**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Қатаңдығы 104 Н/м серіппе 3 см-ге сығылғанда, оның потенциялдық энергиясы  A) 5 Дж.  B) дұрыс жауабы жоқ.  C) 4,5 Дж.  D) 4 Дж.  E) 5,5 Дж. |
| 2. Жылжымайтын блок күштен  A) 2 есе ұтыс береді  B) 3 есе ұтыс береді  C) 4 есе ұтыс береді  D) Ұтыс бермейді  E) 1,5 есе ұтыс береді |
| 3. Суреттегі тізбектің жалпы кедергісі    A) 15 Ом  B) 25 Ом  C) 6 Ом  D) 12,5 Ом  E) 10 Ом |
| 4. Өткізгіштің кедергісі 250 Ом, токтың жұмысы 450 Дж. 3 минут ішіндегі өткізгіштің кернеуі  A) 8 В.  B) 6 В.  C) 25 В.  D) 15 В.  E) 10 В. |
| 5. Дененің еріксіз тербелісі дегеніміз  A) sin және cos заңдылықтары бойынша өзгеретін тербелістер  B) Сыртқы периодты күштердің әсерінен болатын тербелістер  C) Сыртқы тұрақты күштердің әсерінен болатын тербелістер  D) Ішкі күштер әсерінен болатын тербелістер  E) Үйкеліс күштердің әсерінен болатын тербелістер |
| 6. Футболшыны материялық нүкте деп санауға болатын жағдай  1. Ол алаңның ортасынан қарсыластарының қақпасына қарай жүгіріп бара жатыр.  2. Ол төрешімен таласуда.  3. Дәрігер оған көмек көрсетуде.  A) 1,2.  B) 1,3.  C) 2,3.  D) тек 1.  E) 1,2,3. |
| 7. 3 м/с жылдамдықпен қозғалатын, массасы 2 кг дененің импульсі  A) 3 .  B) 18 .  C) 1,5 .  D) 6 .  E) 9 . |
| 8. Идеал газдың ішкі энергиясы тәуелді физикалық шама  A) газдың көлеміне.  B) газдың температурасына.  C) газдың қысымына.  D) газдың массасына.  E) газдың массасы мен қысымы. |
| 9. Қалта фонары шамының қуаты 1 Вт және 3,5 В кернеуге есептелген. Шам қылы арқылы өтетін ток күші:  A) 0,28 А.  B) 2,8 А.  C) 3,5 А.  D) 0,35 А.  E) 28 А. |
| 10. Серпімді ортада толқын таралған кезде энергия және зат тасымалы бола ма?  A) Зат тасымалы да, энергия тасымалы да болмайды.  B) Зат тасымалынсыз энергия тасымалы болады.  C) Зат және энергия тасымалы болады.  D) Энергия тасымалынсыз зат тасымалы болады.  E) Дұрыс жауабы жоқ. |
| 11. Тербелмелі контурдағы ток күшінің гармониялы тербелісінің теңдеуі:  A) I = xm⋅cos(ω0t + ϕ0).  B) I = qm⋅cos(ω0t + ϕ0).  C) I =  D) I = εm⋅sin(ω0t + ϕ0).  E) I = -ω0qm⋅sin(ω0t + ϕ0). |
| 12. Электромагниттік тербеліс жиілігі 6 МГц. Электромагниттік толқын ұзындығы  A) 50 м  B) 2 м  C) 18⋅108 м  D) 5⋅107 м  E) 2⋅10-2 м |
| 13. Алмастағы жарық жылдамдығы 124000 км/с. Алмастың сыну көрсеткішін анықтаңыз. (с = 3⋅108 м/с)  A) 1,75.  B) 1,33.  C) 1,5.  D) 2,42.  E) 1,9. |
| 14. Бірдей элемент изотоптарындағы атом ядроларының құрамында:  A) Нейтрондар саны тең, протондар саны өзгеше.  B) Нейтрондар саны протондар санынан әлдеқайда аз.  C) Нейтрондар саны протондар санына тең.  D) Нейтрондар саны протондар санынан әлдеқайда көп.  E) Протондар саны тең, нейтрондар саны өзгеше. |
| 15. Лифт 1 м/с2 үдеумен жоғары көтерілуде. Лифт ішіндегі массасы 1 кг дененің салмағы (g=10 м/с2)  A) 1Н.  B) 10Н.  C) 9Н.  D) 0.  E) 11Н. |
| 16. Массасы 3 кг еркін түскен дененің жылдамдығы 2 м/с-тан 8 м/с-қа дейін артты. Осы жолдағы ауырлық күшінің жұмысы:  A) 90 Дж.  B) 9 Дж.  C) 15 Дж.  D) 180 Дж.  E) 9,5 Дж. |
| 17. Азот молекулаларының орташа квадраттық жылдамдығы 830 м/с. Температурасын анықтаңыз. (Азоттың мольдік массасы 28 г/моль)  A) 574 К.  B) 774 К.  C) 674 К.  D) 792 К.  E) 778 К. |
