**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Нүктенің 3 секундта жүрген жолын анықтаңыз.  , м/с  2  0 1 2 3 4 5  t, с  1  A) 3 м  B) 6 м  C) 5 м  D) 2,5 м  E) 2 м |
| 2. Пружинаның абсолюттік ұзаруы 2 есе артса оның серпімділік күшінің өзгерісі  A) 2 есе кемиді.  B) өзгермейді.  C) 4 есе өседі.  D) 2 есе өседі.  E) 4 есе кемиді. |
| 3. 6 м/с жылдамдықпен қозғалған массасы 20 кг дененің импульсі  A) 3,3 кг∙м/с.  B) дұрыс жауабы жоқ.  C) 26 кг∙м/с.  D) 120 кг∙м/с.  E) 0,3 кг∙м/с. |
| 4. Барлыќ өзгерістер кезінде үйкеліс күші әсер етпейтін және серпінсіз деформациялар жоќ оќшауланған жүйенің ...  A) потенциалдыќ энергиясы тұрақты  B) жылулыќ энергиясы тұрақты  C) кинетикалыќ энергиясы тұрақты  D) толыќ механикалыќ энергиясы тұрақты  E) ішкі энергиясы тұрақты |
| 5. Кедергісі 50 Ом болатын 20 В-қа есептелген реостаттың ток күші  A) 0,6 А.  B) 0,3 А.  C) 0,5 А.  D) 0,4 А.  E) 0,2 А. |
| 6. Еркін түскен дененің 4 с өткеннен кейінгі жылдамдығы:(v0=0, g=10м/с2)  A) 80 м/с.  B) 40 м/с.  C) 200 м/с.  D) 160 м/с.  E) 20 м/с. |
| 7. Массасы 8 кг дене 2Н күштің әсерімен қозғалғанда алатын үдеуі.  A) 0,1 м/с2.  B) 0,4 м/с2.  C) 0,25 м/с2.  D) 2 м/с2.  E) 0,05 м/с2. |
| 8. Мольдік массасы М=32·10-3 кг/моль газдың бір молекуласының массасы:  (NА = 6,02⋅1023 моль-1)  A) 5,2·10-27кг.  B) 5,3·10-8кг.  C) 5,3·10-10кг.  D) 5,3·10-16кг.  E) 5,3·10-26кг. |
| 9. Суретте көрсетілген процестер    A) Изохоралық, изотермиялық, изобаралық.  B) Изобаралық, изотермиялық, изохоралық.  C) Изохоралық, изобаралық, изотермиялық.  D) Изохоралық, изотермиялық, изохоралық.  E) Изохоралық, изобаралық, изохоралық. |
| 10. Төменде келтірілген процестерде (А) жұмыс орындалмайтын процесті анықтаңыз  A) Изотермиялық.  B) Изобаралық.  C) Изохоралық.  D) Адиабаталық.  E) Қайнау. |
| 11. Потенциалдар айырмасы 2 кВ нүктелер арасында орнын ауыстырғанда, электр өрісі 50 мкДж жұмыс атқарса, зарядтың шамасы:  A) 25⋅10-9 Кл.  B) 15⋅10-9 Кл.  C) 45⋅10-9 Кл.  D) 5⋅10-9 Кл.  E) 35⋅10-9 Кл. |
| 12. Конденсаторда С = 1 мкФ, U = 2 кВ деген жазу бар. Конденсатордың энергиясын анықтаңыз.  A) 3 Дж.  B) 5 Дж.  C) 2 Дж.  D) 6 Дж.  E) 4 Дж. |
| 13. Дыбыс зорайтқыштың жұмысы ... негізделген.  A) магнит өрісінің қозғалыстағы зарядқа әсеріне.  B) тұрақты магниттің магнит өрісінің жылжымалы катушкадағы айнымалы токқа әсеріне.  C) магнит өрісінің тогы бар өткізгішпен әсеріне.  D) магнит өрісінің қозғалмайтын зарядқа әсеріне.  E) стационар зарядтардың өзара әсерлесуіне. |
| 14. Реттік номері Z элемент ядросының альфа-ыдырауы нәтижесінде пайда болған элементтің Менделеев кестесіндегі реттік номері:  A) Z-2.  B) Z+2.  C) Z-1.  D) Z+1.  E) Z. |
| 15. Адамның тыныштықтағы салмағы 900 Н. 0,5  жылдамдықпен бір қалыпты төмен қарай қозғалып бара жатқан эскалатор сатысындағы серіппелі таразыда тұрған адамның салмағы:  A) 895,5 H.  B) 900 H.  C) 855 H.  D) 945 H.  E) 904,5 H. |
| 16. Екі өткізгіш тізбектей қосқанда 54 Ом, ал параллель қосқанда 12 Ом кедергі береді. Әрқайсысының кедергісі.  A) 28; 10.  B) 18; 9.  C) 38; 16.  D) 9; 6.  E) 36; 18. |
