

10 КЛАСС

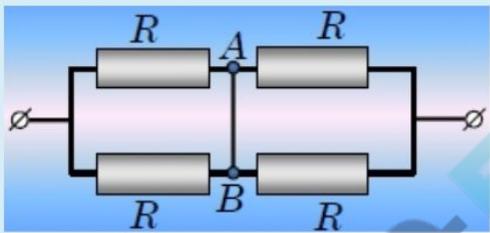
Тело двигалось прямолинейно 10 минут: сначала какое-то время равноускоренно, затем сразу равнозамедленно до полной остановки. Путь, пройденный телом, составил 3 км. Какова максимальная скорость тела во время движения? Ответ дайте в м/с.

Ответ:

Мяч массой 750 г летит горизонтально со скоростью 10 м/с, ударяется о вертикальную плоскость и отскакивает в обратном направлении с той же по модулю скоростью. Сила удара составила 150 Н. Какое время длился удар? Ответ дайте в с.

Ответ:

Участок цепи (см. рисунок) подключили к источнику постоянного тока 24 В. Сопротивление каждого резистора равно 5 Ом. Какова будет сила тока в лампе, если ее вмонтировать на участок цепи АВ? Сопротивлением лампы и соединительных проводов пренебречь. Ответ дать в единицах СИ.



Ответ:

В помещении работают 2 лампы мощностью по 100 Вт каждая – по 5 часов в сутки; телевизор мощностью 500 Вт – по 8 часов в сутки и холодильник мощностью 150 Вт – включен постоянно. Какой счет за электроэнергию необходимо будет оплатить за месяц (30 дней) при тарифе 1,4 руб за 1 кВт*ч? Ответ дайте в рублях

Ответ:

Угол между падающим и отраженным на поверхность лучами равен 60° . Чему равен угол между отраженным лучом и поверхностью?

Ответ:

Горизонтально расположенный проводник длиной 20 см и массой 4 г попадает в магнитное поле индукцией 2 Тл и подвисает в вакууме. Определите силу тока в проводнике. Ответ дайте в единицах СИ.

Ответ:

Сколько процентов изначально имеющихся ядер радиоактивного вещества распадется спустя время, равное 5 периодам полураспада? Ответ округлите до целого числа.

Ответ:

Шайба скользит по внутренней поверхности мертвой петли. Определите минимальную скорость шайбы, которой она должна обладать в нижней точке траектории, чтобы суметь пройти верхнюю, не упав. Радиус петли 18 см. Трением пренебречь. Ответ выразите в м/с.

Ответ:

Кусок металла массой 300 г достали из кипящей воды и поместили в калориметр, содержащий 200 г воды при температуре 20°C. Через некоторое время в системе установилась температура 30°C. Приняв теплоемкость калориметра равной 63 Дж/К, определить удельную теплоемкость металла в системе СИ. Удельная теплоемкость воды равна 4200 Дж/кг·К.

Ответ записать без единицы измерения

Ответ:

На расстоянии $4x$ от тонкой собирающей линзы с фокусным расстоянием $2x$ на высоте $10x$ над главной оптической осью находится светящаяся точка. Точка начинает перемещаться (в плоскости параллельной плоскости тонкой линзы) сначала на расстояние $2x$ вниз, а потом на расстояние $4x$ вверх. Во сколько раз по модулю перемещение изображения больше перемещения предмета?

Ответ: