

## 5. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества

### ВАРИАНТ 4

*Выберите правильный ответ*

1. Удельная теплоёмкость стали  $500 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$ . Что это означает?
  - А. для нагревания  $500 \text{ кг}$  стали на  $1 \text{ }^\circ\text{C}$  необходимо затратить количество теплоты  $1 \text{ Дж}$
  - Б. для нагревания  $1 \text{ кг}$  стали на  $1 \text{ }^\circ\text{C}$  необходимо затратить количество теплоты  $500 \text{ Дж}$
  - В. для нагревания  $1 \text{ кг}$  стали на  $500 \text{ }^\circ\text{C}$  необходимо затратить количество теплоты  $1 \text{ Дж}$
  - Г. для нагревания  $500 \text{ кг}$  стали на  $1 \text{ }^\circ\text{C}$  необходимо затратить количество теплоты  $500 \text{ Дж}$
2. При остывании воды выделилось количество теплоты  $500 \text{ Дж}$ . Как изменилась при этом её внутренняя энергия?
  - А. не изменилась
  - Б. увеличилась на  $500 \text{ Дж}$
  - В. уменьшилась на  $500 \text{ Дж}$
  - Г. уменьшилась больше чем на  $500 \text{ Дж}$
3. Двум телам одинаковой массы, изготовленным одно из олова, другое из латуни, сообщили одинаковое количество теплоты. Какое из них нагреется до более высокой температуры, если их начальная температура одинакова? Удельная теплоёмкость олова  $230 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$ , удельная теплоёмкость латуни  $400 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$ .
  - А. тело из олова
  - Б. тело из латуни
  - В. температура тел будет одинакова

4. Какое количество теплоты необходимо сообщить латунной детали массой 500 г, чтобы нагреть её от 20 до 120 °С? Удельная теплоёмкость латуни 400 Дж/(кг·°С).

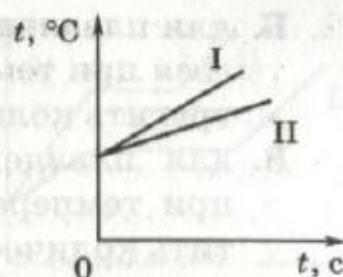
- А. 2 МДж
- Б. 20 кДж
- В. 2000 Дж
- Г. 200 Дж

5. На что расходуется больше энергии: на нагревание чугунного котла или воды в нём, при условии, что массы котла и воды одинаковы? Удельная теплоёмкость чугуна 540 Дж/(кг·°С), удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/(кг·°С).

- А. одинаково
- Б. больше расходуется на нагревание воды
- В. больше расходуется на нагревание котла

6. На двух горелках, дающих в равные промежутки времени одинаковое количество теплоты, нагрева-

ются вода и железо одинаковой массы. Укажите, какой из графиков зависимости температуры от времени построен для воды, а какой — для железа. Удельная теплоёмкость железа 460 Дж/(кг·°С), удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/(кг·°С).



- А. I — для воды, II — для железа
- Б. I — для железа, II — для воды
- В. для ответа недостаточно данных

**Дайте ответ на вопрос**

7. Почему климат островов в океане ровнее и умереннее, чем климат материка?

### *Решите задачу*

8. В медном котелке массой 200 г находилось 1,5 л воды при температуре 20 °С. До какой температуры нагреется котелок с водой, если им передали количество теплоты 447 кДж? Удельная теплоёмкость меди 400 Дж/(кг·°С), удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/(кг·°С).