| 17. Төменде келтірілген заттардың қайсысы үшін Ом заңы орындалады:  1. Жартылай өткізгіштер;  2. Электролиттер;  3. Газдар.  A) Тек қана 2.  B) 1, 2 – иә, 3 – жоқ.  C) 2, 3 – иә, 1 – жоқ.  D) Тек қана 3.  E) Тек қана 1. |
| 18. Қанығу тогы 10 мА болған кездегі, вакуумдық диод катодынан 2 сағатта ұшып шығатын электрондар саны: (е = 1,6·10-19 Кл)  A) 5,8⋅1020.  B) 3,5⋅1020.  C) 5,8⋅1021.  D) 5,4⋅1021.  E) 4,5⋅1020. |
| 19. Катушканың индуктивтілігі мен конденсатордың электр сыйымдылығын 2 есе арттырғанда, тербелмелі контурдағы еркін электр тербелістерінің периоды:  A) 2 есе кемиді.  B) өзгермейді.  C) 4 есе кемиді.  D) 4 есе артады.  E) 2 есе артады. |
| 20. Кернеудің өзгеріс жиілігі ω болса, ток күші  A) ω/2 жиілігімен өзгереді.  B) өзгермейді.  C) ω жиілігімен өзгереді.  D) 4ω жиілігімен өзгереді.  E) 2ω жиілігімен өзгереді. |
| 21. Шыны-сұйық шекарасынан толық шағылудың шектік бұрышы α0 = 60°. Егер шынының сыну көрсеткіші n = 1,5 болса, сұйықтың сыну көрсеткішін анықтаңыз.  A) nc = 1,36.  B) nc = 1,34.  C) nc = 1,30.  D) nc = 1,32.  E) nc = 1,38. |
| 22. Фотоэффектіні түсіндіру үшін толқын ұзындығы λ сәуле порциясына берілетін энергия  A) λ/c·h.  B) h·c/λ.  C) h·λ/c.  D) λ·c/h.  E) h·λ·c. |
| 23. Шығу жұмысы 13,2·10-19 Дж металл пластинаға жиілігі 2·1015 Гц жарық түсті. Пластинадан шығарылған фотоэлектрондардың кинетикалық энергиясы: (h=6.6·10-34 Дж·с)  A) 6,6·10-55 Дж.  B) 3,3·10-19 Дж.  C) 2·1015 Дж.  D) 3,3·1049 Дж.  E) 0. |
| 24. Суретте, оптикалық квант генераторының (лазер) үш энергетикалық деңгейі және олардың арасындағы өту схемасы көрсетілген. Когорентті лазерлік сәуле шығаруды туғызатын өту аралығы    A) 2 → 2  B) 1 → 2  C) 1 → 3  D) 2 → 1  E) 3 → 1 |
| 25. Қуаты 70 кВт, двигателінің тарту күші 7 кН өрге көтеріліп бара жатқан автобустың жылдамдығы:  A) 10 см/с.  B) 36 км/сағ.  C) 10 м/сағ.  D) 3,6 км/сағ.  E) 36 м/с. |
| 26. Жылдамдығы 400 м/с массасы 25 г оқ бөгетке тиді және тоқтағанға дейін 0,5 м-ге өтті. Оқтың қозғалысына бөгеттің кедергі күші:  A) 4 кН.  B) 5 кН.  C) 1,25 кН.  D) 4,5 кН.  E) 2 кН. |
| 27. Атмосфералық қысымда қайнап жатқан су бетіне қарай көтеріліп келе жатқан көпіршіктердегі будың тығыздығы: (100° С температурадағы қаныққан су буының қысымы 101,3 кПа)  A) 0,49 кг/м3.  B) 0,62 кг/м3.  C) 0,59 кг/м3.  D) 0,66 кг/м3.  E) 0,64 кг/м3. |
| 28. Жаңа жыл шыршасы қалалық электр желiсiне тiзбектеп қосылған он екi электр шамдармен жарықтандырылған. Егер шамның санын онға дейiн кемiтсе, онда электр желiсiндегі энергия шығыны:  A) артады.  B) дұрыс жауабы жоқ.  C) кемидi.  D) өзгермейдi.  E) теңеледi. |
| 29. Дене x=60sin2πt заңымен гармонялық тербеледі. Дененің t=1c-тан кейінгі жылдамдығы:  A) 0  B) –60π м/с  C) –120π м/с  D) 60π м/с.  E) 120π м/с |
| 30. Екі когерентті толқын көзі бірдей фазадағы көлденең толқындар шығарады. Тербелістер периоды T = 0,2 c, толқындардың ортадағы таралу жылдамдығы . Толқындар бір-біріне қосылған кезде, жүріс айырмасында тербелістердің әлсіреуі байқалатын мәндері  A) ±160k м (k = 0, 1, 2…).  B) 200 м.  C) ±180k м (k = 0, 1, 2…).  D) ±80(2k + 1) м (k = 0, 1, 2…).  E) ±90(2k + 1) м (k = 0, 1, 2…).  **ФИЗИКА**  **ПӘНІНЕН СЫНАҚ БІТТІ** |

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