

Giải Vật lý lớp 8: Đáp án bài 1 trang 103 SGK Vật lý lớp 8

Đề bài

Dùng bếp dầu để đun sôi 2 lít nước ở 20°C đựng trong một ấm nhôm có khối lượng 0,5kg. Tính lượng dầu cần dùng. Biết chỉ có 30 nhiệt lượng do dầu bị đốt cháy tỏa ra làm nóng ấm và nước đun trong ấm.

Lời giải đáp án

- Nhiệt lượng do nước thu vào là:

$$Q_2 = m_2 \cdot c_2(t - t_2) = 2.4200(100 - 20) = 672000\text{J}$$

- Nhiệt lượng do ấm thu vào là:

$$Q_3 = m_3 \cdot c_1(t - t_2) = 0,5 \cdot 880(100 - 20) = 35200\text{J}$$

- Nhiệt lượng do dầu tỏa ra: $Q_1 = q \cdot m_1$

$$\text{Ta có: } \frac{30}{100} Q_1 = Q_2 + Q_3$$

$$\Rightarrow Q_1 = \frac{30}{100} (672000 + 35200) = 2357333,33\text{J}$$

Khối lượng dầu cần dùng là:

$$m = \frac{Q_1}{q} = \frac{2357333,33}{46 \cdot 10^6} = 0,0512 \text{ kg}$$