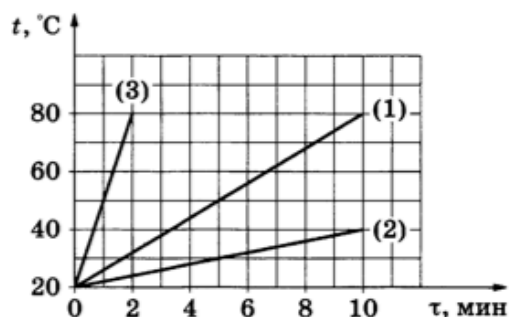


### Домашнее задание № 9.

1. Возможно ли такое физическое явление: тело отдаёт некоторое количество теплоты окружающим телам, но при этом не охлаждается?
2. Для приготовления ванны ёмкостью 200 л смешали холодную воду при  $10^{\circ}\text{C}$  с горячей при  $60^{\circ}\text{C}$ . Сколько литров холодной воды нужно взять, чтобы в ванне установилась температура  $40^{\circ}\text{C}$ ?
- 3.

В одинаковых калориметрах нагревают с помощью одинаковых нагревателей три жидкости (процессы 1–3). На рисунке представлены соответствующие графики зависимости температуры от времени нагревания. Известно, что первая жидкость — это вода массой 100 г. Вторая жидкость — вода неизвестной массы. Третья жидкость — неизвестная жидкость массой 100 г.



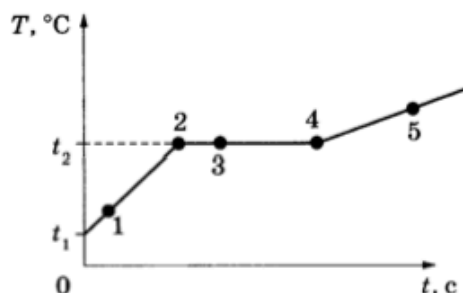
Используя данные графика, выберите из предложенного перечня *два* верных утверждения. Запишите в ответе их номера.

- 1) Конечная температура для всех жидкостей равна  $80^{\circ}\text{C}$ .
- 2) Процесс (2) соответствует нагреванию примерно 33 г воды.
- 3) Теплоёмкость жидкости (3) меньше теплоёмкости воды в 5 раз.
- 4) За 2 мин неизвестная жидкость (3) нагрелась на  $60^{\circ}\text{C}$ .
- 5) На процесс нагревания до  $80^{\circ}\text{C}$  для жидкости (3) было затрачено в 10 раз меньше энергии по сравнению с водой (1).

Ответ:

4.

На рисунке представлен график зависимости температуры  $T$  от времени  $t$ , полученный при равномерном нагревании вещества нагревателем постоянной мощности. Первоначально вещество находилось в твёрдом состоянии.



Используя данные графика, выберите из предложенного перечня *два* верных утверждения. Запишите в ответе их номера.

- 1) Точка 2 на графике соответствует жидкому состоянию вещества.
- 2) Внутренняя энергия вещества при переходе из состояния 3 в состояние 4 увеличивается.
- 3) Удельная теплоёмкость вещества в твёрдом состоянии равна удельной теплоёмкости этого вещества в жидком состоянии.
- 4) Испарение вещества происходит только в состояниях, соответствующих горизонтальному участку графика.
- 5) Температура  $t_2$  равна температуре плавления данного вещества.

Ответ: