**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Вертолет горизонталь бағытта түзу сызық бойымен 40 км ұшып, 90° бұрыш жасап бұрылып, тағы 30 км ұшты, оның жолыA) 25 кмB) 35 кмC) 70 кмD) 50 кмE) 10 км |
|  2. Биіктігі 0,5 м керосин қабатының ыдыс түбіне түсіретінін қысымы. (ρкер=800кг/м³, g=10 Н/кг)A) 2 кПаB) 3 кПаC) 4 кПаD) 5 кПаE) 6 кПа  |
|  3. Скаляр физикалық шаманы табыңызA) ЭнергияB) ҮдеуC) СалмақD) КүшE) Жылдамдық |
|  4. Массасы 10 кг дененің импульсы 40 болса, оның жылдамдығыA) 4 B) 5 C) 1D) 2 E) 3  |
|  5. Суретте математикалық маятниктің тербеліс графигі келтірілген. Тербелістің сызықтық жиілігіA)  B)  C)  D)  E)   |
|  6. Жүкті көтеру үшін айналу осі О нүктесінде болатын рычаг ретінде АВ стержені қолданылды. күшінің иінін көрсететін кесіндіA) СO.B) АDC) AC.D) AB.E) АО.  |
|  7. Газдың орташа квадраттық жылдамдығын есептейтін формула:A) .B) .C) .D) .E) . |
|  8. Халықаралық бірліктер жүйесінде заттың мольдік массасының өлшем бірлігі:A) г/моль.B) кг/моль.C) моль-1.D) кг.E) г.  |
|  9. Изотермиялық процесс кезінде газға 2⋅108 Дж жылу мөлшері берілген. Ішкі энергияның өзгерісін анықтаңыз.A) 2⋅108 Дж.B) 6⋅108 Дж.C) 4⋅108 Дж.D) 0.E) 108 Дж.  |
| 10. Магнит индукциясы векторын есептеу формуласы:A) B=B1+B2+B3.B) .C) . D) .E) . |
| 11. Тербеліс амплитудасының артуына байланысты дыбыс қаттылығы:A) 2 есе артады.B) 2 есе кемиді.C) Кемиді.D) Артады.E) Өзгермейді.  |
| 12. Сыйымдылығы 2 мкФ конденсатордың кедергісі 8 Ом болғандағы айнымалы токтың тербеліс периоды:A) 104 с.B) 10-4 с.C) 102 с.D) 10-3 с. E) 103 с.  |
| 13. Жиілдігі (4 ÷ 7,5)·1014 Гц болатын көрінетін жарық толқыны ұзындығының диапозоны:A) (3 ÷ 5)·10-4 м.B) (7,5 ÷ 4)·10-7 м.C) (2 ÷ 6)·10-6 м.D) (4 ÷ 8)·10-5 м.E) (7 ÷ 9)·10-9 м.  |
| 14. Реттік номері Z элемент ядросының бета-ыдырауы нәтижесінде пайда болған элементтің Менделеев кестесіндегі реттік номері:A) Z-1.B) Z+1.C) Z.D) Z-2.E) Z+2.  |
| 15. Оқушы горизонталь жазықтықта жіпке ілінген шарды бір қалыпты радиусы 0,5 м шеңбер бойымен айналдырады. Шар 60 с-та 30 рет айналса, оның үдеуінің модуліA) ≈0,8 м/с2.B) ≈0 м/с2.C) ≈10 м/с2.D) ≈11 м/с2.E) ≈5 м/с2.  |
| 16. Ұшақ “өлі тұзақ” фигурасын орындаған кезде белгіленген нүктелерде ұшқышқа орындық тарапынан әсер ететін минимал серпімділік күшіA) 2-нүктеде.B) 4-нүктеде.C) Барлық нүктелерде бірдей.D) 3-нүктеде.E) 1-нүктеде.  |
| 17. h биіктікте тұрған денені жоғары көтеріп қойғанда, оның нөлдік деңгейге қатысты потенциалдық энергиясы 2 есе артты. Дененің биіктіктерінің өзгерісіA) 0,8h.B) 0,6h.C) 0,2h.D) 0,4h.E) h.  |
| 18. Көлемі тұрақты болған жағдайда, газ қысымы 2 есе артатын болса, онда сол газдың температурасыA) өзгермейді.B) 2 есе кемиді.C) 2 есе артады.D) 4 есе кемиді.E) 4 есе артады.  |
| 19. Сыйымдылықтары С1=1 мкФ, С2=2 мкФ, С3=3 мкФ үш конденсаторлар берiлген. Осыларды қосқанда алынатын ең аз сыйымдылық:A) 6/13 мкФ.B) 6/11 мкФ.C) 3/11 мкФ.D) 1/2 мкФ.E) 1/6 мкФ.  |
| 20. Кернеу көзінен ағытылған зарядталған конденсатор астарларының арасына ε=5 диэлектрик орналыстырса, конденсатор энергиясы:A) 25 есе азаяды.B) 5 есе артады.C) 5 есе азаяды.D) 25 есе артады.E) өзгермейдi.  |
| 21. Екі өткізгіш тізбектегі қосқанда 27 Ом, ал параллель қосқанда 6 Ом кедергі береді. Әрқайсысының кедергісі.A) 36; 18.B) 9; 6.C) 18; 9.D) 38; 16.E) 19; 8.  |
| 22. Төменде келтірілген заттардың қайсылары үшін Ом заңы орындалады:1. Металдар; 2. Вакуум; 3. Газдар.A) Тек қана 1.B) Тек қана 3.C) 1, 2 – иә, 3 – жоқ.D) Тек қана 2.E) 1, 3 – иә, 2 – жоқ.  |
| 23. Салыстырмалық теориясының ядролық физика және элементар бөлшектер физикасы үшін ең маңызды салдары.A) .B) E0 = m0c2. C) .D) .E) . |
| 24. Элементар бөлшектерді тіркейтін құралдардың газдың екпінді иондалуы кезінде ток импульсінің пайда болу құбылысына негізделуіA) Гейгер есептегішінде.B) Қалың қабатты фотоэмульсияда.C) Көпіршіктік камерада.D) Фотокамерада.E) Вильсон камерасында.  |
| 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 үдеуі A) а = 6 м/с2.B) а = 10 м/с2.C) а = 7 м/с2.D) а = 8 м/с2.E) а = 9 м/с2.  |
| 26. Суреттегі АВ өткізгіш тізбегіндегі кілтті айырып және қосқан кездердегі СД өткізгішіндегі индукциялық токтың бағыты:  A) Айырғанда Д-дан С-ға қарай, қосқанда С-дан Д-ға қарай.B) СД өткізгішінде ток болмайды.C) Қосқанда Д-дан С-ға, айырғанда ток болмайды.D) Қосқанда С-дан Д-ға қарай, айырғанда Д-дан С-ға қарай.E) Қосқанда ток жоқ, айырғанда С-дан Д-ға қарай.  |
| 27. Тербелмелі контурдағы катушканың индуктивтілігі 0,2 Гн, ал ток күшінің тербеліс амплитудасы 40 мА. Ток күшінің лездік мәні амлитудалық мәннен 2 есе кем болатын жағдайдағы катушканың магнит өрісінің энергиясы:A) 20 мкДж.B) 35 мкДж.C) 30 мкДж.D) 10 мкДж.E) 40 мкДж.  |
| 28. Толќын ұзындығы 0,5 мкм жарыќтың бірінші дифракциялыќ максимумы 30° бұрышпен байќалуы үшін, дифракциялыќ торда 1мм-дегі штрих саныA) 2·106.B) 2·103.C) 500.D) 106.E) 103.  |
| 29. Қос дөңес линзаның фокус аралығы 40 см. Нәрсенің 2 есе үлкейген шын кескінін алу үшін, нәрсенің линзадан қашықтығыA) 6 м.B) 0,06 см.C) 60 см.D) 0,6 см.E) 65 см.  |
| 30. Қараңғыда көп болған адамның көзі жаттыққан соң, сәуле толқындарының ұзындығы 500 нм, ал қуаты 2,1⋅10-17 Вт жарық қабылдайды. Көздің торына 1 с-та түскен фотон санын анықтаңыз (с = 3⋅108 м/с; h = 6,62⋅10-34 Дж⋅с)A) ≈ 53.B) ≈ 2004.C) ≈ 85.D) ≈ 98.E) ≈ 560.  **ФИЗИКА** **ПӘНІНЕН СЫНАҚ БІТТІ** |

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