**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Материалық нүктенің жылдамдығы уақытқа тәуелді: *=*4t (м/с). Үдеуін анықта  A) 4 м/с2.  B) 2 м/с2.  C) 8 м/с2.  D) 6 м/с2.  E) 12 м/с2. |
| 2. Дененің импульсі немесе қозғалыс мөлшері дегеніміз  A) Дене массасының жылдамдығына көбейтіндісі  B) Дене массасының жылдамдығына қатынасы  C) Денеге әсер ететін күштің жылдамдығына көбейтіндісі  D) Денеге әсер ететін күштің уақытқа қатынасы  E) Денеге әсер ететін күштің әсер ету уақытына көбейтіндісі |
| 3. Қысымның өлшем бірлігі Па халықаралық бірліктер жүйесінде  A) кг/м³  B) Н/м²  C) Н/м  D) кг/м²  E) Н/м³ |
| 4. Массасы 2 кг дене 30  жылдамдықпен қозғалғандағы, кинетикалық энергиясы  A) 800 Дж  B) 900 Дж  C) 500 Дж  D) 600 Дж  E) 700 Дж |
| 5. Тербеліс периоды мен жиілігінің байланыс формуласы:  A) T=λ/v  B) T=1/ν  C) T=t/N  D) T=ω/2π  E) |
| 6. Төменде келтірілген процестердің ішкі энергиясы өзгермейтінін анықтаңыз  A) Жылу алмасусыз булану.  B) Изотермиялық.  C) Адиабаталық.  D) Изохоралық.  E) Изобаралық. |
| 7. Айнымалы ток тізбегіндегі сыйымдылық кедергі.  A) XL = ω ⋅ L.  B) .  C) .  D) .  E) R = R1 + R2. |
| 8. Қыздыру шамы қандай жарықтың шығару көзі болатынын анықтаңыз  A) Хемилюминесценция.  B) Катодолюминесценция.  C) Электролюминесценция.  D) Фотолюминесценция.  E) Жылулық сәуле шығару. |
| 9. Be ядросын α- бөлшекпен атқылағанда бір нейтрон ұшып шығумен қатар пайда болатын изотоп:  A) Be.  B) B.  C) C.  D) Li.  E) C. |
| 10. Пайдалы әсер коэффициенті:  A) η=0.  B) η<1.  C) η>1.  D) η=1.  E) η≤1. |
| 11. Зат мөлшерінің дұрыс анықтамасы:  A) Заттың массасының оның молярлық массасына қатынасы.  B) Берілген заттың бір молекуласының массасы.  C) Берілген заттың барлық молекулаларының массасы.  D) Бір мольдің мөлшерінде алынған заттың массасы.  E) Молекула массасын Авогадро тұрақтысына көбейткенге тең. |
| 12. Суретте идеал газ күйінің өзгеру процестері көрсетілген. Изохора графигін көрсетіңіз.    A) 4.  B) 1.  C) 3.  D) Ондай график жоқ.  E) 2. |
| 13. Электрондарының шығу жұмысы А бет үшін фотоэффектінің қызыл шекарасын анықтайтын формула:  A) A = E - hν.  B) ν = E + A/h.  C) hν = E + A.  D) ν =A/h.  E) E = hν - A. |
| 14. Салмағы 600 Н адамның 3 с ішінде 2 м-ге көтерілген кездегі қуаты:  A) 40 Вт.  B) 4000 Вт.  C) 400 Вт.  D) 36000 Вт.  E) 3600 Вт. |
| 15. Газ қысымы 2 есе артқанда, оның кинетикалық энергиясы 2 есе кемиді. Газдың молекулаларының концентрациясы  A) 1,5 есе кемиді.  B) өзгермейді.  C) 1,5 есе артады.  D) 4 есе кемиді.  E) 4 есе артады. |
| 16. Металдар үшін меншікті кедергінің температураға тәуелділік графигін көрсетіңіз    A) Тек қана 2.  B) 2 және 3.  C) Тек қана 3.  D) Тек қана 1.  E) 1, 2 және 3-те емес. |
| 17. Біртекті электр өрісіндегі қозғалысқа келген электронның үдеуі  3,2⋅1013 м/с2. Электрон массасы 9,1⋅10-31 кг, ал заряды 1,6⋅10-19 Кл . Электр өрісінің кернеулігі:  A) 18,2 Н/Кл.  B) 5 Н/Кл.  C) 182 Н/Кл.  D) 47⋅10-19 Н/Кл.  E) 0,5 Н/Кл. |
