

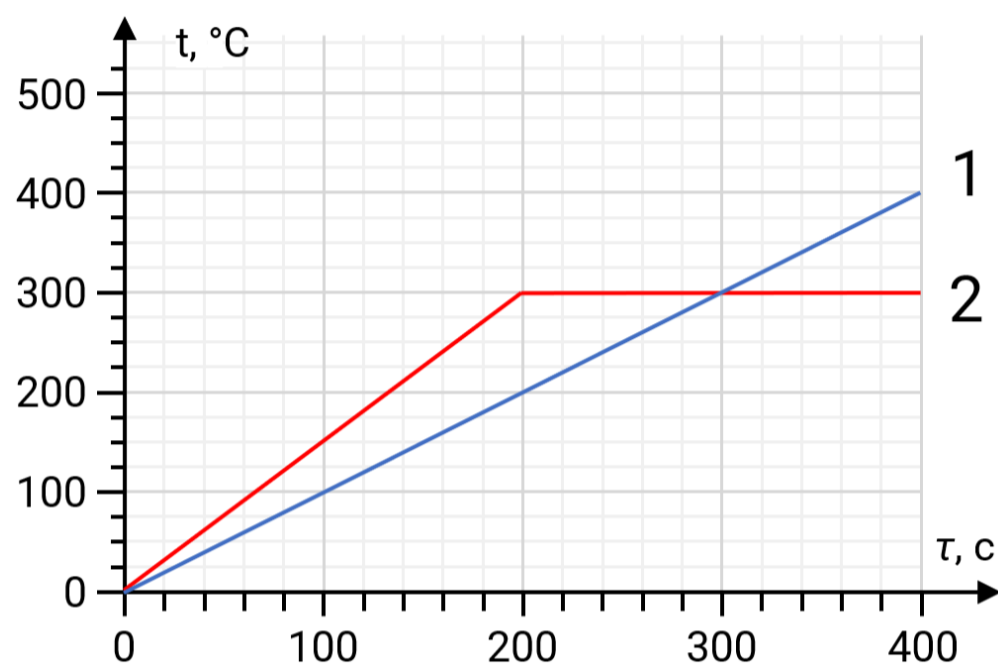
# Школьный этап ВсОШ 2024/25, физика, 9 класс

8:00—22:00 3 окт 2024 г.

№ 1

10 баллов

Два образца веществ в твёрдом состоянии поместили в одинаковые нагревательные устройства. На рисунке показан график зависимости температуры образцов от времени.



Подводимая к образцам мощность одинакова.

В какой момент времени, судя по графику, началось плавление одного из тел? Ответ выразите в секундах, округлите до целых.

с

Определите температуру плавления второго образца. Ответ выразите в градусах Цельсия, округлите до целых.

°C

Определите отношение теплоёмкостей образцов  $\frac{C_1}{C_2}$  в твёрдом состоянии. Ответ округлите до десятых.

Определите мощность нагревателя, если теплоёмкость  $C_1 = 500$  Дж/°C. Ответ выразите в ваттах, округлите до целых.

Вт

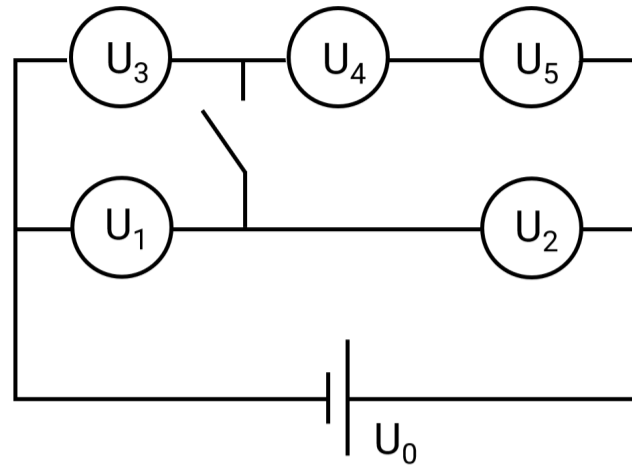
Определите удельную теплоту плавления второго образца, если к моменту  $\tau = 300$  с расплавилось 1000 грамм этого вещества. Ответ выразите в Дж/г, округлите до целых.

Дж/г

№ 2

10 баллов

Электрическая цепь состоит из источника постоянного напряжения с  $U_0 = 12$  В, ключа и одинаковых вольтметров.



Ключ разомкнут.

Определите показания вольтметра  $U_1$ . Ответ выразите в вольтах, округлите до целых.

В

Определите показания вольтметра  $U_4$ . Ответ выразите в вольтах, округлите до целых.

В

Определите показания вольтметра  $U_1$  после замыкания ключа. Ответ выразите в вольтах, округлите до десятых.

В

Определите показания вольтметра  $U_4$  после замыкания ключа. Ответ выразите в вольтах, округлите до десятых.

В

Определите отношение силы тока через источник после замыкания ключа к силе тока через источник до замыкания. Ответ округлите до сотых.

**№ 3**

10 баллов

Тело бросили с ровной горизонтальной поверхности вертикально вверх со скоростью  $v_0 = 20$  м/с. Ускорение свободного падения  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>. Сопротивления воздуха нет. Отсчёт времени начинается в момент броска.

Выберите верное утверждение:

- Модуль скорости тела во время движения всё время уменьшался
- В точке остановки ускорение меняло направление
- В наивысшей точке траектории путь и перемещение совпадают
- Тело двигалось равноускоренно

Определите время подъёма. Ответ выразите в секундах, округлите до целых.

 с

Определите максимальную высоту подъёма. Ответ выразите в метрах, округлите до целых.

 мОпределите модуль перемещения тела от  $\tau_1 = 1$  с до  $\tau_2 = 3$  с. Ответ выразите в метрах, округлите до целых. мОпределите путь, пройденный телом от  $\tau_1 = 1$  с до  $\tau_2 = 3$  с. Ответ выразите в метрах, округлите до целых. м