**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Жылжымалы блок күштен  A) 4 есе ұтыс береді  B) 1,5 есе ұтыс береді  C) Ұтыс бермейді  D) 3 есе ұтыс береді  E) 2 есе ұтыс береді |
| 2. Дененің бірқалыпты үдемелі қозғалысының теңдеуін көрсетіңіз  A) x = 2+3t  B) x = 4+2t²  C) x = 8+3t³  D) x = 2t+4  E) x = 3t |
| 3. 0=30м/с бастапқы жылдамдықпен вертикаль жоғары лақтырылған дененің қозғалыс басталғаннан кейін 4 с уақыттағы орын ауыстыруы (g=10м/с2).  A) 30 м.  B) 40 м.  C) 25 м.  D) 45 м.  E) 50 м. |
| 4. Электр тогының қуатын өрнектейтінін формула  A) P=I·U  B) P=mg  C) P=I·U/Δt  D) P=mv  E) P=I·U·Δt |
| 5. Газ толтырылған шамның тығыздығы 10 кг/м3. Шамның қысымы 12 кПа. Газ молекуласының орташа жылдамдығы  A) 30 м/с.  B) 4,8 м/с.  C) 5,2 м/с.  D) 2,5 м/с.  E) 60 м/с. |
| 6. Магнит индукциясының өлшем бірлігі:  A) Вб.  B) А.  C) Тл.  D) Вт.  E) Н. |
| 7. Суреттегі изобаралық процестің графигін табыңыз    A) 5.  B) 3.  C) 4.  D) 1.  E) 2. |
| 8. Толық тізбек үшін Ом заңын анықтайтын өрнек:  A) .  B) .  C) .  D) .  E) . |
| 9. Газдың изотермиялық ұлғаюы кезіндегі жылу мөлшері мен идеал газдың жасайтын жұмысы арасындағы байланысты табыңыз  A) Q < A′.  B) Q > A′.  C) Q = A′.  D) Q = 0; A′ > 0.  E) Q = 0; A′ < 0. |
| 10. Метроның эскалаторы 0,8 м/с жылдамдықпен қозғалады. Адам қозғалыс бағытымен эскалаторға қатысты 0,2 м/с жылдамдықпен жүріп бара жатып, жерге қатысты 40 м-ге орын ауыстырды. Осы орын ауытыруға кеткен уақыт  A) 20 с.  B) 40 с  C) 200 с.  D) 30 с.  E) 50 с. |
| 11. 20 Н күштің әсерімен 0,1 м/с2 үдеу алатын дененің массасы.  A) 200 кг.  B) 300 кг.  C) 500 кг.  D) 400 кг.  E) 100 кг. |
| 12. F және S өзара перпендикуляр. Жұмысты есептейтін формула:  A) A=-FS.  B) A= FScosα.  C) A=FS.  D) A= FSsіnα.  E) A=-FScosα. |
| 13. Массасы 5,4 кг-ға тең алюминий құймадағы заттың мөлшері  (MAl=27⋅10-3 кг/моль):  A) 150 моль.  B) 250 моль.  C) 100 моль.  D) 200 моль.  E) 300 моль. |
| 14. Ядродағы протондар саны  A) A+Z.  B) A-Z.  C) Бейтарап атом қабықшасындағы электрондар санына тең.  D) А массалық санға тең.  E) Ядродағы нейтрондар санына тең. |
| 15. Массасы m0=1 г бөлшек бақылаушыға қарағанда 0,8 с жылдамдықпен қозғалады. Бақылаушы жүйесімен салыстырғандағы бөлшектің массасы:  A) 22 г.  B) 1,7 г.  C) 3 г.  D) 220 г.  E) 0,22 г. |
| 16. Кванттарының энергиясы 3,84⋅10-19Дж болатын жасыл жарықтың толқын ұзындығы: (h = 6,62⋅10-34 Дж⋅с)  A) 19⋅107 м.  B) 0,19⋅10-7 м.  C) 5,2⋅10-7 м.  D) 1,7⋅10-7 м.  E) 5,2⋅107 м. |
| 17. Гармониялық тербеліс жасайтын нүктенің үдеуін сипаттайтын өрнек.  Мұндағы A - тербеліс амплитудасы; ω0 - дөңгелектік жиілік; ϕ - бастапқы фаза.  A) A ⋅ cos(ω0t + ϕ).  B) qm ⋅ cos(ω0t + ϕ).  C) -A ⋅ ⋅ cos(ω0t + ϕ).  D) -A ⋅ ω0 ⋅ sіn(ω0t + ϕ).  E) Іm ⋅ sіn(ω0t + ϕ). |
| 18. Қорғасыннан және болаттан жасалған, көлемдері тең екі дене бірдей жылдамдықпен қозғалады. Осы денелердің импульстерінің қатынасы:  (ρқорғ = 11,3⋅103 кг/м3; ρбол = 7,8⋅103 кг/м3)  A) 0,145.  B) 6,9.  C) 145.  D) 69.  E) 1,45. |
| 19. Пойыз жолдың жартысын υ1 = 70 км/сағ, ал екінші жартысын  υ2 = 30 км/сағ жылдамдықтармен жүріп өтті. Пойыздың орташа жылдамдығы:  A) 60 км/сағ.  B) 40 км/сағ.  C) 50 км/сағ.  D) 42 км/сағ.  E) 45 км/сағ. |
| 20. Лупаның үлкейту шамасы 10 есе болса, нәрсені орналастыру қашықтығы  A) 2,5 см.  B) 25 см.  C) 2,5 мм.  D) 0,1 см.  E) 10 см. |
| 21. Баяу нейтрондардағы реакторлардың ядролық отындары:  1. .  2. .  3. .  A) 1 және 2.  B) Тек қана 2.  C) Тек қана 3.  D) 1 және 3.  E) Тек қана 1. |
| 22. Телескоппен баќылағанда, бір-біріне жаќын орналасқан жұлдыздарды ажыратуды қиындататын құбылыс:  A) шағылу.  B) десперсия.  C) поляризация.  D) дифракция.  E) сыну. |
| 23. Тербелмелі контурдағы конденсатордың сыйымдылығы 3 мкФ, ондағы максимал кернеу 4 В. Катушканың магнит өрісінің максимал энергиясын табыңдар. Актив кедергі нольге тең деп алыңдар.  A) 2,4·10-5 Дж.  B) 2,3·10-4 Дж.  C) 2,5·10-5 Дж.  D) 2,1·10-3 Дж.  E) 2,2·10-4 Дж. |
| 24. 1 мкКл зарядты электростатикалық өріске енгізгенде, 60 мкДж жұмыс істеген. Заряд тұрған нүктенің потенциалы:  A) 6000 В.  B) 0,6 В.  C) 600 В.  D) 60 В.  E) 6 В. |
| 25. Жерден көкжиекке бұрыш жасай лақтырылған дененің қозғалыс траекториясының ең жоғары нүктесіндегі үдеудің бағыты. Ауамен үйкелісті ескермеңіз.  A) Траектория бағытымен.  B) Нөлге тең.  C) Жылдамдық векторының бағытымен бағытталған.  D) Жоғары.  E) Төмен. |
| 26. Кернеулігі 10 кВ/м өрістегі электронның үдеуі: (электрон үшін  m=9,1·10-31 кг, е=1,6·10-19 Кл)  A) 0,76⋅1015 м/с2.  B) 2,76⋅1015 м/с2.  C) 1,76⋅1015 м/с2.  D) 1,76⋅10-15 м/с2.  E) 0,76⋅10-15 м/с2. |
| 27. Ауада жібек жіпке ілінген, заряды 3⋅10-8 Кл, массасы 2 г шарик тыныштықта тұр. Шариктің астынан 10 см қашықтыққа біртектес заряды 2,4⋅10-7 Кл шарик орналастырғанда, жіптің керілу күшін анықтаңыз  (g=10 м/с2).  A) 1,35⋅10-2 Н.  B) 3,36⋅10-2 Н.  C) 4,35⋅10-2 Н.  D) 2,35⋅10-2 Н.  E) 5,36⋅10-2 Н. |
| 28. Актив кедергісі өте аз катушка жиілігі 50 Гц айнымалы ток тізбегіне қосылған. Кернеу 125 В және ток күші 2,5 А болса, катушканың индуктивтігі:  A) 0,14 Гн.  B) 0,12 Гн.  C) 0,15 Гн.  D) 0,16 Гн.  E) 0,13 Гн. |
| 29. Мыс купоросы ертіндісін электролиздеу үшін жұмсалған энергия  200 кВт⋅сағ, ал ваннадағы кернеу 6 В болса, бөлінетін мыстың массасы: (мыстың электрохимиялық эквиваленті: 0,33⋅10-6 кг/Кл)  A) 0,18 кг.  B) 18 кг.  C) 36,6 кг.  D) 42 кг.  E) 39,6 кг. |
| 30. 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) 41%.  C) 0.  D) 70%.  E) 100%.  **ФИЗИКА**  **ПӘНІНЕН СЫНАҚ БІТТІ** |

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