad alatuǵın bolsa, kondensatordıń sıyımlılıǵı qanday?
135. Ilmegindegi tartıw kúshi 15 kN bolğan traktor artındaǵı pricepke $0,5 \text{ m/s}^2$ tezleniw beredi. 60 kN tartıw kúshin dóretetuǵın traktor sol pricepke qanday tezleniw beredi?
136. Birinshi kondensatordıń sıyımlılıǵı 0,5 mkF ekinshisiniki 5000pF. Birdey zaryadlar toplaw ushın usı kondensatorǵa beriliwi tiyis bolğan kernewlerdi salıstırıń.
137. Eger bir-birinen 100 m ge uzaqlasqan eki korabldıń hár qaysısınıń massası 10 000 t dan bolsa, olardıń óz-ara tartılısıw kúshiniń mánisiniń tabıń.
138. 1 mkC hám 10 nC bolğan zaryadlar bir-birinen qanday aralıqta 9 mN kúsh penen óz-ara tásir etisedi?
139. Massası 2 t bolğan avtomobildi $0,5 \text{ m/s}^2$ tezleniw menen tirkewge alǵanda, qattılıǵı 100 kN/m bolğan tirkew trostınıń uzayıwın tabıń. Súykelis esapqa alınbasın.
140. Bir-birinen 3 sm aralıqta jaylasqan, hár qaysısı 10 nC nan bolğan eki zaryad óz-ara qanday kúsh penen tásir etedi?
141. Uzunlıqları teńdey ushları menen bir-birine bekitilgen eki prujina bos ushlarınan qol menen uslap kóriledi. Qattılıǵı 100 N/m bolğan prujina 5 sm ge uzaydı. Eger ekinshi prujinanıń uzayıwı 1 sm ge teń bolsa, onıń qattılıǵı qanday?
142. Kólemi 1 dm^3 bolğan suwǵa tolıq batırılǵan sharǵa tásir etiwshi Arximed kúshin tabıń.
143. Toqtaw ornınan bir waqıtta tramvay hám trolleybus júrip ketti. Trolleybustıń tezleniwı tramvaydıń tezleniwinen eki ese artıq. Bir waqıttıń ózinde trolleybustıń hám tramvaydıń júrip ótken jolların jáne olardıń alǵan tezliklerin salıstırıń.
-