| 18. Көлденең толқын оңға қарай таралады. Суреттегі А және В нүктелерінің қозғалу бағыты:    A) А- төмен, В- оңға.  B) А- оңға, В- төмен.  C) А- жоғары, В- оңға.  D) А- төмен, В- жоғары.  E) А- жоғары, В- төмен. |
| 19. Газдағы разряд туралы қате айтылған тұжырым  A) Тәуелсіз разряд басталады да, сыртқы ионизаторсыз жалғаса алмайды.  B) Тәуелсіз разрядта катод иондардың атқылауының есебінен қызып, электрондар шығарады.  C) Газдағы разряд өзін-өзі сүйемелдеуі мүмкін.  D) Тәуелсіз разряд басталады да, сыртқы ионизаторсыз-ақ жалғаса береді.  E) Газдағы разряд сыртқы ионизаторсыз-ақ болуы мүмкін. |
| 20. Конденсаторлардың тізбектегі қосылуына дұрыс келмейтін формула:    A) .  B) q = q1 = q2 = q3 = const.  C) U = U1 + U2 + U3.  D) .  E) |
| 21. Параллель екі өткізгіш арқылы ток қарама-қарсы бағытта жүргенде, олар өзара  A) Кулон күшінің әсерінен айналады.  B) бір жаққа қарай айналады.  C) тартылады.  D) тебіледі.  E) алғашында тартылады, содан соң тебіледі. |
| 22. Электролиттегі ток тығыздығы 89 А/м2 болса, мыс анодтың 3,3 мкм-ге жұқару уақытын анықтаңыз (k = 3,3⋅10-7 ; ρ = 8,9⋅103 )  A) 100 с.  B) 10 мин.  C) 10 с.  D) 1000 с.  E) 100 мин. |
| 23. Суретте уақыттың бір мезетінде жылдамдығын өзгерткен дененің қозғалыс графигі көрсетілген. Бүкіл жолдағы дененің орташа υорт жылдамдығын анықтаңыз.    A) υорт ≈ 3,0 м/с.  B) υорт ≈ 3,1 м/с.  C) υорт ≈ 3,3 м/с.  D) υорт ≈ 3,2 м/с.  E) υорт ≈ 3,4 м/с. |
| 24. Еркін түсу удеуінің биіктікке тәуелділігі:  A) .  B) Тәуелді емес.  C) .  D)  E) |
| 25. Радиолакатордың электронды - сәулелік түтікшесінің горизонталь уақыттық жаймасы 2 мс болса, ең үлкен барлау тереңдігі:  A) 350 км.  B) 200 км.  C) 300 км.  D) 150 км.  E) 250 км. |
| 26. Қос ойыс линзаның фокус аралығы 10 см. Нәрсені 12 см ара қашықтыққа орналастырса, нәрсе кескіні линзадан орналасу қашықтығы  A) 45 см.  B) 50 см.  C) 55 см.  D) 65 см.  E) 60 см. |
| 27. Айналып жатқан маховиктің шеткі нүктелерінің сызықтық жылдамдығы = 6 м/с, ал айналу осіне 15 см жақын орналасқан нүктелердің жылдамдығы = 5,5 м/с болса, маховиктің радиусы:  A) 3,8 м.  B) 4,8 м.  C) 2,8 м.  D) 1,8 м.  E) 0,8 м. |
| 28. Релятивистік қозғалыстағы стерженнің қысқаруы , ал «өзіндік» ұзындығы *l*0 = 2 м. Стерженнің жылдамдығы  A) 1,5⋅106 м/с.  B) 1,5⋅108 м/с.  C) 1,5⋅105 м/с.  D) 1,5⋅107 м/с.  E) 1,5⋅10-7 м/с. |
| 29. Егер гелий изотопының ядросы үшін байланыс энергиясы 28,3 МэВ, гелийдің  изотопының ядросы үшін 7,7 МэВ, тритий ядросы үшін  8,5 МэВ, дейтерий ядросы үшін 2,2 МэВ болса, мынадай реакция  кезіндегі бөлініп шығатын энергияны анықтаңыз  A) 25,3 МэВ.  B) 31,3 МэВ.  C) 26,9 МэВ.  D) 46,7 МэВ.  E) 14,3 МэВ. |
| 30. Мыс өткізгіштің кедергісі 0°С-дегіге қарағанда 2 есе артық болатын температураның өзгерісі (α = 0,004 К-1)  A) 1000 К.  B) 3,5⋅10-4 К-1.  C) 250 К.  D) 990 К.  E) 800 К.  **ФИЗИКА**  **ПӘНІНЕН СЫНАҚ БІТТІ** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | A | B | B | B | B | D | E | E | B | A | C | D | C | E | D | C | E | A | A | D | D | C | A | C | E | D | B | E | C |