Задания по физике для поступающих в 9 класс

1 тур

1. Вещества в каком состоянии могут сохранять свой объем неизменным, но легко менять форму?
2. Сила тока в проводнике 0,12А, а приложенное напряжение на его концах 12В. Как изменится сила тока на этом проводнике, если напряжение увеличить в 2 раза?
3. Каково сопротивление участка цепи, содержащем три резистора, соединенных так, как показано на рисунке?



1. Сколько энергии потребуется для полного плавления и превращения в пар куска льда массой 4,5кг, взятого при -100С? (удельная теплоемкость льда 2100Дж/кг0С, удельная теплота плавления льда 340кДж/кг, удельная теплота парообразования воды 23МДж/кг).
2. Какова сила тока в стальном проводнике длиной 12м и сечением 4мм2, на который подано напряжение 72мВ? (удельное сопротивление стали 0,12 Ом•мм2/м)
3. Сила тока в стальном проводнике длиной 140 см и площадью поперечного сечения

0,2 мм2 равна 250 мА. Каково напряжение на концах этого проводника? Удельное сопротивление стали 0,15 Ом мм2/м

7. Какое количество теплоты необходимо сообщить воде массой 1 кг, чтобы нагреть ее от 10° до 20° С? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг · °С?

8.Какое количество теплоты выделится в проводнике сопротивлением 1 Ом в течение

30 секунд при силе тока 4 А?

9. Работа, совершенная током за 600 секунд, составляет 15000 Дж. Чему равна мощность тока?

10. Два проводника сопротивлением R1 = 100 Ом и R2 = 100 Ом соединены параллельно. Чему равно их общее сопротивление?

11.Фокусное расстояние собирающей линзы равно 0,1 м. Оптическая сила этой линзы равна:

12. Для нагревания 3 литров воды от 180 С до 1000 С в воду впускают стоградусный пар. Определите массу пара. (Удельная теплота парообразования воды 2,3 · 106 Дж/кг, удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг · °С, плотность воды 1000 кг/м3).