

Домашнее задание 9-7

1. На даче на улице температура воздуха -2°C . С улицы внесли банку со льдом на веранду, где температура 0°C . Сюда же принесли стакан с водой из комнаты, где температура 25°C . Замерзнет ли вода в стакане? Растает ли лед в банке? Почему?
2. В воду массой 300 г, температура которой 10°C , опускают нагретую в кипятке металлическую гирию массой 1 кг. Температура воды при этом повысилась на 21°C . Определите удельную теплоемкость материала гири. Потерями тепла пренебречь.
3. В стакан калориметра, содержащий 75 г воды, опустили кусок льда при температуре 0°C . Начальная температура калориметра с водой 55°C . После того как наступило тепловое равновесие, температура калориметра с водой стала равной 5°C . Определите массу льда в граммах (г), округлив до целого. Теплоёмкостью калориметра и теплообменом с окружающей средой пренебречь.

4.

При скольжении вниз по канату ладони рук спортсмена нагреваются. Какой способ изменения внутренней энергии проявляется в этом случае?

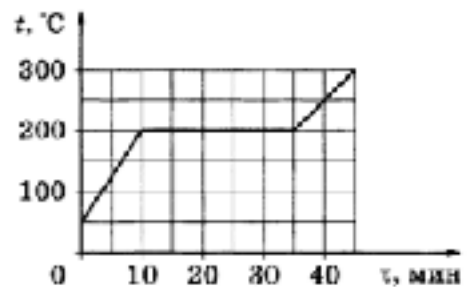
- 1) теплопроводность
- 2) тепловое излучение
- 3) конвекция
- 4) совершение работы

Ответ:

5.

На рисунке представлен график зависимости температуры вещества от времени его нагревания при неизменной мощности нагревателя. Первоначально вещество находилось в твёрдом состоянии.

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



- 1) На процесс плавления вещества было затрачено в 2,5 раза больше энергии, чем на нагревание вещества до температуры плавления.
- 2) В интервале времени от 10 мин до 35 мин внутренняя энергия вещества увеличивалась.
- 3) Теплоёмкость вещества в твёрдом состоянии равна теплоёмкости вещества в жидком состоянии.
- 4) После 10 мин от начала нагревания вещество находилось в жидком состоянии.
- 5) Процесс нагревания длился 50 мин.

Ответ:

6. Мотоциклист половину всего пути ехал со скоростью 30 км/ч, а оставшийся путь он ехал со скоростью 20 км/ч. Какова была его средняя скорость на всем участке?
7. Шайба, брошенная по льду со скоростью 8 м/с, останавливается через 20 м. Через сколько секунд она остановится?
7. Тело свободно падает с высоты 45 м. Каково его перемещение в последнюю секунду падения?
- 8.

Автобус везёт пассажиров по прямой дороге со скоростью 36 км/ч. Пассажир равномерно идёт по салону автобуса со скоростью 0,5 м/с относительно автобуса, двигаясь от задней двери к кабине водителя. Чему равен модуль скорости пассажира относительно дороги?

Ответ: _____ м/с.