

Карточка № 4

1. Туристы для обогрева палатки кладут в нее 2 кирпича размерами 25 см × 12 см × 8 см, нагретых в костре до 80 °С. Когда кирпичи остыли до 40 °С, температура воздуха в палатке повысилась на 10 °С. Какая часть отданной кирпичами энергии пошла на нагревание воздуха в палатке, если объем палатки 3 м³? ($c_{\text{возд}}=1005 \text{ Дж/кг}^\circ\text{С}$)

2. Горячее тело при 50°С приведено в соприкосновение с холодным телом при 10°С. При достижении теплового равновесия установилась температура 20°С. Во сколько раз теплоемкость холодного тела больше теплоемкости горячего?

3. В сосуде смешиваются три жидкости, имеющие соответственно массы 1 кг, 10 кг и 5 кг, температуры 6 °С, 40 °С и 60°С и удельные теплоемкости $c_1 = c_3 = 2 \text{ кДж/(кг }^\circ\text{С)}$, $c_2 = 4 \text{ кДж/(кг}^\circ\text{С)}$. Найти температуру смеси и количество теплоты, необходимое для нагревания смеси до 60 °С.