**ФИЗИКА**

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

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