**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| 1. Үйкеліс күшінің өрнегін көрсетіңіз.  A) F=ma.  B) F=-kx*.*  C) F=mg.  D) F=N.  E) F=mgh. |
| 2. Дененің потенциалдық энергиясы 50 Дж-ға кемігенде, ауырлық күшінің жұмысы  A) A=-50 Дж  B) A=50 Дж  C) A=-100 Дж  D) A=100 Дж  E) A=0 |
| 3. Дене импульсінің (қозғалыс мөлшері) өлшем бірлігі  A) с  B) Н  C) Н·м  D) кг·м/с  E) Кг |
| 4. Элементар электр зарядының абсолют мәні  A) 3,2∙10-6 Кл  B) 1,6∙10-19 Кл  C) 1,6∙10-24 Кл  D) 1,6∙10-9 Кл  E) 3,2∙10-16 Кл |
| 5. Суретте математикалық маятниктің тербеліс графигі келтірілген. Тербеліс периоды    A) 2 с  B) 4 с  C) 6 с  D) 8 с  E) 5 с |
| 6. Дене жылдамдығының уақытқа байланысты графигі бойынша оның 3 с ішінде жүрген жолы:    A) 7,5 м.  B) 22,5 м.  C) 15 м.  D) 0.  E) 45 м. |
| 7. Дене h биіктіктен еркін құлады. h/2 және h/3 биіктіктердегі дененің потенциалдық энергияларын салыстырыңыз.  A)  B)  C)  D)  E) |
| 8. Броун (броундық қозғалыс) байқаған қозғалыс:  A) кристалл торлардың түйіндеріндегі молекулулардың тербелістері.  B) химиялық реакция.  C) биологиялық құбылыстар.  D) зат атомдарының хаостық қозғылысы.  E) ерітіндіде жүзген бөлшектердің қозғалысы. |
| 9. Цельсия шкаласы бойынша (0оС-қа) нөл градусқа тең деп қабылданған температура:  A) мұздың еру температурасы.  B) -273°С температура.  C) судың қайнау температурасы.  D) броундық қозғалысты тоқтату температурасы.  E) 273°С температура. |
| 10. Электолиттерге Ом заңын қолдануға бола ма?  A) Болмайды.  B) Үлкен ток үшін болады.  C) Аз ток үшін болады.  D) Болады.  E) Үлкен ток үшін болады, аз ток үшін болмайды. |
| 11. Зарядтың тербеліс теңдеуі: q=0,06cos100πt. Тербеліс жиілігі:  A) 100 Гц.  B) 50 Гц.  C) 0,06 Гц.  D) 0.  E) 314 Гц. |
| 12. Радиоқабылдағыш тізбегін қоректендіретін трансформатордың бірінші реттік орамасында 1200 орам бар. Желідегі кернеу 120В, ал қоректендіруге қажетті кернеу 3,5 В болса, екінші реттік орамадағы орам саны:  A) 25  B) 45  C) 40  D) 30  E) 35 |
| 13. Абсолют сыну көрсеткіші n1 ортадан абсолют сыну көрсеткіші n2 ортаға өткендегі жарықтың салыстырмалы сыну көрсеткіші:  A) .  B) .  C) .  D) .  E) . |
| 14.  реакциясындағы белгісіз бөлшек:  A)  B)  C)  D)  E) γ |
| 15. Жылдамдығы 800 м/с, массасы 10 кг снаряд пен массасы 2 т бір қалыпты қозғалған автомобильдің кинетикалық энергиялары бірдей. Автомобильдің жылдамдығы  A) ≈ 57 м/с.  B) ≈ 59 м/с.  C) ≈ 58 м/с.  D) ≈ 60 м/с.  E) ≈ 61 м/с. |
| 16. Жылу машинасы бір циклде Q2 = 400 Дж жылу шығарып, 600 Дж жұмыс істеді. Сонда жылу машинасының ПӘК-і:  A) 40%.  B) 100%.  C) 20%.  D) 50%.  E) 60%. |
| 17. Электр өрісінің қандай да бір нүктесінде 10-7 Кл зарядқа 4⋅10-3 Н күш әсер етеді. Егер нүктенің қашықтығы 0,3 м болса, онда осы өрісті туғызған зарядтың шамасы (k = 9⋅109 Н⋅м2/Кл2)  A) 3⋅10-7 Кл.  B) 2⋅10-7 Кл.  C) 4⋅10-7 Кл.  D) 5⋅10-7 Кл.  E) 6⋅10-7 Кл. |
| 18. Егер зарядтардың ара қашықтығын 4 есе арттырса, q1 және q2 зарядтардың әсерлесуінің потенциалдық энергиясы  A) 8 есе артады.  B) 4 есе кемиді.  C) 2 есе артады.  D) 4 есе артады.  E) 2 есе кемиді. |
