



Теоретическая механика.oi(dor_БАК) (1/2)

- 1 Звезда Альтаир, которая находится в созвездии Орла, находится на расстоянии 17 св. лет от Земли, если 1 св. год $\approx 10^{12}$ км, то в миллиардах километров это – ...
- 2 Согласно закону Хаббла ...
- 3 Возраст Вселенной приблизительно равен ...
- 4 Плотность планет-гигантов ...
- 5 Звезды состоят из ...
- 6 Согласно теории Большого взрыва, первые звезды начали образовываться через ...
- 7 Неверно, что в Местную группу галактик входит ...
- 8 По классификации Хаббла Млечный путь относят к ...
- 9 Нептун находится от Солнца дальше, чем Земля в ... раз, если известно, что один год на Нептуне равен 165 земным годам
- 10 Установите последовательность планет Солнечной системы в порядке их отдаления от Солнца.
- 11 Работа выхода электрона при фотоэффекте зависит от ...
- 12 Длина волны первого фотона в два раза больше длины волны второго фотона, значит, отношение импульса первого фотона к импульсу второго фотона равно ...
- 13 Энергия основного состояния атома водорода равна ... эВ
- 14 Частота фотона, излучаемого при переходе из возбужденного состояния E_1 в основное состояние E_0 равна ...
- 15 Число нейтронов в ядре элемента $(^{94}_{19})\text{Fe}$ равно ...
- 16 Отношение массы атомного ядра к массе атома примерно равно ...





- 17) В результате нескольких α - и β -распадов ядро урана (${}_{92}^{238}\text{U}$) превратилось в ядро полония (${}_{84}^{210}\text{Po}$), а это значит, что произошло ... α -распадов
- 18) Соотношение неопределенностей говорит о том, что при уменьшении неопределенности импульса частицы неопределенность координаты ...
- 19) Установите соответствие между видами распада и частицами, которые излучаются при этом распаде.
- 20) Установите соответствие между физическими величинами и формулами для их вычисления, если известно, что фотон с энергией E движется в вакууме. h — постоянная Планка, c — скорость света в вакууме.
- 21) Установите последовательность физических фактов и процессов, происходящих с фототоком при изменении напряжения от отрицательных значений к положительным.
- 22) Установите последовательность видов излучения от наименьшей частоты излучения к наибольшей.
- 23) В установке для изучения фотоэффекта фототок прекратился при подаче напряжения 5В. Какова работа выхода из металла, если длина волны света 300 нм? Скорость света принять равной $3 \cdot 10^8$ м/с.
- 24) Найдите скорость, если $S = 10\text{м}$, $t = 2\text{с}$. Тело движется без начальной скорости.
- 25) Скорость в данный момент времени - ...
- 26) Найдите V_0 , если $V = 20$ м/с, $a = 3$ м/с² и $t = 2\text{с}$.
- 27) На стадионе старт находится там же, где и финиш. Длина стадиона составляет 180м. Спортсмен пробежал 2 круга. Определите путь и перемещение.
- 28) Необходимо указать верное утверждение.
- 29) Дайте правильный ответ: Двигаясь равномерно, велосипедист проезжает 40 м за 4 с. Какой путь он проедет при движении с той же скоростью за 20 с?
- 30) Какое название носит отдел механики, содержащий учение о движении тел без учёта действующих сил?
- 31) Укажите, какое изменение из представленных, происходящее с телами, можно считать механическим движением.





- 32) Укажите, какое изменение из представленных, происходящие с телами, можно считать механическим движением.
- 33) Выберите, какое изменение из представленных ниже, происходящие с телами, можно считать механическим движением.
- 34) Выберите, какое изменение из представленных ниже, происходящие с телами, можно считать механическим движением.
- 35) Скорость автомобиля увеличилась в 2 раза. Что произойдет с тормозным путем?
- 36) Выберите правильный вариант: Машина едет по прямой дороге равномерно. Можно ли рассматривать движение машины как процесс?
- 37) Укажите, какие параметры тела из представленных ниже сохраняются, когда мы его заменяем моделью, т. е. считаем материальной точкой.
- 38) Электричка отправляется. По платформе параллельно поезду равномерно движется носильщик с тележкой. Пассажир электрички забыл отдать книгу провожающему его человеку и выкидывает ему книгу из окна купе. Относительно каких тел уравнения движения книги будут одинаковы?
- 39) Укажите единственный правильный вариант из предложенных ниже: При решении задач кинематики о движении тел мы фактически рассматривали эти тела как материальные точки (например, задачи о движении тела, брошенного под углом к горизонту). Мы пользовались упрощённой моделью достаточно сложного движения. Чем мы пренебрегали при решении задач этого типа? (укажите 2 варианта ответа)
- 40) Электричка отправляется. По платформе параллельно поезду равномерно движется носильщик с тележкой. Пассажир электрички забыл отдать книгу провожающему его человеку и выкидывает ему книгу из окна купе. Относительно каких систем отсчёта характер движения книги будет одинаковым, то есть какие системы отсчёта будут инерциальными?
- 41) Скорость тела и радиус окружности, по которой оно движется, увеличились в два раза. Что произошло с центростремительным ускорением?
- 42) Скорости прохождения пути и перемещения могут быть равны...
- 43) Укажите, какая величина является вектором.





