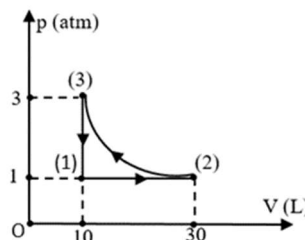


Câu 1 (1 đ)	+ công + cơ năng + nhiệt độ + nhiệt độ	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 2 (1 đ)	+ a: Đúng + b: Sai – Nhiệt không thể tự truyền từ ...	0,5đ 0,5đ
Câu 3 (1,5 đ)	+ Quá trình đẳng tích là quá trình biến đổi trạng thái khí khi thể tích không đổi . + Định luật: Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí xác định, áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối . + $\frac{p}{T} = \text{const}$	0,5đ 0,5đ 0,5đ
Câu 4 (1 đ)	Khi bong bóng lên cao, áp suất khí quyển giảm, áp suất khí trong quả bóng lớn hơn áp suất khí quyển làm cho thể tích của bong bóng tăng => dễ nổ	0,25đ x 4
Câu 5 (1 đ)	$\Delta U = A + Q \Rightarrow \Delta U = -60 + 120 = 60\text{J}$ Nội năng tăng thêm 60 J.	0,25đx3 0,25đ
Câu 6 (1,5 đ)	a. $W_A = W_B \Leftrightarrow \frac{1}{2} m \cdot v_A^2 + mgz_A = \frac{1}{2} m \cdot v_B^2 + mgz_B \Leftrightarrow \frac{1}{2} \cdot 20^2 = 10 \cdot z_B \Rightarrow z_B = 20\text{ m}$ b. $A_{Fc} = W_c - W_A = 0,2 \cdot 10 \cdot 15 - \frac{1}{2} \cdot 0,2 \cdot 20^2 = -10\text{J}$	0,25đx4 0,25đx2
Câu 7 (2 đ)	a. (1) – (2): đẳng áp (2) – (3): đẳng nhiệt (3) – (1): đẳng tích b. Quá trình: (2) – (3) đẳng nhiệt: $p_2 V_2 = p_3 V_3 \Leftrightarrow 1,30 = p_3 \cdot 10 \Rightarrow p_3 = 3\text{ atm}$ Quá trình (1) – (2): đẳng áp: $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \Leftrightarrow \frac{10}{T_1} = \frac{30}{900} \Rightarrow T_1 = 300\text{ K}$ c. Vẽ đúng hình (đúng dạng đồ thị, đúng tỉ lệ). Thiếu chú thích trên hệ trục tọa độ, mũi tên quá trình -0,25đ	 0,5đ 0,25đx2 0,25đx2 0,5đ
Câu 8 (1 đ)	Áp suất khí trước và sau khi giọt thủy ngân di chuyển bằng áp suất khí quyển nên đây là quá trình đẳng áp. $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \Leftrightarrow \frac{270 + 0,25 \cdot 10}{273} = \frac{270 + 0,25(10 + x)}{283} \Rightarrow x = 40\text{ cm}$ Vậy giọt thủy ngân di chuyển một khoảng 40 cm	0,5đx2

Ghi chú:

- Sai hoặc thiếu đơn vị trừ 0,25đ, trừ tối đa 2 lần cho cả bài.
- Học sinh có thể làm cách khác mà đúng thì cho trọn điểm.

Câu 1 (1 đ)	+ công + cơ năng + nhiệt độ + nhiệt độ	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 2 (1 đ)	+ a: Đúng + b: Sai – Nhiệt không thể tự truyền từ ...	0,5đ 0,5đ
Câu 3 (1,5 đ)	+ Quá trình đẳng tích là quá trình biến đổi trạng thái khí khi thể tích không đổi . + Định luật: Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí xác định, áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối . + $\frac{p}{T} = \text{const}$	0,5đ 0,5đ 0,5đ
Câu 4 (1 đ)	Khi bóng bóng lên cao, áp suất khí quyển giảm, áp suất khí trong quả bóng lớn hơn áp suất khí quyển làm cho thể tích của bóng tăng => dễ nổ	0,25đ x 4
Câu 5 (1 đ)	$\Delta U = A + Q \Rightarrow \Delta U = -60 + 120 = 60\text{J}$ Nội năng tăng 60 J.	0,25đx3 0,25đ
Câu 6 (1,5 đ)	a. $W_A = \frac{1}{2} m.v_A^2 + mgz_A = 0 + \frac{1}{2} \cdot 0,2 \cdot 20^2 = 40\text{ J}$ b. $W_A = W_B \Leftrightarrow W_A = \frac{1}{2} m.v_B^2 + mgz_B \Leftrightarrow 40 = 0 + 0,2 \cdot 10 \cdot z_B \Rightarrow z_B = 20\text{ m}$	0,25đx4 0,25đx2
Câu 7 (2 đ)	$\frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2} \Leftrightarrow \frac{1,2}{310} = \frac{1,6 \cdot V_2}{460} \Rightarrow V_2 = 1,85\text{ L}$	0,5đx2
Câu 8 (1 đ)	a. (1) – (2): đẳng áp (2) – (3): đẳng nhiệt (3) – (1): đẳng tích b. Quá trình: (2) – (3) đẳng nhiệt: $p_2 V_2 = p_3 V_3 \Leftrightarrow 1 \cdot 30 = p_3 \cdot 10 \Rightarrow p_3 = 3\text{ atm}$ Quá trình (1) – (2): đẳng áp: $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \Leftrightarrow \frac{10}{T_1} = \frac{30}{900} \Rightarrow T_1 = 300\text{ K}$ c. Vẽ đúng hình (đúng dạng đồ thị, đúng tỉ lệ). Thiếu chú thích trên hệ trục tọa độ, mũi tên quá trình -0,25đ	0,5đ 0,25đx2 0,25đx2 0,5đ

**Ghi chú:**

- Sai hoặc thiếu đơn vị trừ 0,25đ, trừ tối đa 2 lần cho cả bài.
- Học sinh có thể làm cách khác mà đúng thì cho trọn điểm.