**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Газ толтырылған шамның тығыздығы 10 кг/м3. Шамның қысымы 12 кПа. Газ молекуласының орташа жылдамдығы  A) 4,8 м/с.  B) 5,2 м/с.  C) 2,5 м/с.  D) 60 м/с.  E) 30 м/с. |
| 2. Механикалыќ кернеудің өлшем бірлігі:  A) В  B) Дж  C) Па  D) кг/м3  E) Н |
| 3. Кедергісі 4 Ом болатын 4 А-ге арналған реостаттың кернеуі  A) 10 В.  B) 16 В.  C) 1 В.  D) 8 В.  E) 14 В. |
| 4. Тізбектіѕ жалпы кедергісі.  4 Ом      4 Ом    A) 3 Ом  B) 8 Ом  C) 4 Ом  D) 0,5 Ом  E) 2 Ом |
| 5. Қалта фонарына арналған шамда “3,5 В; 0,2 А” деп жазылған. 5 мин жұмыс режиміндегі шамнан өткен токтың атқаратын жұмысы  A) 200 Дж  B) 400 Дж  C) 700 Дж  D) 350 Дж  E) 210 Дж |
| 6. Жылдамдықтың уақытқа байланысты графигі бойынша дененің бес уақыт интервалдары аралығында максимал жүрген жолы    A) 6 с-7 с.  B) 2 с-5 с.  C) 0 с-2 с.  D) 5 с-6 с.  E) 7 с-8 с. |
| 7. Бір секундта 25 айналым жасайтын дөңгелектің бұрыштық жылдамдығы  A) 2π.  B) 50π.  C) 10π.  D) 20/π.  E) 25/π. |
| 8. 20 Н күштің әсерімен 0,1 м/с2 үдеу алатын дененің массасы.  A) 500 кг.  B) 300 кг.  C) 100 кг.  D) 400 кг.  E) 200 кг. |
| 9. Күш векторы мен орын ауыстырудың арасындағы бұрыш өзгермеген жағдайда, модулі жағынан тұрақты болатын күштің жұмысын анықтайтын формула  A) .  B) A=F⋅Scosα.  C) A=N⋅t.  D) A=mgh.  E) A=F⋅S. |
| 10. Қатаңдығы 104 Н/м серіппе 4 см-ге ұзартылған. Серіппенің серпімді деформациясының потенциалдық энергиясы:  A) 16 Дж.  B) 8 Дж.  C) 800 Дж.  D) 4·104 Дж.  E) 400 Дж. |
| 11. Термодинамиканың бірінші заңы -  A) Ньютонның екінші заңы.  B) Масса мен энергияның өзара байланыс заңы.  C) Энергияның сақталу заңы.  D) Ньютонның бірінші заңы.  E) Импульстың сақталу заңы. |
| 12. Изохоралық процесс үшін термодинамиканың бірінші заңын көрсетіңіз.  A) Q=ΔU.  B) Q=A+ΔU.  C) ΔU=0.  D) A=-ΔU.  E) PV=const. |
| 13. 1 және 16 нКл зарядтар бір-бірінен 10 мм қашықтықта орналасқан. Олардың әсерлесу күші.  A) ≈ 2⋅10-3 Н.  B) ≈ 3⋅10-3 Н.  C) ≈ 7⋅10-3 Н.  D) ≈ 2,9⋅10-3 Н.  E) ≈ 1,4⋅10-3 Н. |
| 14. Егер 1 секундта Күннің жалпы сәуле шығару энергиясы 3,8⋅1026 Дж болса, оның массасының азаю шамасы  A) 4,2⋅1010 кг.  B) 4,2⋅108 кг.  C) 4,2⋅107 кг.  D) 4,2⋅109 кг.  E) 4,2⋅106 кг. |
| 15. График бойынша денеге әсер етуші күштердің қорытқы күші 0-ге тең болатын уақыт аралығы    A) 0 - t2.  B) 0 - t3.  C) t1 - t2.  D) 0 - t1.  E) t2 - t3. |
| 16. Ай массасы m, Жер массасы М, Жер центрінен Ай центріне дейінгі қашықтық R. Дөңгелек орбитамен Жерді айнала қозғалғандағы Айдың жылдамдығы (G-гравитациялық тұрақты)  A) .  B) .  C) .  D) .  E) . |
| 17. Массасы 1т автомобиль 72км/сағ жылдамдықпен қозғалады. Үйкеліс коэффицентінің максимал шамсы 0,7. Автомобильдің минимал тежелу жолы:  A) 29м.  B) 14м.  C) 380м.  D) 37м.  E) 58м. |
