**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Дене тұрақты 10жылдамдықпен қозғалғанда, 2 сағатта жүретін жол  A) 200 км  B) 36 км  C) 108 км  D) 100 км  E) 72 км |
| 2. Тыныштықтан 4 секундта еркін құлаған дененің жүрген жолы (g=10м/с²)  A) 160 м  B) 80 м  C) 40 м  D) 120 м  E) 2,5 м |
| 3. Серпімділік күшінің формуласы  A)  B)  C)  D)  E) |
| 4. Көлденең қимасының ауданы 0,5 м2 болат сымға 200 Н күш түсіріледі. Механикалық кернеуді анықтаңыз.  A) 400 Па.  B) 300 Па.  C) 100 Па.  D) 200 Па.  E) 150 Па. |
| 5. Тізбек бөлігі үшін Ом заңынан кедергіні анықтау өрнегі  A)  B)  C)  D)  E) |
| 6. Жылдамдығы 4 м/с, массасы 3 кг дененің кинетикалық энергиясы.  A) 24 Дж.  B) 18 Дж.  C) 48 Дж.  D) 6 Дж.  E) 12 Дж. |
| 7. Ракетаның жанып біткен сатысы ғарыш кемесінен ажырағанда қандай да бір импульс алады. Сол кездегі ғарыш кемесінің импульсі:  A) /2.  B) .  C) -2.  D) 2.  E) -. |
| 8. Идеал газ 8 Дж жұмыс жасап, 5 Дж жылу мөлшерін алады. Газдың ішкі энергиясының өзгерісі  A) 3 Дж-ға артады.  B) Өзгермейді.  C) 13 Дж-ға кемиді.  D) 3 Дж-ға кемиді.  E) 13 Дж-ға артады. |
| 9. Изохоралық процесс үшін термодинмиканың бірінші заңының формуласын анықтаңыз.  A) Q = ΔU.  B) Q = ΔU + A.  C) Q = 0.  D) Q = A.  E) A = -ΔU. |
| 10. Өткiзгiштiң көлденең қимасынан 1 минутта 30 мКл электр мөлшерi өткен болса, ондағы ток күшi:  A) 0,2 мА.  B) 0,5 мА.  C) 0,4 мА.  D) 0,1 мА.  E) 0,3 мА. |
| 11. Магнит өрісі тарапынан қозғалыстағы зарядталған бөлшекке әсер етуші күш:  A) Кулон күші.  B) Гравитациялық күш.  C) Ампер күші.  D) Архимед күші.  E) Лоренц күші. |
| 12. Тербелмелі контурдағы катушканың индуктивтігін 4 есе арттырса, ондағы тербеліс периоды  A) 4 есе кемиді.  B) 2 есе кемиді.  C) Өзгермейді.  D) 2 есе артады.  E) 4 есе артады. |
| 13. Айнымалы ток тізбегіндегі ток күшінің өзгеру заңдылығы: i=0,01sin20πt. Ток күші тербелісінің амплитудасы:  A) 0,2 А.  B) 20 А.  C) 3,14 А.  D) 0,01 А.  E) 68,2 А. |
| 14. Дененің толық энергиясы =27 Дж-ға артты. Дене массасының өзгерісі:  A) 3⋅1016 кг.  B) 3⋅10-16 кг.  C) 0,03⋅10-16 кг.  D) 0,3⋅10-16 кг.  E) 30⋅10-16 кг. |
| 15. 1-суретте доптың  жылдамдығы мен -үдеуі векторларының бағыты көрсетілген. 2-суретте берілген тілшелерден осы допқа түсірілген тең әсерлі күштің бағыты    A) 1.  B) 3.  C) 2.  D) 5.  E) 4. |
| 16. Газдың абсолют температурасын 3 есе арттырса молекулалардың орташа квадраттық жылдамдығы:  A) 9 есе көбейеді.  B)  есе көбейеді.  C) 6 есе көбейеді.  D) 2 есе көбейеді.  E) 3 есе көбейеді. |
| 17. Конденсатор астарларындағы кернеу 400 В. Резистор арқылы конденсатор толық разрядталғанда, тізбектен 0,4 Кл электр заряды ағып өтті. Резисторда бөлінетін энергия:  A) 160 Дж.  B) 25 Дж.  C) 50 Дж.  D) 80 Дж.  E) 10 Дж. |
| 18. Электр сыйымдылығы 100 мкФ, астарларының арасындағы кернеуі 4 В болатын конденсатордағы электр өрiсiнiң энергиясы:  A) 2·10-4 Дж.  B) 800 Дж.  C) 8·10-4 Дж.  D) 400 Дж.  E) 4·10-4 Дж. |
