**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| ***Нұсқау****: «Сізге берілген бес жауап нұсқасындағы бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тапсырмалар беріледі.*  1. 4 Н күштің әсерінен 0,5 м/с2 үдеу алған дененің массасы  A) 80 кг  B) 0,8 кг  C) 8 кг  D) 800 кг  E) 0,008 кг |
| 2. Бір бөрененің көлемі 0,5 м3 бірдей 20 қарағай бөренеден буылған салдың көтеруші күші (ρқ=5⋅102 кг/м3; ρс=103 кг/м3 ; g = 10 м/с2)  A) 60 кН  B) 40 кН  C) 20 кН  D) 30 кН  E) 50 кН |
| 3. Бастапқы жылдамдығы 3 м/с, массасы 5 кг денеге оның қозғалыс бағытымен 2 с бойы 10 Н күш әрекет етеді. Күш әрекетінен кейінгі дене импульсі  A) 30 кг⋅м/с  B) 40 кг⋅м/с  C) 35 кг⋅м/с  D) 25 кг⋅м/с  E) 20 кг⋅м/с |
| 4. Төмендегі мысалдарда салмақсыздық күй байқалатын жағдай  A) автобус аялдамаға тоқтады  B) сумка стол бетінде жатыр  C) ұшқан доп  D) вагонда отырған жолаушы  E) қабырғаға ілінген сағат |
| 5. Массасы 2 кг судағы зат мөлшері  A) 111 моль  B) 36 моль  C) 85 моль  D) 55 моль  E) 96 моль |
| 6. 10 моль бір атомды газдың 27оС температурадағы ішкі энергиясы  ()  A) ≈37 кДж  B) ≈29 кДж  C) ≈39 кДж  D) ≈17 кДж  E) ≈47 кДж |
| 7. Қыздырғыштың температурасы 400 К, суытқыштікі 27оС .Жылу қозғалтқышының ПӘК-і  A) 0,20  B) 0,79  C) 0,94  D) 0,30  E) 0,25 |
| 8. Өткізгіштің көлденең қимасы арқылы қандай да бір уақыт аралығында 1 с ішінде тасымалданған электр мөлшерінің сол уақыт аралығына қатынасын ... деп атайды  A) жылу мөлшері  B) энергия  C) кернеу  D) кедергі  E) ток күші |
| 9. Егер конденсатордың пластиналарының арасындағы парафинделген қағаз қабаттың орнына қалыңдығы сондай жалпақ слюданы пайдаланса, конденсатордың сыйымдылығы (εпар=2; εслюда=6)  A) 3 есе артады  B) 4 есе артады  C) өзгермейді  D) 3 есе кемиді  E) 4 есе кемиді |
| 10. Массасы 15 г оқ 800 м/с жылдамдықпен спорттық мылтықтан ұшып шыққанда массасы 600 г мылтықтың әсерлесуден кейінгі жылдамдығы  A) 30 м/с  B) 10 м/с  C) 25 м/с  D) 15 м/с  E) 20 м/с |
| 11. Керосинге батырылған темір білеушеге әсер ететін кері итеруші күш 40 Н , білеушенің көлемі (ρк =800 кг/м3;g = 10 м/с2)  A) 5⋅дм3  B) 20 дм3  C) 50 дм3  D) 0,5 дм3  E) 0,2 дм3 |
| 12. Сыйымдылығы 1 л ыдысқа толтырылған азоттың тығыздығы 2 кг/м3 болса, осы ыдыстағы азот молекуласының саны (M(N2)=28·10-3 кг/моль; NА=6·1023 моль-1)  A) 4,3·10-26  B) 4,3·10-22  C) 4,3·1020  D) 4,3·1026  E) 4,3·1022 |
| 13. Магнит ағынының өлшем бірлігі  A) А  B) Ф  C) Вб  D) Тл  E) В |
| 14. Электр өрісінің потенциалдар айырымының белгіленуі  A) U  B) q  C) V  D) Е  E) L |
| 15. Қос дөңес линзаның фокус аралығы 10 см. Нәрсені линзадан 12 см ара қашықтыққа орналастырса, нәрсе кескінінің линзадан орналасу қашықтығы  A) 60 см  B) 40 см  C) 30 см  D) 20 см  E) 10 см |
| 16. Бірнеше денелердің жылдамдықтарының уақытқа тәуелді графиктері берілген. Дененің 2 с ішінде ең үлкен жүріп өткен жолы  t,c  2  5  1  4  3  2    0  A) 2  B) 5  C) 3  D) 4  E) 1 |
| 17. Массасы 0,5 кг**,** мольдік массасы 4⋅10-3 кг/моль газдың 500 К температурадағы қысымы 150 кПа. Газ тұрған ыдыстың көлемі  (R=8,31 Дж/К⋅моль)  A) 3,46 м3  B) 48,5 м3  C) 34,6 л  D) 48,5 л  E) 34,6 м3 |
| 18. Ампер күшінің өлшем бірлігі  A) Гн  B) Ф  C) В  D) Н  E) А |
| 19. Көлеңкенің пайда болуын дәлелдейтін заң-  A) жарықтың сыну заңы  B) жарықтың шағылу заңы  C) жарықтың түзу сызықты таралу заңы  D) жарықтың тәуелсіз таралу заңы  E) жарықтың жұтылу заңы |
| 20. Атом ядросында 6 протон және 10 нейтрон бар. Атомның электрондық қабықшасындағы электрон саны  A) 3  B) 6  C) 9  D) 4  E) 15 |
| ***Нұсқау****: «Сізге бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар тапсырмалар беріледі.*  21. Суға батырылған денеге кері итеруші күштің мәні тәуелді болатын шамалар  A) g  B) ρсұйық  C) Vдене  D) t  E) ρдене  F) S  G) ρауа  H) |
| 22. Екі ыдысқа көлемдері бірдей суық су мен ыстық су құйылған. Екі ыдыстағы судың айырмашылықтары  A) сұйықтардың орналасуында  B) ішкі энергияларында  C) молекулалардың қозғалыс жылдамдықтарында  D) температураларында  E) молекулалардың санында  F) массасына  G) өлшемдерінде  H) тығыздықтарында |
| 23. Электр тогының жұмысын есептейтін прибор  A) амперметр  B) вольтметр  C) метроном  D) электроскоп  E) электресептеуіш  F) ваттметр  G) омметр  H) электрометр |
| 24. Линзаға тән негізгі оптикалық шамалар мен ұғымдар  A) дисперсия  B) коэрцитивті күш  C) фокус аралығы  D) фокус жазықтығы  E) оптикалық күш  F) шағылу бұрышы  G) поляризация жазықтығы  H) интерференция |
| 25. Ток жиілігі 50 Гц болғанда индуктивтігі 0,2 Гн катушканың кедергісі  A) 62,8 Ом  B) 0,4 π Ом  C) 20 π Ом  D) 2π Ом  E) π Ом  F) 3,14 Ом  G) 0,2 π Ом  H) 4π Ом |
| 26. Деформацияланбаған серіппенің ұзындығы 12 см. Ол 10 см-ге дейін сығылған. Егер серіппенің қатаңдығы 2 кН/м болса, оның сыққан күштің жасаған жұмысы  A) 800 мДж  B) 400 мДж  C) 100 мДж  D) 0,4 Дж  E) 160 мДж  F) 0,8 Дж  G) 0,1 Дж  H) 0,16 Дж |
| 27. МКТ-ның негізгі қағидалары  A) тек сұйық және газ түріндегі заттар ғана бөлшектерден тұрады  B) бөлшектер өзара тебілмейді  C) бөлшектер тәртіппен қозғалады  D) барлық денелер бөлшектерден тұрады  E) бөлшектер өзара тартылмайды  F) бөлшектер бір-бірімен әрекеттеседі  G) бөлшектер бір-бірімен әрекеттеспейді  H) бөлшектер бейберекет қозғалады |
| 28. Магнит ндукциясы 10 мТл біртекті өріс тарапынан ұзындығы 1 м өткізгішке әсер ететін ең үлкен күш 5 мН. Өткізгіш арқылы өткен ток күшінің мәні  A) 50 мА  B) 200 мА  C) 500 мА  D) 5 А  E) 0,5 А  F) 20 мА  G) 0,2 А  H) 2 А |
| 29. Нәрседен жинағыш линзаға дейінгі арақашықтық 2 см, линзадан кескінге дейінгі арақашықтық 4 см болса, линзаның фокус аралығы және оптикалық күші  A) F= 0,75 м  B) D = 1,33 дптр  C) F= 1,33 см  D) D = -1,33 дптр  E) F= 13,3 см  F) D = 0,75 дптр  G) F= 2,33 см  H) F= 0,33 см |
| 30. 3 В кернеу мен 0,3 А ток күшіне арналған төрт шам өзара паралель қосылды. Ток көзі 5,4 В –қа есептелген болса, шамдарға тізбектеп қосуға болатын реостаттың кедергісінің мәні  A) 6 Ом  B) 7 Ом  C) 5 Ом  D) 3 Ом  E) 10 Ом  F) 20 Ом  G) 2 Ом  H) 4 Ом |