| 18. А, В, С, Д, Е нүктелері центрінде q заряд орналасқан шеңбер бойында жатыр. Нүктелік q зарядты А нүктесінен В, С, Д, Е нүктелеріне орын ауыстырған кездегі өрістің жұмысын салыстырыңыз.    A) ААД > ААС.  B) ААЕ > ААВ.  C) ААД > ААЕ.  D) ААС > ААВ.  E) Барлық жағдайда да А = 0. |
| 19. Индуктивтілігі 2 Гн катушкадан 200 мА ток өткенде катушканың магнит өрісінің энергиясы  A) 400 Дж.  B) 8⋅10-2 Дж.  C) 4⋅10-2 Дж.  D) 4⋅104 Дж.  E) 0,4 Дж. |
| 20. Теңдеуі x=Acos тербелмелі қозғалыс фазасының формуласы:  A) φ=2π+φ0  B) φ=T+φ0  C)  D) φ=t+φ0  E) φ=π+φ0 |
| 21. 20 МГц жиілікте жұмыс істейтін радиохабарлағыш толқынының периоды:  A) 5⋅102 с  B) 2 ⋅10-8 с  C) 0,05 с  D) 0,2 с  E) 5⋅10-8 с |
| 22. Судың, шынының, рубиннің және алмастың ауаға қарағанда сыну көрсеткіштері: 1,33; 1,5; 1,76; 2,42. Осы заттар үшін толық шағылудың шекті бұрышы ең кіші болатыны  A) Барлығында толық шағылу бұрыштары бірдей.  B) Алмаста.  C) Шыныда.  D) Рубинде.  E) Суда. |
| 23. Атомның беретін толқын ұзындығының дара шығарылған жарық толқынының ұзындығынан айырмашылығы:  A) Тек қана жиілігінде.  B) Поляризациясында.  C) Жиілігі мен фазасында.  D) Жиілігі, фазасы және поляризациясында.  E) Тек қана фазасында. |
| 24. Ядролық сәулелерді тіркеуге арналған приборлардың қайсысында шапшаң қозғалатын зарядталған бөлшектер газда электр тогының импульсін туғызады?  A) Көпіршікті камера.  B) Күкіртті цинкпен қапталған экран.  C) Вильсон камерасы.  D) Гейгердің газ разрядты санағышы.  E) Қалың қабатты фотоэмульсия. |
| 25. Тарту күші 80 кН және жылдамдығы 36 км/сағ электровоздың қуаты:  A) 800 кВт.  B) 2880 кВт.  C) 8000 Вт.  D) 80 кВт.  E) 2880 Вт. |
| 26. Қуаты 5 кВт электр двигателі қозғалысқа келтіретін механикалық күрек 144 т топырақты 10 м биіктікке 2 сағатта көтереді. Қондырғының ПӘК-і:  A) 40%.  B) 60%.  C) 10%.  D) 50%.  E) 20%. |
| 27. q және 4q зарядпен аттас зарядталған бірдей екі металл шар бір-бірінен r қашықтықта тұр. Шарларды бір-біріне тиістірген соң өзара әсер күші бұрынғыдай болып қала беру үшін, оларды қандай х қашықтыққа ажыратып қою керектігін анықтаңыз  A) 1,25r.  B) 2,5r.  C) 0,15r.  D) 1,35r.  E) 0,5r. |
| 28. Жоғарғы жиілікті ток адам өмірі үшін қауіпсіз болу себебі  A) беттік эффекті әсерінен адамның ішкі органдары арқылы ток өтпейді.  B) жоғарғы жиілікті ток бұлшық еттерді жиырмайды.  C) ток күші 0,1 А-ден кем.  D) тербеліс периоды аз.  E) жоғарғы жиілікті ток үлкен энергия тасымалдамайды. |
| 29. Қос дөңес линзаның фокус аралығы 40 см. Нәрсенің шын және өз өлшеміне тең кескінін алу үшін оның линзадан қашықтықтығы  A) 60 см.  B) 8 м.  C) 50 см.  D) 80 см.  E) 8 см. |
| 30. Белгілі бір мөлшердегі күмістің радиоактивті изотопының массасы 810 тәулікте 8 есе кеміген. Радиоактивті күмістің жартылай ыдырау периоды:  A) 2430 тәул.  B) 2,7 тәул.  C) 3,7⋅10-3 тәул.  D) 37 тәул.  E) 270 тәул.  **ФИЗИКА**  **ПӘНІНЕН СЫНАҚ БІТТІ** |

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