



ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2021-2022

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10

Thời gian làm bài : 45 phút

Câu 1. (1.5 điểm)

- Trình bày nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử chất khí
- Khi một bạn xịt nước hoa trong phòng, sau một thời gian cả phòng đều thơm mùi nước hoa. Em hãy giải thích dựa vào thuyết động học phân tử chất khí

Câu 2. (1.5 điểm)

- Phát biểu định luật Sác-lơ về quá trình đẳng tích, viết công thức
- Em hãy nêu nguyên lý hoạt động của nồi áp suất. Ta đã áp dụng quá trình biến đổi trạng thái chất khí nào đã học khi chế tạo nồi áp suất.



Câu 3. (1 điểm) Phát biểu nguyên lý II nhiệt động lực học theo Claudiut

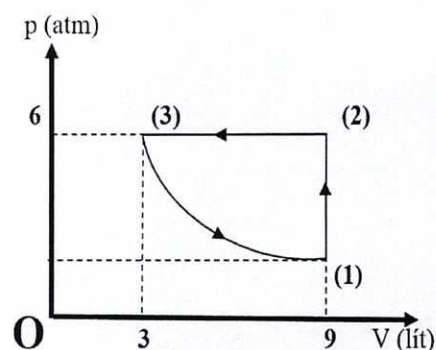
Câu 4. (2 điểm) Một vật 2kg được ném thẳng đứng lên từ độ cao 5m so với mặt đất với vận tốc 10m/s. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát

- Tính cơ năng của vật lúc ném
- Tại mặt đất có một cái hố sâu 10m. Tính vận tốc của vật khi rơi đến đáy hố

Câu 5. (2.5 điểm)

Một lượng khí lí tưởng biến đổi trạng thái theo chu trình kín có đồ thị như hình bên. Biết ở trạng thái (3), chất khí có nhiệt độ 27°C .

- Nêu tên gọi của từng quá trình
- Tìm 3 thông số còn thiếu sau: T_1 ; T_2 ; p_1
- Biểu diễn lại chu trình trên trong hệ trục (T-Op)



Câu 6. (1.5 điểm) Một lượng khí nhận nhiệt lượng 100J, khí nở ra thực hiện công 50J. Tính độ biến thiên nội năng. Nội năng của khí tăng hay giảm một lượng bao nhiêu. Vì sao?

...Hết...

Họ tên HS:..... Số báo danh:..... Lớp:.....



ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2021-2022

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10

Câu	Đáp án	Thang điểm
Câu 1 (1.5đ)	+ Chất khí được cấu tạo từ các phân tử có kích thước rất nhỏ so với khoảng cách giữa chúng	0,25đ
	+ Các phân tử khí chuyển động hỗn loạn không ngừng; chuyển động này càng nhanh thì nhiệt độ của chất khí càng cao	0,25đ*2
	+ Khi chuyển động hỗn loạn các phân tử khí va chạm vào nhau và va vào thành bình gây áp suất lên thành bình	0,25đ
	+ Nước hoa được tạo thành từ các phân tử rất nhỏ. Các phân tử nước hoa chuyển động hỗn loạn không ngừng nên sau một thời gian cả phòng thơm mùi	0,25đx2
Câu 2 (1.5đ)	Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định, áp suất tỷ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối	0,25đ*2
	$p_1/T_1 = p_2/T_2$	0,25đ
	Khí trong nôi áp suất có thể tích không đổi. Khi nhiệt độ tăng lên thì làm áp suất khí bên trong nôi tăng theo. Quá trình đẳng tích	0,25đ*3
Câu 3 (1đ)	Nhiệt không thể <u>truyền</u> từ một vật sang vật nóng hơn	0,5đ*2
Câu 4 (2đ)	a. Cơ năng lúc ném: $W = W_d + W_t = \frac{1}{2}mv^2 + mgz = \frac{1}{2}.2.10^2 + 2.10.5 = 200J$	CT, TS, 0,5đ*2
	b. $W = W_t = \frac{1}{2}mv_1^2 + mgz_1 \Rightarrow 200 = \frac{1}{2}.2.v_1^2 + 2.10.(-10) \Rightarrow v_1 = 20m/s$	ĐS: 0,5đ*2
Câu 5 (2.5đ)	a. 1-2 đẳng tích; 2-3 đẳng áp, 3-1 đẳng nhiệt	0,25đ*3
	b. 3-1 là quá trình đẳng nhiệt nên: $T_1 = T_3 = 300K$	0,25đ
	2-3 là quá trình đẳng áp nên: $\frac{V_2}{T_2} = \frac{V_3}{T_3} \Leftrightarrow \frac{9}{T_2} = \frac{3}{300} \Rightarrow T_2 = 900K$	CT, ĐS: 0,5*2
	3-1 là quá trình đẳng nhiệt nên: $p_1V_1 = p_3V_3 \Leftrightarrow p_1.9 = 6.3 \Rightarrow p_1 = 2atm$	
	c. Vẽ hình đúng (TOp)	0,5đ
Câu 6 (1.5đ)	Khí nhận nhiệt: $Q > 0 \Rightarrow Q = 100J$; Khí thực hiện công: $A < 0 \Rightarrow A = -50J$	0,25đ*2
	$\Delta U = A + Q = -50 + 100 = 50J$	0,25đ*2
	$\Delta U > 0$ nên nội năng của khí tăng 50J	0,25đ*2

Chú ý

- Mỗi lần sai đơn vị trừ 0,25 điểm và trừ không quá 0,5 điểm toàn bài.
- Nếu cách làm khác đúng thì vẫn được trọn điểm câu đó