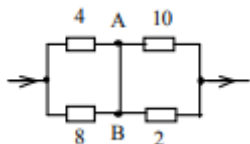


9 класс

Задание 1.

Значения сопротивлений, из которых собран участок цепи, приведены в омах, сопротивление перемычки АВ пренебрежимо мало.

Найти ток через перемычку АВ, если во внешней цепи протекает ток 6 А.



Ответ: Ток через перемычку равен 3 А.

1. Во сколько раз ток во внешней цепи превышает ток через перемычку АВ.

Ответ: в 2 раза. -3б.

2. Найти напряжение внешней цепи?

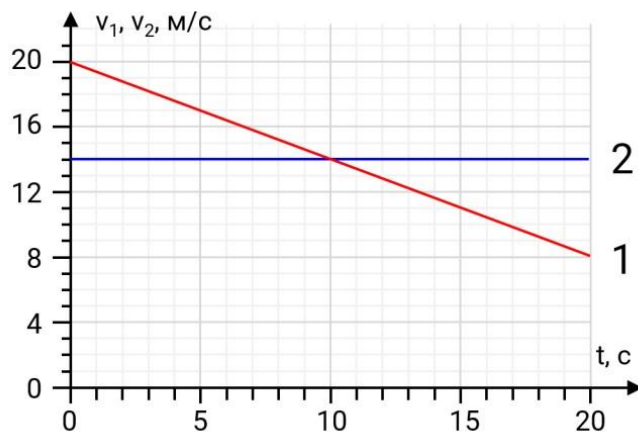
Ответ: Напряжение внешней цепи равно 26 В – 3 б.

3. Во сколько раз уменьшится мощность в цепи, если убрать перемычку?

Ответ: в 4 раза – 4 б.

Задание 2.

На рисунке показаны графики зависимостей от времени скоростей двух автомобилей, движущихся по одной прямой в одном направлении. В начальный момент времени первый автомобиль находится позади второго.



№	Вопрос
1.	Определите скорость движения второго автомобиля. <i>Ответ выразите в м/с, округлите до целых.</i>
2.	Определите модуль ускорения тормозящего автомобиля. <i>Ответ выразите в м/с², округлите до десятых.</i>

3.	Какой путь преодолеет второй автомобиль от $t = 0$ до момента, когда скорости автомобилей сравняются? <i>Ответ выразите в метрах, округлите до целых.</i>
4.	Сколько времени будет двигаться первый автомобиль от начала отсчёта времени до остановки, если ускорение не изменится? Ответ выразите в секундах, округлите до целых.
5.	На каком минимальном расстоянии друг от друга должны оказаться автомобили в начальный момент, чтобы избежать столкновения? <i>Ответ выразите в метрах, округлите до целых.</i>

Задание 3

Добрый молодец Алёша Попович попал в плен к страшному Чудищу Огненному, охранявшему золотые сокровища. Освобождённому Ивану Царевичу теперь нужно спасти друга и вернуть домой.

Иван узнал секрет: ослабить чудовище можно мощным заклятием, для которого нужен особый раствор соли, доведённый до температуры 80°C . Алёша обнаружил старый чугунный котел, полный воды комнатной температуры 20°C , объёмом 10 литров. Рядом стоял мощный старинный огненный горн с нагревательным элементом мощностью $P=2000$ Вт.

Однако чудесное устройство работает медленно, и на полную мощность оно включается всего на ограниченное время. Удельная теплоёмкость воды $c=4200$ Дж/(кг·°C)

№	Вопрос
1.	Рассчитать изменение температуры. <i>Ответ выразить в °C, округлить до целых.</i>
2.	Рассчитать количество теплоты, нужное для нагрева воды. <i>Ответ выразить в кДж, округлить до целых.</i>
3.	Рассчитать точное время включения нагревательного элемента, чтобы успеть довести всю воду до нужной температуры, не перегревая котел сверх меры. <i>Ответ выразить в мин, округлить до целых.</i>