**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Дене 20 Н күш әсерінен 0,5 м/с2 үдеу алады. Оның массасы  A) 50 кг.  B) 40 кг.  C) 60 кг.  D) 30 кг.  E) 20 кг. |
| 2. Сұйықтағы немесе газдағы үйкеліс күшінің құрғақ үйкеліс күшінен айырмашылығы неде  A) Текқана қозғалыс кезінде пайда болады  B) Дененің формасына байланысты  C) Жауаптар арасында дұрысы жоқ  D) Басқа күштер болмағанда қозғалып бара жатқан дене тоқтайды.  E) Қозғалысқа қарсы бағытталған |
| 3. Сұйыққа толық батырылған денеге әсер ететін Архимед күші  A) Сұйықтың тығыздығы мен еркін түсу удеуінің көбейтіндісіне тең  B) Сұйықтың тығыздығы мен дене көлемінің көбейтіндісіне тең  C) Дене көлемі мен сұйықтың тығыздығы және еркін түсу үдеуінің көбейтіндісіне тең  D) Сұйыққа батырылған дененің салмағына тең  E) Дененің тығыздығы мен көлемінің көбейтіндісіне тең |
| 4. Қатты дененің деформациясы кезінде кернеу салыстырмалы ұзаруға тура пропорционал екенін көрсететін Гук заңы  A)  B)  C)  D)  E) |
| 5. Периоды 2 с, жылдамдығы 10 м/с, толқын ұзындығын анықтаңыз.  A) 7 м.  B) 12 м.  C) 23 м.  D) 20 м.  E) 5 м. |
| 6. Төменде берілгендердің ішінен векторлық шамаларды анықтаңыз:  1) жылдамдық; 2) үдеу; 3) жол.  A) Тек 2.  B) Тек 3.  C) 1 және 3.  D) 1 және 2.  E) Тек 1. |
| 7. 500 м биіктіктен дененің еркін түсу уақыты: (g = 10 м/с2)  A) 6 с.  B) 8 с.  C) 10 с.  D) 9 с.  E) 7 с. |
| 8. СИ жүйесінде жұмыстың өлшем бірлігі ретінде Джоуль алынған.  1 Джоульды негізгі бірліктер арқылы өрнектегенде  A) кг⋅м/с2.  B) м/с2.  C) м/с.  D) кг⋅м/с.  E) кг⋅м2/с2. |
| 9. Графикте берілген процестер    A) 1 - 2 - изотермиялық.  B) 1 - изобаралық; 2 - изотермиялық.  C) 1 - 2 - изобаралық.  D) 1 - изотермиялық; 2 - изобаралық.  E) 1 - изобаралық; 2 - изохоралық. |
| 10. Жүйе бір күйден екіншісіне өткенде сыртқы күштердің жұмысы А және оған берілген жылу мөлшері Q. ΔU жүйесінің ішкі энергиясының өзгеруі:  A) ΔU = Q - А.  B) ΔU = А + Q.  C) ΔU = А - Q.  D) ΔU = А.  E) ΔU = Q. |
| 11. Өрістен нүктелік зарядтың ара қашықтығын 4 есе арттырғанда, өріс кернеулігінің өзгерісі  A) 2 есе артады.  B) 4 есе кемиді.  C) Өзгермейді.  D) 16 есе артады.  E) 16 есе кемиді. |
| 12. Электрондардың бағытталған қозғалысының жылдамдығы 2 есе артса, тізбектегі ток күші:  A) 2 есе артады.  B) 4 есе артады.  C) 4 есе кемиді.  D) Өзгермейді.  E) 2 есе кемиді. |
| 13. Катушкаға тұрақты магнит таяқшасын енгізгенде, онда электр тогы пайда болады. Бұл құбылыс  A) Өздік индукция.  B) Магниттік индукция.  C) Электростатикалық индукция.  D) Электромагниттік индукция.  E) Индуктивтілік. |
| 14. Нейтронның заряды:  A) 16·10-19 Кл.  B) -1,6·10-19 Кл.  C) 1,6·10-19 Кл.  D) 0.  E) 0,16·10-19 Кл. |
| 15. 1,5 м/с жылдамдықпен қозғалып бара жатқан массасы 20 т вагон жолында тұрған массасы 10 т платформаға соғылып тіркеседі. Ары қарай олардың қозғалыс жылдамдығы  A) 20 м/с.  B) –20 м/с.  C) 1 м/с.  D) 0,5 м/с.  E) 5 м/с. |
| 16. Массасы 2 кг тас тік жоғары лақтырылған. Оның бастапқы кинетикалық энергиясы 400 Дж. 15 м биіктіктегі жылдамдығын анықтаңыз (g = 10 м/с2)  A) 0 м/с.  B) 7 м/с .  C) 14 м/с.  D) 5 м/с.  E) 10 м/с. |
| 17. Газ қысымы 2 есе артқанда, оның кинетикалық энергиясы 2 есе кемиді. Газдың молекулаларының концентрациясы  A) 4 есе артады.  B) 4 есе кемиді.  C) 1,5 есе артады.  D) өзгермейді.  E) 1,5 есе кемиді. |
| 18. Электрон үдетуші өрісте потенциалы 200 В нүктеден потенциалы 300 В нүктеге орнын ауыстырды. Бастапқы жылдамдығы нөлге тең болса, электронның соңғы алған жылдамдығын анықтаңыз.  (e = 1,6⋅10-19 Кл; me = 9,1⋅10-31 кг)  A) ≈ 8,9⋅106 м/с.  B) ≈ 5,9⋅106 м/с.  C) ≈ 6,9⋅106 м/с.  D) ≈ 7,9⋅106 м/с.  E) ≈ 9,9⋅106 м/с. |