- 44) Теплоход движется вниз по течению реки с постоянной скоростью. По палубе прогуливается человек. Характер движения человека относительно теплохода и берега?
- 45) В каком случае Землю можно считать материальной точкой?
- 46) В каком случае Землю можно считать материальной точкой?
- 47) Поезд отправляется. По платформе параллельно поезду равномерно движется носильщик с тележкой. Пассажир поезда забыл отдать книгу провожающему его человеку и выкидывает ему книгу из окна купе. Каким будет характер движения книги относительно инерциальных систем отсчёта, если пренебречь сопротивлением воздуха?
- 48) Выберите неправильное утверждение.
- 49) Выберите неправильное утверждение.
- 50) Выберите неправильное утверждение.
- 51) Выберите правильное утверждение.
- 52) Двигаясь равномерно, велосипедист проезжает 40 м за 4 с. Какой путь он проедет при движении с той же скоростью за 20 с:
- 53) Выясните, в каком из следующих случаев движение тела нельзя рассматривать как движение материальной точки?
- 54) Отметьте, какие из перечисленных величин являются скалярными.
- 55) Выберите, что измеряет спидометр автомобиля.
- 56) Определите, какая единица времени является основной в Международной системе единиц.
- 57) Установите соответствие между физическими объектами и их свойствами.
- 58) Установите последовательность процессов, протекающих в металле при экранировании зарядов.
- 59) К колебаниям можно отнести... (укажите 2 варианта ответа)
- 60) Угловая частота маятника с периодом колебаний 3 с составляет ...





- 61) При раскачивании математического маятника ... (укажите 2 варианта ответа)
- 62) Период колебаний пружинного маятника с грузом массой 2 кг на пружине жёсткостью 5 Н/м составляет ...
- 63) Волна звука с частотой колебаний 20 Гц и скоростью распространения 300 м/с имеет длину волны ...
- 64) Про звуковые волны можно утверждать, что они ... (укажите 3 варианта ответа)
- 65) Электромагнитная волна в вакууме способна за 1 секунду преодолеть ...
- 66) Математический маятник с угловой частотой 5 рад/с и максимальным отклонением в 5 см может приобрести максимальную скорость ...
- 67) Волны в металле распространяются со скоростью 5000 м/с, а значит звуковые волны с периодом ... с будут иметь длину волны 1000 м
- 68) Установите соответствие между физическими характеристиками колебательного движения и их характеристиками.
- 69) Установите последовательность излучений в порядке возрастания энергии фотонов.
- 70) На колокольне используется колокол, язычок которого будем считать идеальным математическим маятником с длиной нити 0,5 м, который при отклонении на свою амплитуду будет касаться стенки колокола и издавать звук частотой 500 Гц. Наблюдая за колоколом, вы заметили, что звук удара вы слышите с задержкой: от момента удара язычка о колокол до момента как вы услышали звук, прошло время как раз достаточное, чтобы язычок колокола совершил полное колебание и снова ударил о ту же стенку колокола. По приведённым данным найдите период колебаний язычка колокола и расстояние от колокола, на котором вы стоите, исходя из времени, за которое до вас доходит звук. Принять скорость звука в воздухе равной 350 м/с, $g=10 \text{ м/с}^2$.
- 71) Равномерными можно считать движения, когда ... (укажите 2 варианта ответа)
- 72) При равноускоренном движении тело движется ...
- 73) При движении по окружности необходимыми являются ... (укажите 2 варианта ответа)





- 74) Второй закон Ньютона связывает следующие такие величины, как ... (укажите 3 варианта ответа)
- 75) При запуске тела в далёком космосе в дали от планет и звёзд с определённой скоростью с течением времени это тело будет ...
- 76) Если одновременно уронить камень и перо в вакууме, то ...
- 77) Энергия может существовать в виде ... энергии (укажите 4 варианта ответа)
- 78) Превращение энергии из одного вида в другой на электростанциях возможно благодаря ...
- 79) В открытом космосе возможно ...
- 80) Установите соответствие между физическими величинами и их формулами при движении тела под углом α к горизонту с начальной скоростью u_0 , временем полёта t и ускорением свободного падения g .
- 81) Установите соответствие между физическими величинами и их функциями в физике.
- 82) Установите последовательность физических фактов и процессов, происходящих с камнем, который бросили вертикально вверх.

