**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Вертолет горизонталь бағытта түзу сызық бойымен 40 км ұшып, 90° бұрыш жасап бұрылып, тағы 30 км ұшты, оның жолы  A) 25 км  B) 35 км  C) 70 км  D) 50 км  E) 10 км |
| 2. Биіктігі 0,5 м керосин қабатының ыдыс түбіне түсіретінін қысымы. (ρкер=800кг/м³, g=10 Н/кг)  A) 2 кПа  B) 3 кПа  C) 4 кПа  D) 5 кПа  E) 6 кПа |
| 3. Скаляр физикалық шаманы табыңыз  A) Энергия  B) Үдеу  C) Салмақ  D) Күш  E) Жылдамдық |
| 4. Массасы 10 кг дененің импульсы 40 болса, оның жылдамдығы  A) 4  B) 5  C) 1  D) 2  E) 3 |
| 5. Суретте математикалық маятниктің тербеліс графигі келтірілген. Тербелістің сызықтық жиілігі A)  B)  C)  D)  E) |
| 6. Жүкті көтеру үшін айналу осі О нүктесінде болатын рычаг ретінде АВ стержені қолданылды. күшінің иінін көрсететін кесінді  A) СO.  B) АD  C) 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 модулі  A) ≈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 күші    A) 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 өзгерісі  A) 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 температурасы  A) 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 негізделуі  A) 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 саны  A) 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 қашықтығы  A) 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 |