

BÀI 33

33.1. D. 33.2. B. 33.3. A. 33.4. B. 33.5. D. 33.6. A.

33.7. a) Vì xilanh cách nhiệt nên $Q = 0$. Do đó :

$$\Delta U = A = -4\,000 \text{ J}$$

b) $\Delta U = A' + Q' = -(4\,000 + 1\,500) + 10\,000$

$$\Delta U = 4\,500 \text{ J}$$

33.8. Độ lớn của nhiệt lượng toả ra và nhiệt lượng thu vào :

$$Q_{\text{toả}} = c_1 m_1 (t_2 - t) + c_2 m_2 (t_2 - t) = c_1 m_1 (t_2 - t) + c_2 (M - m_1) (t_2 - t) \quad (1)$$

$$Q_{\text{thu}} = cm(t - t_1) + c_0 m_0 (t - t_1) \quad (2)$$

Từ (1) và (2) dễ dàng tính được :

$$m_1 = 0,104 \text{ kg} = 104 \text{ g} ; m_2 = 0,046 \text{ kg} = 46 \text{ g}.$$

33.9. Khi bay qua tấm gỗ, viên đạn sinh công A' để thắng công cản của tấm gỗ và chuyển thành nhiệt Q làm nóng viên đạn :

$$Q = A' \quad (1)$$

Ta có :
$$A' = \frac{mv_1^2}{2} - \frac{mv_2^2}{2} \quad (2)$$

$$Q = mc(t_2 - t_1) = mc\Delta t \quad (3)$$

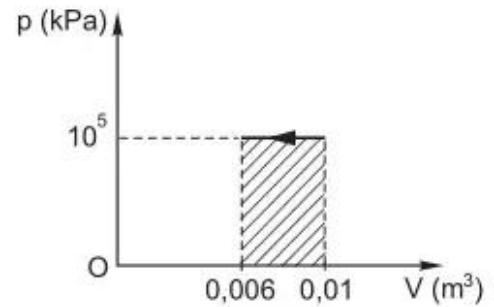
Từ (1), (2), (3) tính được : $\Delta t \approx 207^\circ\text{C}$.

33.10*. a) Xem hình 33.1G.

$$b) T_2 = \frac{V_2 T_1}{V_1} = \frac{0,006 \cdot 300}{0,01} = 180 \text{ K}$$

$$c) A = p\Delta V = 10^5(0,01 - 0,006)$$

$$A = 400 \text{ J.}$$



Hình 33.1G

33.11*. Độ lớn của công chất khí thực hiện để thắng lực ma sát :

$$A = Fl$$

Vì chất khí nhận nhiệt lượng và thực hiện công nên :

$$\Delta U = Q - Fl = 1,5 - 20 \cdot 0,05 = 0,5 \text{ J}$$