| 19. Yлкен электростатикалық зарядтармен жұмыс істейтін құралдарды қолданатын лаборатория қызметкерлерінің қауіпсіздік қорғау шаралары  A) Қызметкерлер метал-тор ішінде болуы керек.  B) Зарядтарды бейтараптау үшін ионизаторды қосады.  C) Дұрыс жауабы жоқ.  D) Резеңке қолғабын киеді.  E) Ауаның ылғалдығын арттырады. |
| 20. Кедергілері R1 = 1 Ом, R2 = 2 Ом, R3 = 3 Ом, R4 = 4 Ом, резисторларды АВ нүктелерінде ток көзіне қосқанда, олардың жалпы кедергісі:    A) Rж = 1,6 Ом.  B) Rж = 2,1 Ом.  C) Rж = 0,9 Ом.  D) Rж = 2,4 Ом.  E) Rж = 2,5 Ом. |
| 21. Айнымалы ток тізбегіндегі конденсатордағы ток күшінің тербелісі...  A) кернеу тербелісінен -ге қалады.  B) кернеу тербелісінен -ге озады.  C) кернеу тербелісінен -ге қалады.  D) кернеу тербелісінен -ге озады.  E) кернеу тербелісінен -ге қалады. |
| 22. Көздің оптикалық жүйесінің көмегімен алыс тұрған нәрсенің кескіні торламаның арғы жағында пайда болады. Көздің дефектісін және көзілдірікке қажетті линзаны анықтаңыз  A) Жақыннан көргіштік, шашыратқыш линза.  B) Алыстан көргіштік, жинағыш линза.  C) Жақыннан көргіштік, жинағыш линза.  D) Бұл көздің дефекті емес.  E) Алыстан көргіштік, шашыратқыш линза. |
| 23. Бор постулатына сәйкес келетін тұжырым  1. Атомдағы электрондар дөңгелек орбитамен қозғалады және бұл кезде электромагниттік сәуле шығарады.  2. Атомдар белгілі бір стационар күйде болады және стационар күйдегі атомдар сәуле шығармайды.  3. Атомдар бір стационар күйден екіншісіне өткенде электромагниттік сәуле квантын шығарады немесе жұтады.  A) Тек қана 2.  B) Тек қана 3.  C) 2 және 3.  D) 1, 2, 3.  E) Тек қана 1. |
| 24. Қалың қабатты фотоэмульсия әдісі негізделген принцип  A) Бөлшектердің энергия туғызуы.  B) Қозғалыстағы зарядталған бөлшектердің эмульсия молекулаларын иондауы.  C) Аса қаныққан будың конденсациялануы.  D) Аса қыздырылған сұйықта будың пайда болуы.  E) Соққы арқылы иондалу. |
| 25. Оқ бөгетке тиіп, оған h1 тереңдікке кіреді. Жылдамдығы одан екі есе артық, массасы дәл сондай оқ енетін h2 тереңдік  A) h2=h1/4.  B) h2=2h1.  C) h2=h1/2.  D) h2=.  E) h2=4h1. |
| 26. Ферромагнетикте магнит өрісінің түзілуі  A) Электрондардың ядроны айнала қозғалуы әсерінен.  B) Ферромагнетик ұштарында пайда болатын потенциалдар айырмасы салдарынан.  C) Электрондардың «өзінің айналуы» салдарынан.  D) Сыртқы электромагниттік өріс әсерінен.  E) Зарядтардың қайта орналасуы әсерінен. |
| 27. Тербеліс периоды 24 с, бастапқы фазасы нөлге тең нүктенің ығысуы тепе-теңдік қалыптан тербеліс басталған соң амплитуданың жартысына тең болу уақыты  A) 4 c  B) 96 c  C) 0,5 с  D) 288 с  E) 2 с |
| 28. Телестанцияның әсер ету аймағы көкжиек жазықтығымен шектелу себебі  A) телевизиялық толқындар күшті шашырайды.  B) телевизиялық толқындар әр түрлі заттарда жақсы жұтылады.  C) әдетте таратқыш қуаты онша үлкен болмайды.  D) телеорталықтар ультрақысқа толқында жұмыс жасайды. Бұл толқындар дифракцияланбайды.  E) әсер ету аймағын аттыру үшін таратушы антеннаны биіктету керек. |
| 29. Май шам экраннан 1 м қашықтыққа орналастырған. Экранда май шамның анық кескінін алу үшін, фокус аралығы 9 см линзаның май шамнан орналастыру қашықтығы  A) 9 см, 10 см.  B) 90 см, 9 см.  C) 90 см, 10 см.  D) 95 см, 5 см.  E) 9,5 см, 50 см. |
| 30. Толқын ұзындығы 450 нм сәуле әсерінен мыста фотоэффект байқала ма? Мыстан электрондардың шығу жұмысы А = 4,47 эВ. ( h = 4,136⋅10-15 эВ⋅с)  A) Е = 2,8 эВ. Фотоэффект байқалмайды.  B) Е = 0,028 эВ. Фотоэффект байқалмайды.  C) Е = 0,0028 эВ. Фотоэффект байқалады.  D) Е = 0,28 эВ. Фотоэффект байқалмайды.  E) Е = 2,8 эВ. Фотоэффект байқалады.  **ФИЗИКА**  **ПӘНІНЕН СЫНАҚ БІТТІ** |

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