**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Дененің потенциалдық энергиясы дегеніміз  A) Дененің ішкі энергиясы  B) Дененің басқа денелермен әсерлесу энергиясы  C) Дене массасының жартысы мен жылдамдығының көбейтіндісі.  D) Дененің қозғалыс энергиясы  E) Дененің тыныштық энергиясы |
| 2. Рычаг көмегімен күштен 2 есе ұтыс алу үшін иіндерінің қатынасы  A)  B)  C)  D)  E) |
| 3. Кедергінің халықаралық бірліктер жүйесіндегі өлшем бірлігі  A) Генри  B) Джоуль  C) Вольт  D) Ом  E) Ампер |
| 4. Кедергісі 24 Ом, кернеуі 220 В шам қылсымының қуаты  A) 3012 Вт.  B) 2017 Вт.  C) 1042 Вт.  D) 3412 Вт.  E) 3205 Вт. |
| 5. Тербеліс периоды 4с математикалық маятниктің жиілігі  A) ν =0,5 Гц.  B) ν =0,25 Гц.  C) ν =25 Гц.  D) ν =5 Гц.  E) ν=2,5 Гц. |
| 6. Бір қалыпты түзу сызықты қозғалыс кезінде …  A) дененің жүріп өткен жолы өзгермейді.  B) үдеу тұрақты.  C) күш әсер етпейді.  D) дененің орын ауыстыруы өзгермейді.  E) жылдамдық тұрақты. |
| 7. Үйкелісті ескерген жағдайда, көлбеу жазыќтыќтың көлбеулігі артқанда, оның ПӘК-і...  A) артады.  B) өзгермейді.  C) әуелі артады, кейін кемиді.  D) әуелі кемиді, кейін артады.  E) кемиді. |
| 8. 1270 C температурадағы массасы 4 г гелийдің ішкі энергиясы  (M(He) = 4⋅10-3 кг/моль)  A) ≈8 кДж.  B) ≈6 кДж  C) ≈5 кДж.  D) ≈9 кДж.  E) ≈7 кДж. |
| 9. Диэлектриктегі нүктелік зарядтың өрісінің кернеулігі.  A) .  B) .  C) .  D) .  E) . |
| 10. Электрлік шам арқылы 20 минутта 600 Кл заряд ағатын болса, шамдағы ток күші:  A) 0,5 А.  B) 0,8 А.  C) 0,7 А.  D) 0,6 А.  E) 0,9 А. |
| 11. Тербелмелі контурда өтетін энергия түрленулері  A) Магнит өрісінің энергиясы механикалық энергияға.  B) Кинетикалық энергия потенциалдық энергияға.  C) Электр энергиясы механикалық энергияға.  D) Электр өрісінің энергиясы магнит өрісі энергиясына.  E) Механикалық энергия электр энергиясына. |
| 12. Трансформатордың бірінші реттік орамасындағы ток күші 0,5 А, оның ұштарындағы кернеу 220 В. Екінші реттік орамадағы ток күші 9 А, ал оның ұштарындағы кернеу 10 В. Трансформатордың ПӘК-і:  A) 90%.  B) 95%.  C) 80%.  D) 82%.  E) 85%. |
| 13. Мектептегі лабораториялық линзаның фокус аралығы 90 мм, оның оптикалық күшін анықтаңыз.  A) ≈ -1,1 дптр.  B) ≈ +11 дптр.  C) ≈ +1,1 дптр.  D) ≈ -0,1 дптр.  E) ≈ -11 дптр. |
| 14. β – сәулесі дегеніміз:  A) Протондар ағыны.  B) Гелий атомы ядроларының ағыны.  C) Электрондар ағыны.  D) Нейтрондар ағыны.  E) Фотондар ағыны. |
| 15. Футболшы футбол алаңында солтүстікке қарай 40 м, шығысқа қарай 10 м, оңтүстікке қарай 10 м, және тағы да шығысқа қарай 30 м жүгіріп өтті. Оның орын ауыстыру модулі  A)  м.  B)  м.  C) 90 м.  D) 50 м.  E) 0 м. |
| 16. Жер массасы m, Күн массасы М, Жер центрінен Күн центріне дейін ара қашықтық R. Дөңгелек орбитамен Күнді айнала қозғалғандағы, Жердің жылдамдығы (G-гравитациялық тұрақты)  A) .  B) .  C) .  D) .  E) . |
| 17. Тыныштық күйден ϑ жылдамдыққа дейін автомобильді үдету үшін двигатель 1000 Дж жұмыс атқарды. ϑ жылдамдықтан 2ϑ жылдамдыққа дейін автомобильді үдету үшін двигательдің атқаратын жұмысы  A) 1000 Дж.  B) 3000 Дж.  C) 4000 Дж.  D) 2000 Дж.  E)  Дж. |