| 18. Графикте берілген процестер    A) 1 - 2 - изобаралық.  B) 1 - изохоралық; 2 - изобаралық.  C) 1 - 2 - изохоралық.  D) 1 - изобаралық; 2 - изохоралық.  E) 1 - изотермиялық; 2 - изобаралық. |
| 19. Электрон жүрген электр өрісінің потенциалдық айырмасын 10 есе өсірсе, оның кинетикалық энергиясының өзгерісін анықтаңыз  A) 10 есе кемиді.  B) 20 есе кемиді.  C) 10 есе өседі.  D) Өзгермейді.  E) 20 есе өседі. |
| 20. Конденсатордың электр сыйымдылығы 10 пФ болса, оның астарлары арасындағы потенциалдар айырмасы 1000 В болғанда, әрбір астарындағы заряд:  A) 5⋅10-10 Кл.  B) 5⋅10-9 Кл.  C) 10-10 Кл.  D) 10-8 Кл.  E) 5⋅10-11 Кл. |
| 21. Шамды ЭҚК-і 1,5 В-қа тең элементтен қоректендіргенде тізбектегі ток күші 0,2 А. Элемент ішіндегі 1 минуттағы бөгде күштердің жұмысы:  A) 0,18 Дж.  B) 0,3 Дж.  C) 0,05 Дж.  D) 450 Дж.  E) 18 Дж. |
| 22. Зарядталған бөлшектің біртекті магнит өрісіндегі қозғалысы  A) Тыныштықта болады.  B) Тұрақты центрге тартқыш үдеумен.  C) Түзу сызықты және бір қалыпты үдемелі.  D) Түзу сызықты және бір қалыпты.  E) Қисық сызықты және бір қалыпты үдемелі. |
| 23. Периоды  мм дифракциялық тордан бірінші реттік максимумы 300 бұрышқа ауытқитын жарықтың толқын ұзындығы:  A) 0,5 мкм.  B) 0,4 мкм.  C) 0,8 мкм.  D) 0,3 мкм.  E) 0,6 мкм. |
| 24. Жарық жылдамдығына жуық жылдамдықпен қозғалатын санақ жүйелеріндегі уақыттың баяулауының релятивистік эффектісінің формуласы.  A) .  B) .  C) .  D) .  E) . |
| 25. Реактивтік ұшақ 720 км/сағ жылдамдықпен ұшып келеді. Бір мезеттен бастап, ұшақ 10 с бойы үдей қозғалып, соңғы секундта 295 м жол жүреді. Ұшақтың соңғы жылдамдығы  A) υ = 300 м/с.  B) υ = 200 м/с.  C) υ = 500 м/с.  D) υ = 600 м/с.  E) υ = 400 м/с. |
| 26. Жерден көкжиекке бұрыш жасай лақтырылған дененің қозғалыс траекториясының ең жоғары нүктесіндегі үдеудің бағыты. Ауамен үйкелісті ескермеңіз.  A) Траектория бағытымен.  B) Төмен.  C) Нөлге тең.  D) Жылдамдық векторының бағытымен бағытталған.  E) Жоғары. |
| 27. Массасы 1 кг жүкті серіппеге ілгенде оның ұзындығы 12 см болады. Серіппенің қатаңдығы 500 Н/м. Осы серіппеге массасы 1 кг тағы бір жүк ілгендегі оның ұзындығы:  A) 0,18 м  B) 0,24 м  C) 0,14 м  D) 0,16 м  E) 0,2 м |
| 28. Шолпан бетіндегі температура 750 К және атмосфералық қысым  9120 кПа. Планета атмосферасы көмірқышқыл газынан тұрады деп санап, планета бетіндегі оның тығыздығын табыңыз.  (R=8,31Дж/(моль⋅К); M (CO2)=44 г/моль)  A) 56,3 кг/м3.  B) 66,8 кг/м3.  C) 58,6 кг/м3.  D) 66,5 кг/м3.  E) 64,4 кг/м3. |
| 29. Электрондардың вольфрамнан шығу жұмысы 4,50 эВ. Фотоэлектрондардың ең үлкен жылдамдығы 1000 км/с болу үшін вольфрам бетіне түсірілетін жарықтың жиілігі (1 эВ = 1,6⋅10-19 Дж,  m = 9,1⋅10-31 кг, h = 6,63⋅10-34 Дж⋅с)  A) 7,5⋅1014 Гц.  B) 7,5⋅1015 Гц.  C) 7,5⋅1010 Гц.  D) 15⋅1015 Гц.  E) 1,8⋅1015 Гц. |
| 30. Рубинді лазер бір импульс кезінде толқын ұзындығы 6,6∙10-7м болатын 2∙1019 фотон шығарады. Импульс ұзақтығы 2∙10-3 с болса, лазердің сәуле шығаруының орташа қуаты (h = 6,6⋅10-34 Дж⋅с)  A) 1,3∙103 Вт.  B) 0,3∙103 Вт.  C) 300∙103 Вт.  D) 3∙103 Вт.  E) 30∙103 Вт.  **ФИЗИКА**  **ПӘНІНЕН СЫНАҚ БІТТІ** |

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