|  |
| --- |
| 1. При прямолинейном равноускоренном движенииA) ускорение по направлению перпендикулярно скоростиB) изменяется только модуль скоростиC) изменяются и модуль и направление скоростиD) изменяется только направление скоростиE) скорость не изменяется по модулю и направлению |
|  2. Человек, находясь на движущемся эскалаторе метро, будет находиться в покое в системе отсчета, связанной с землей если будет двигатьсяA) со скоростью равной скорости движения эскалатора двигаясь против его движенияB) со скоростью в два раза большей скорости движения эскалатора по ходу его движенияC) будет находиться в покое относительно самого эскалатораD) со скоростью в два раза большей скорости движения эскалатора двигаясь против его движенияE) со скоростью равной скорости движения эскалатора по ходу его движения |
|  3. Заяц убегает от лисы со скоростью 23 км/ч, скорость которой 28 км/ч. Скорость лисы относительно зайца будет равна A) 28 км/чB) 5 км/чC) 51 км/чD) 23 км/чE) 25,5 км/ч |
|  4. Уравнение движения гармонического колебания имеет вид x=20cos50πt (см). Максимальная скорость колебанийA) 2π м/с B) 10π м/сC) 20π м/сD) 100π м/сE) 50π м/с |
|  5. Вам предложены три формулы Для определения КПД реального теплового двигателя можно применить A) 2 и 3B) только 2C) только 3D) 1 и 2E) только 1 |
|  6. Один моль разреженного газа сначала изотермически сжали, а затем изохорно нагрели. На каком из рисунков изображён график этих процессовA) 2B) 5C) 4D) 1E) 3 |
|  7. Газ изотермически расширился от объема 2 л до объема 5 л. Если газ находился под давлением 0,2 МПа, то работа совершенная газом равнаA) 900 ДжB) 1000 ДжC) 600 ДжD) 500 ДжE) 300 Дж |
|  8. Вольтамперной характеристикой проводника называютA) зависимость сопротивления от силы тока в цепиB) зависимость напряжения от сопротивления в проводникеC) зависимость силы тока в проводнике от сопротивленияD) зависимость сопротивления проводника от температурыE) зависимость силы тока в проводнике от напряжения |
|  9. Фототок насыщения при фотоэффекте при уменьшении светового потока A) не меняетсяB) увеличиваетсяC) уменьшается, если опыт проводится при пониженном давленииD) уменьшается E) возрастает, если опыт проводится при пониженном давлении |
| 10. На рисунке показан предмет П и его изображение И, даваемое линзой. Оптический центр линзы находится в точкеA) 3B) 5C) 2D) 1E) 4 |
| 11. Свободное падение – это частный случай равноускоренного движения, происходящего под действием A) силы тренияB) силы тяжестиC) силы упругости и силы тренияD) силы упругостиE) силы трения и силы тяжести |
| 12. КПД теплового двигателя равен 80 %. Температура нагревателя, если температура холодильника равна 300 К. A) 800 КB) 500 КC) 1000 КD) 1100 КE) 1500 К |
| 13. Два когерентных источника колеблются в одинаковых фазах с частотой . Скорость распространения колебаний в среде . Максимальное ослабление колебаний будет наблюдаться при наименьшей разности хода, равнойA)  мB)  мC) 1,5 мD) 2 мE) 1 м  |
| 14. Первый дифракционный максимум для света с длиной волны 0,6 мкм наблюдается под углом  к нормали. Период дифракционной решетки равен ()A)  B)  C)  D)  E)   |
| 15. На горизонтальном столе по прямой движется шарик. Угол под которым к плоскости стола следует установить плоское зеркало, чтобы при движении шарика к зеркалу изображение шарика двигалось по вертикалиA) 0оB) 90оC) 180оD) 30оE) 45о |
| 16. Груз массой 200 г совершает колебания на пружине жесткостью 180 Н/м. Если амплитуда колебаний равна 10 см, то максимальная скорость груза A) 300 м/сB) 30 м/сC) 9,5 м/сD) 3 м/с E) 950 м/с |
| 17. Имеются два стержня одинаковой длины и сечения, изготовленные из одинакового материала. Если к стержням приложены силы F1=F и F2=2F, то абсолютные удлинения стержней соотносятся A) ∆2 = 2∆1B) ∆1 = 4∆2C) ∆1= ∆2D) ∆1 = 2∆2E) ∆2 = 4∆1 |
| 18. Изменения электрического заряда конденсатора в колебательном контуре происходят по закону q = 10-6 cos(2∙105 t + π/2) (Кл). Амплитуда колебаний силы тока при этом равнаA) 0,2 АB) 0,1 АC) 2∙10-6 АD) 10-6 АE) 0,5π∙10-6 А |
| 19. Полное сопротивление цепи, состоящей из двух параллельно соединенных резисторов 1,2 Ом. Определите сопротивление одного из них, если сопротивление второго равно 2 ОмA) 0,5 ОмB) 3 ОмC) 6 ОмD) 0,8 ОмE) 8 Ом |
| 20. Наблюдатель Н в плоском зеркале З может увидетьA) стрелкиB)  от всей длиныC) от всей длиныD) стрелка не виднаE) всю стрелку |
| ***Инструкция: «****Вам предлагаются задания, в которых могут быть один или несколько правильных ответов. Выбранный ответ необходимо отметить на листе ответов путем полного закрашивания соответствующего кружка».* 21. Вращательное действие силы зависит отA) вида силыB) работы, совершаемой силойC) размеров поверхности, на которую действует силаD) площади поверхности, на которую действует силаE) прочности рычагаF) направления силыG) модуля силыH) точки приложения силы |
| 22. Утверждение, верное для равномерного движения по окружностиA) скорость и перемещение всегда сонаправленыB) перемещение направлено по хордамC) ускорение направлено по хордамD) скорость направлена по касательной к траекторииE) перемещение направлено по радиусу к центруF) ускорение направлено по радиусу к центруG) скорость направлена по радиусу к центру окружностиH) ускорение направлено по касательной к траектории  |
| 23. КПД теплового двигателя  |
| 24. Колебательный контур состоит из конденсатора емкостью 2·10-9 Ф и катушки индуктивностью 2·10-3 Гн. Период колебанийA) B) C) D) E) F) G) H)  |
| 25. Если предмет находится между фокусом и двойным фокусом собирающей линзы, то его изображениеA) мнимоеB) прямоеC) с той же стороны линзы, что и предметD) увеличенноеE) равное по размерам предметуF) перевернутоеG) уменьшенноеH) действительное |
| 26. Период колебаний груза массой m, подвешенного на пружине, равен Т. Период колебаний груза массой 2m, подвешенного на двух таких же пружинах, соединенных последовательно  |
| 27. Заряженная частица движется со скоростью 2 в вакууме в однородном магнитном поле с индукцией  по окружности радиусом R. Радиус окружности равен |
| 28. Допишите ядерную реакцию |
| 29. Пешеход движется со скоростью 5 км/ч. Велосипедист, находясь на расстоянии 800 м от пешехода, догонит его через 12 мин. Скорость движения велосипедиста A) 0,3 км/минB) 0.4 км/минC) 6 км/чD) 8 км/чE) 0,2 км/минF) 0,5 км/минG) 7 км/чH) 9 км/ч |
| 30. Газ изотермически сжат от объема 8 литров до объема 6 литров. Давление при этом возросло на 4000 Па. Первоначальное давление в сосуде было равно A) 0,012 МПа B) 0,02 МПа C) 20 кПа D) 12 кПа E) 12000 Па F) 25 кПа G) 25000 кПа H) 20000 Па  |