| 19. Электр плитасы спиралінің кедергісі R, ал оның созылған кездегі ұзындығы 2. Спиралдің көлденең қимасының ауданы:  A) .  B) .  C) .  D) .  E) . |
| 20. Электрондар саны атомдар санына тең деп есептеп, мыстағы еркін электрондар концентрациясын анықтаңыздар. (Мыстың мольдік массасы: 0,0635 кг/моль; тығыздығы: 9000 кг/м3; Авогадро саны: 6,02⋅1023 моль-1)  A) 7,5·1028 1/м3.  B) 6,7·1028 1/м3.  C) 7,0·1028 1/м3.  D) 8,5·1028 1/м3.  E) 6,5·1028 1/м3. |
| 21. Магнит өрісі тарапынан катушкаға әсер етуші күшпен ондағы ток күші арасындағы тәуелділік:  A) Катушкаға әсер етуші күш ток күшіне тәуелді емес.  B) Кері пропорционал.  C) Тура пропорционал.  D) Күш ток күшінің квадратына пропорционал.  E) Күш ток күшінің квадратына кері пропорционал. |
| 22. Рояльдің жиілік диапозоны 90-нан 9000 Гц аралығында. Ауадағы дыбыс толқынының ұзындық диапозоны (дыбыстың таралу жылдамдығы 340 м/с)  A) 38÷0,38 м.  B) 3,8÷0,38 м.  C) 0,38÷0,038 м.  D) 3,8÷0,038 м.  E) 0,038÷0,38 м. |
| 23. Жарық толқынының ұзындығын 2 есе үлкейткенде, фотондар энергиясы  A) 2 есе көбейеді.  B) 4 есе азаяды.  C) 2 есе азаяды.  D) 4 есе көбейеді.  E) өзгермейді. |
| 24. Жылдамдығы 0,8⋅с-ке тең болатын протонның массасы (протонның тыныштық массасы 1,67⋅10-27 кг)  A) 2,8⋅10-24 кг.  B) 2,8⋅10-26 кг.  C) 2,8⋅10-27 кг.  D) 2,8⋅10-28 кг.  E) 2,8⋅10-25 кг. |
| 25. Допты 4 м/с жылдамдықпен вертикаль жоғары лақтырған. Оның 0,8 с-та жүретін жолы: (g = 10 м/с2)  A) 1,4 м.  B) 2,4 м.  C) 2,6 м.  D) 1,6 м.  E) 2 м. |
| 26. Айналып жатқан дискінің шеткі нүктелерінің сызықтық жылдамдығы  υ1 = 3 м/c, ал айналу осіне 10 см жақын орналасқан нүктелердің жылдамдығы υ2 = 2 м/c болса, дискінің айналу жиілігі:  A) ≈ 1,53 айн/с.  B) ≈ 1,54 айн/с.  C) ≈ 1,51 айн/с.  D) ≈ 1,52 айн/с.  E) ≈ 1,59 айн/с. |
| 27. Көлде массасы 50 кг адам массасы 200 кг қайықта отырып арқанмен өзіне қарай массасы 200 кг қайықты тартады. Арқанның керілу күші 100 Н. 10 с ішінде бірінші қайықтың жүрген жолы  A) 20 м.  B) 50 м.  C) 25 м.  D) 40 м.  E) 2 м. |
| 28. Соқа тракторға болат арқанмен тіркелген. Арқан материалының рұқсат етілген шектік кернеуі σ=20 ГПа. Егер соқа қозғалысына жер қыртысының кедергісі 1,6⋅105Н болса, арқанның көлденең қимасының ауданы:  A) 9 мм2.  B) 12 мм2.  C) 8 мм2.  D) 10 мм2.  E) 11 мм2. |
| 29. Май шам экраннан 1 м қашықтыққа орналастырған. Экранда май шамның анық кескінін алу үшін, фокус аралығы 9 см линзаның май шамнан орналастыру қашықтығы  A) 9,5 см, 50 см.  B) 95 см, 5 см.  C) 90 см, 9 см.  D) 9 см, 10 см.  E) 90 см, 10 см. |
| 30. Массасы m электрон мен массасы m позитронның аннигиляциясы нәтижесінде пайда болған электромагниттік сәуленің максимал жиілігі:  A) 2mc2/h.  B) мұндай процесс болмайды.  C) mc/h.  D) mc2/2h.  E) mc2/h.  **ФИЗИКА**  **ПӘНІНЕН СЫНАҚ БІТТІ** |

1.D 2.A 3.D 4.B 5.B 6.B 7.B 8.E 9.A 10.D 11.B 12.E 13.A 14.C 15.A 16.E 17.C 18.B 19.E 20.D 21.C 22.D 23.C 24.C 25.D 26.E 27.A 28.C 29.E 30.A