

## Вариант 1.

1. Какое количество теплоты необходимо для превращения кусочка льда массой 100 г, взятого при температуре  $-2^{\circ}\text{C}$ , в воду при температуре  $0^{\circ}\text{C}$ ?
2. Найдите массу парафиновой свечи, если при её отвердевании выделяется 30 кДж энергии.
3. Какое количество теплоты потребуется для расплавления бруска олова массой 2 кг, температура которого  $12^{\circ}\text{C}$ ?
4. Металлический цилиндр массой 200 г нагрели в кипящей воде до  $100^{\circ}\text{C}$  и затем опустили в в воду массой 400 г, имеющую температуру  $22^{\circ}\text{C}$ . Через некоторое время температура воды и цилиндра стала равной  $25^{\circ}\text{C}$ . Какова удельная теплоёмкость металла, из которого изготовлен цилиндр? Потери теплоты не учитывать. Как изменится результат, если учесть потери?

## Вариант 2.

1. Какое количество теплоты необходимо для превращения кусочка льда массой 200 г, взятого при  $0^{\circ}\text{C}$ , в воду при температуре  $20^{\circ}\text{C}$ ?
2. Для плавления медного слитка массой 2 кг потребовалось 420 кДж энергии. Определите по этим данным удельную теплоту плавления меди.
3. Для нагревания воды в баке нужно затратить 42 МДж энергии. Сколько для этой цели нужно сжечь: а) древесного угля; б) природного газа; в) керосина?
4. Какое количество бензина необходимо сжечь для превращения 20 кг воды, взятой при температуре  $15^{\circ}\text{C}$ , в пар при температуре  $100^{\circ}\text{C}$ , если КПД нагревателя 30%?