| 19. Егер R1 = R2 = 10 Ом, U = 10 В болса, жалпы ток Iж және I1 ток күштері    A) Iж = 2 А; I1 = 1 А.  B) Iж = 1 А; I1 = 2 А.  C) Iж = 5 А; I1 = 0,5 А.  D) Iж = 5 А; I1 = 10 А.  E) Iж = 10 А; I1 = 5 А. |
| 20. Кедергiсi 10 Ом өткiзгiштiң ұштарына 12 В кернеу берiлген. Осы өткiзгiштен 20 с iшiнде өтетін электр мөлшерiн және істелетін жұмысты анықтаңыз  A) 200 Дж, 15 Кл.  B) 270 Дж, 20 Кл.  C) 288 Дж, 24 Кл.  D) 265 Дж, 18 Кл.  E) 150 Дж, 10 Кл. |
| 21. Жазық конденсатордың электр өрісіне орнатылған газ разрядты түтікшедегі катод сәулелерінің ауытқуын анықтаңыз    A) Солға қарай ауытқиды.  B) Ауытқымайды.  C) Жоғары қарай ауытқиды.  D) Оңға қарай ауытқиды.  E) Төмен қарай ауытқиды. |
| 22. Толқын ұзындығын 2 есе арттырса, дыбыс толқынының ауадағы таралу жылдамдығы  A) 4 есе артады.  B) 4 есе кемиді.  C) Өзгермейді.  D) 2 есе артады.  E) 2 есе кемиді. |
| 23. Жарыќ вакуумнан мөлдір ортаға 600 бұрышпен түскен, сыну бұрышы 300. Осы ортадағы жарыќтың таралу жылдамдығы, мұндағы с – вакуумдегі жарық жылдамдығы  A) .  B) с.  C) с.  D) .  E) . |
| 24. Платина үшін фотоэффект байқалатын жарықтың ең үлкен толқын ұзындығы:  (платина үшін Аш = 8,5⋅10-19 Дж; h = 6,62⋅10-34 Дж⋅с.)  A) 2,34⋅107 м.  B) 3,8⋅10-22 м.  C) 2,34⋅10-23 м.  D) 3,8⋅10-7 м.  E) 2,34⋅10-7 м. |
| 25. Адам биіктігі 320 м құздан тасты түсіріп алды. 3 с-тан кейін екінші тас тастады. Екі тас жерге бірдей уақытта жеткен болса, екінші тастың бастапқы жылдамдығы (g = 10 м/с2)  A) 41 м/с.  B) 39 м/с.  C) 40 м/с.  D) 42 м/с.  E) 38 м/с. |
| 26. Серіппеге массасы 2 кг жүк ілгенде ол 4 см-ге ұзарады. Серіппені 2 см-ден 12 см-ге созу үшін атқарылатын жұмыс:  A) 3,5 Дж.  B) 3,6 Дж.  C) 3 Дж.  D) 3,8 Дж.  E) 2,5 Дж. |
| 27. Салмағы 1000 Н жүкті 1,4 м биіктікке көтеру үшін, ұзындығы 5 м таќтай ќолданылады. Таќтай бойымен жылжыту үшін жүкке, таќтай жазыќтығына параллель 680 Н күш түсіру керек. Үйкеліс күші 400 Н-ға тең. Осы ќарапайым механизмнің ПӘК-і:  A) 26%.  B) 100%.  C) 41%.  D) 0.  E) 70%. |
| 28. Массасы 0,1 кг дененің қатаңдық коэффициенті 250 Н/м серіппедегі тербеліс амплитудасы 0,15 м. Жылдамдық модулінің ең үлкен шамасы:  A) 0,3 см/м.  B) 7,5 м/с.  C) 5 м/с.  D) 5 см/с.  E) 0,3 м/с. |
| 29. Егер берилий изотопы ядросы үшін байланыс энергиясы 56,4 МэВ, литий изотопы ядросы үшін 39,2 МэВ, дейтерий ядросы үшін 2,2 МэВ болса, мынадай реакция  кезіндегі бөлініп шығатын энергияны анықтаңыз  A) 95,6 МэВ.  B) 93,4 МэВ.  C) 41,4 МэВ.  D) 15 МэВ.  E) 19,4 МэВ. |
| 30. Нейтронның протонға өздігінен айналу нәтижесінде, атом ядросында жүретін реакция:  A) α- ыдырау.  B) позитрондық β- ыдырау.  C) ядролық ыдырау.  D) ядролық синтез.  E) электрондық β- ыдырау.  **ФИЗИКА**  **ПӘНІНЕН СЫНАҚ БІТТІ** |

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