

## ЗАДАЧИ

1. Вода объёмом 10 л остыла от  $100^{\circ}\text{C}$  до температуры  $40^{\circ}\text{C}$ . Какое количество теплоты выделилось при этом?
2. Воду нагрели на  $10^{\circ}\text{C}$ , затратив при этом  $4,2 \cdot 10^3$  Дж теплоты. Определите массу воды.
3. Воде массой 0,5 кг сообщили 20,95 Дж теплоты. Какой стала температура воды, если первоначальная температура воды была  $20^{\circ}\text{C}$ ?
4. В медную кастрюлю массой 2,5 кг налито 8 кг воды при  $10^{\circ}\text{C}$ . Какое количество теплоты необходимо, чтобы воду в кастрюле нагреть до кипения?
5. Литр воды при температуре  $15^{\circ}\text{C}$  налит в медный ковшик массой 300 грамм. Какое количество теплоты необходимо, чтобы нагреть воду в ковшике на  $85^{\circ}\text{C}$ ?
6. Кусок нагретого гранита массой 3 кг помещают в воду. Гранит передаёт воде 12,6 Дж теплоты, охлаждаясь на  $10^{\circ}\text{C}$ . Какова удельная теплоёмкость камня?
7. К 5 кг воды при  $12^{\circ}\text{C}$  долили горячую воду при  $50^{\circ}\text{C}$ , получив смесь температурой  $30^{\circ}\text{C}$ . Сколько воды долили?
8. Смешали 600 г воды при  $80^{\circ}\text{C}$  и 200 г воды при  $20^{\circ}\text{C}$ . Определите температуру смеси.
9. Литр воды при  $90^{\circ}\text{C}$  вылили в кастрюлю с водой при температуре  $10^{\circ}\text{C}$ . Температура смеси стала  $60^{\circ}\text{C}$ . Определите первоначальную массу воды в кастрюле. Потеряме тепла пренебречь.
10. Имеются одинакового объёма куски меди, олова и алюминия. Какой из этих кусков обладает наибольшей и какой наименьшей теплоёмкостью?
11. Стальной шарик массой 10 г вынут из печи и опущен в воду с температурой  $10^{\circ}\text{C}$ . Температура воды поднялась до  $25^{\circ}\text{C}$ . Какова была температура шарика в печи, если масса воды 50 г. Удельная теплоёмкость стали  $0,5 \text{ кДж}/(\text{кг} \cdot ^{\circ}\text{C})$
12. Стальной резец массой 2 кг был нагрет до температуры  $800^{\circ}\text{C}$  и затем опущен в сосуд, содержащий 15 л воды при температуре  $10^{\circ}\text{C}$ . До какой температуры нагреется вода в сосуде?
13. Для отопления хорошо вентилируемого класса требуется количество теплоты 4,19 МДж в час. Вода поступает в радиаторы отопления при  $80^{\circ}\text{C}$ , а выходит из них при  $72^{\circ}\text{C}$ . Сколько воды нужно подавать каждый час в радиаторы?