| 18. 50 моль көмір қышқыл газының массасы (M(CO2) = 44⋅10-3 кг/моль)  A) 2,2 кг.  B) 220 кг.  C) 2200 кг.  D) 22 кг.  E) 0,22 кг. |
| 19. Егер молекулалардың қозғалыс жылдамдығын 2 есе арттырса, онда газ қысымы  A) 4 есе артады.  B) 2 есе артады.  C) 2 есе кемиді.  D) өзгермейді.  E) 4 есе кемиді. |
| 20. Слюдаланған (ε = 6) конденсатордың пластиналар ара қашықтығы 0,02 см, ал пластина ауданы 15 см2. Конденсатордың сыйымдылығын анықтаңыз  ().  A) ≈300 Ф.  B) ≈500 Ф.  C) ≈400 Ф.  D) ≈200 Ф.  E) ≈100 Ф. |
| 21. Кедергілері R1 = 1 Ом, R2 = 2 Ом, R3 = 3 Ом, R4 = 4 Ом, резисторларды АВ нүктелерінде ток көзіне қосқанда, олардың жалпы кедергісі:    A) Rж = 2,1 Ом.  B) Rж = 2,4 Ом.  C) Rж = 2,5 Ом.  D) Rж = 1,6 Ом.  E) Rж = 0,9 Ом. |
| 22. Қалыпты атмосфералық қысым кезінде пайда болатын газдық разрядтың түрі:  A) Тек қана солғын разряд.  B) Тек қана электр доғасы.  C) Тәж разряд, ұшқын разряд және электр доғасы.  D) Тек қана тәж разряд.  E) Тек қана ұшқын разряд. |
| 23. Кейбір радиошамдардың шыны балонын металдайды немесе металдан жасалу себебі  A) анод пен катод арасындағы потенциалдар айырмасын арттыру үшін.  B) анодтық токты арттыру үшін.  C) шамды жерлестіру үшін.  D) анодтық токты сыртқы электр және магнит өрістері әсерінен қорғау үшін.  E) шам берік болуы үшін. |
| 24. Адамның есту мүшесі 20-дан 20000 Гц-ке дейінгі жиіліктегі толқындарды қабылдайды. Адамның қабылдайтын дыбыс толқыны ұзындығының интервалы: (Ауадағы дыбыстың таралу жылдамдығы 340 м/с).  A) 1,7 см және 17 м.  B) 0,17 см және 0,17 м.  C) 0,58 м және 5,88 м.  D) 0,17 см және 1,7 м.  E) 5,8 см және 58,8 м. |
| 25. Материалдық нүкте радиусы R = 1 м шеңбер бойымен бірқалыпты үдемелі қозғала отырып, t1 = 10 c-та S = 50 м жол жүрді. Қозғалыс басталғаннан кейін t2 = 5 c өткен кездегі центрге тартқыш а үдеуін анықтаңыз.  A) 0.  B) 75 м/с2.  C) 25 м/с2.  D) 100 м/с2.  E) 50 м/с2. |
| 26. Суретте дененің О нүктесіне әсер ететін бір жазықтықта жататын бес күш векторлары берілген. Тең әсерлі күш нөлге тең болу үшін артық күшті көрсетіңіз    A) .  B) .  C) .  D) .  E) . |
| 27. 150 С температурада көлемі V=120 м3 бөлмедегі салыстырмалы ылғалдылық ϕ=60%. Бөлме ауасындағы су буының массасы: (150C-дегі қаныққан будың қысымы 1,71 кПа)  A) 1,1 кг.  B) 1,4 кг.  C) 0,98 кг.  D) 0,95 кг.  E) 0,92 кг. |
| 28. Квант энергиясы электронның тыныштық энергиясына тең электромагниттік сәуле шығарудың толқын ұзындығы: (h = 6,62⋅10-34 Дж⋅с, me=9,1⋅10-31 кг)  A) 2⋅10-57 м.  B) 4,12⋅10-11 м.  C) 4,12⋅10-12 м.  D) 2,18⋅105 м.  E) 2,4⋅10-12 м. |
| 29. Лебедев тәжірибе құралындағы қара шеңбер ауданы 2,2 см2. Осы шеңберге түсетін қысым күшін анықтаңыз. (Жарық 1м2 ауданға 4⋅10-6 Н күшпен әсер етеді)  A) 9,8⋅10-10 Н.  B) 8⋅10-10 Н.  C) 9⋅10-10 Н.  D) 90⋅10-10 Н.  E) 8,8⋅10-10 Н. |
| 30. Рубинді лазер бір импульс кезінде толқын ұзындығы 6,6∙10-7м болатын 3,5∙1019 фотон шығарады. Импульс ұзақтығы 10-3 с болса, лазердің сәуле шығаруының орташа қуаты (h = 6,6⋅10-34 Дж⋅с)  A) ≈ 0,1 Вт.  B) ≈ 102 Вт.  C) ≈ 103 Вт.  D) ≈ 104 Вт.  E) ≈ 10 Вт.  **ФИЗИКА**  **ПӘНІНЕН СЫНАҚ БІТТІ** |

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