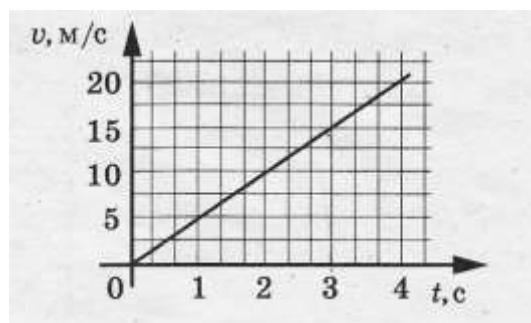


Предмет: Физик. 10 класс.

Демоверсия

1. На рисунке показан график зависимости скорости тела v от времени t при его прямолинейном движении. Тело длительное время движется с одним и тем же ускорением. Используя график определите: 1) ускорение, с которым движется тело; 2) Путь, пройденный телом, за 4 с движения; 3) скорость тела через 12 с; 4) Перемещение тела за пятую секунду движения.

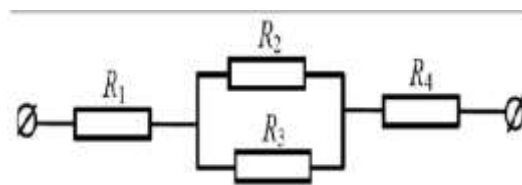


2. Машина массой 400 кг движущаяся по горизонтальной поверхности равномерно на пути 1 км увеличила свою скорость от 10 м/с до 108 км/ч под действием силы тяги. С каким ускорением движется машина? Найдите величину силы тяги, если коэффициент трения при движении составляет 0,05. Сделайте рисунок и расставьте силы.

3. Твердое тело X массой 5 кг имеет начальную температуру 20 °С. Необходимо его нагреть до температуры 60 °С. Температура плавления для данного тела 40 °С. Удельная теплоемкость в твердом состоянии 400 Дж/кг*°С, в жидком состоянии 800 Дж/кг*°С, удельная теплота плавления 2кДж/кг. 1) Определите количество теплоты необходимое для нагревания твердого тела до температуры плавления. 2) Определите количество теплоты необходимое для плавления. 3) Определите количество теплоты необходимое для нагревания жидкого тела от температуры плавления до конечной температуры. 4) Определите время эксперимента, если мощность нагревателя 500 Вт, КПД установки 80%.

4. На рисунке показана схема электрической цепи. Сопротивление $R_1=6$ Ом, $R_2=8$ Ом и $R_3=8$ Ом, $R_4=2$ Ом. Общее напряжение $U=60$ В. Найдите:

- 1) Общее сопротивление цепи;
- 2) Общую силу тока в цепи;
- 3) Напряжение под которым находится первый резистор;
- 4) Мощность тока на втором резисторе.



5. Тело массой 800 г подвешена на нити длиной 90 см. Пластин массой 200 г летящей горизонтально со скоростью 54 км/ч налетает на него. Определите: 1) Количество теплоты, которое выделилось при ударе; 2) Максимальную высоту, на которое тела поднялись.