ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II MÔN VẬT LÝ KHỐI 10

NĂM HỌC 2014 - 2015

Thời gian 60 phút

-----o0o-----

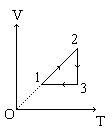
1. Nêu các nội dung của thuyết Động học phân tử chất khí. Thế nào là khí lý tưởng ? (2đ)

2. Thế nào là quá trình đẳng tích ? Phát biểu và viết biểu thức của định luật Saclơ (Charles).

Vẽ đường đẳng tích.

\* Áp dụng : Một khối khí lý tưởng có áp suất 2,5atm ở nhiệt độ 27oC. Tìm áp suất khối khí này ở nhiệt độ 87oC. Biết rằng đây là quá trình đẳng tích. (2đ)

3. Nêu 2 cách phát biểu của nguyên lý II nhiệt động lực học. (1đ)

4. Cho khối khí lý tưởng có quá trình biến đổi theo đồ thị như hình vẽ.

a. Hãy giải thích các quá trình biến đổi.

b. Vẽ lại trong hệ trục (OPV) và (OPT).

c. Biết V2 = 8 ; V3 = 6 ; P1 = 3atm. Tìm P3 ? (2đ)

5. Một động cơ nhiệt có nhiệt độ nguồn nóng là 227oC , nhiệt độ nguồn

lạnh là 27oC.

a. Tìm hiệu suất cực đại ?

b. Biết công cực đại mà động cơ thực hiện là 6.106 J. Tìm nhiệt lượng

do nguồn nóng cung cấp ? (2đ)

6. Một vật có khối lượng 0,2kg được ném lên thẳng đứng từ mặt đất với

vận tốc 10m/s. Hỏi khi vật đi được quãng đường là 8m thì động năng của

vật là bao nhiêu ? Lấy g = 10m/s2. (1đ)

Hết

**ĐÁP ÁN**

1. - Chất khí bao gồm các phân tử, / mỗi phân tử khí được xem là chất điểm (0,5 đ)

- Các phân tử chuyển động hỗn loạn không ngừng. / Nhiệt độ càng cao thì chuyển động

này càng nhanh (0,5 đ)

- Khi chuyển động hỗn loạn các phân tử khí va chạm vào nhau / và va chạm vào thành bình. /

Sự va chạm vào thành bình tạo nên áp suất. (0,75 đ)

\* Nêu được 1 trong 2 ý : (0,25 đ)

- Khí lý tưởng là chất khí trong đó các phân tử được coi là các chất điểm và chỉ tương tác khi va chạm.

- Khí lý tưởng là khí tuân theo đúng các định luật Bôi Mariốt và Sáclơ

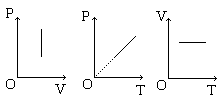
2. \* Quá trình đẳng tích là quá trình có thể tích không đổi (0,25 đ)

\* Phát biểu định luật Charles : (0,75 đ)

“Trong quá trình đẳng tích /của một lượng khí nhất định./ Áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối”

- Viết đúng một trong hai biểu thức : P/T = hằng số hay P1/T1 = P2/T2 (0,25 đ)

- Vẽ một trong ba hình sau đây thì cho (0,25 đ)



\* Áp dụng : Tính được P2 = 3atm (0,5 đ) (Không tính đúng thì không cho điểm phần này)

3. Cách 1 : “Nhiệt không thể tự truyền từ một vật sang vật khác nóng hơn” (0,5 đ)

Cách 2 : “Động cơ nhiệt không thể chuyển hóa tất cả nhiệt lượng nhận được

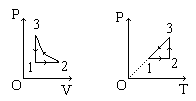
thành công cơ học” (0,5 đ)

4. a) Giải thích các quá trình biến đổi (0,5 đ)

1 - 2 đẳng áp, V tăng, T tăng

2 - 3 đẳng nhiệt, V giảm, P tăng (sai một quá trình thì trừ 0,25 đ)

3 - 1 đẳng tích, T giảm, P giảm



b) Vẽ đúng hai hình (1 đ)

c) Cho V2 = 8 ; V3 = 6 ; P1 = P2 = 3atm ( 1 - 2 đẳng áp). Tìm P3 ?

2 - 3 đẳng nhiệt : P2V2 = P3V3

thay số suy ra P3 = 4 atm (0,5 đ)

5.

a) = 0,4 = 40% (1đ)

b) tính được Q1 = 15.106 (J) (1 đ)

6. Chọn gốc thế năng ở mặt đất.

Độ cao cực đại : suy ra zmax = 5m

Khi vật đi được quãng đường là 8m thì có z = 2m

Động năng ở vị trí này là :

suy ra Wđ = 6 (J) (1 đ)

(Câu này chỉ cho điểm khi làm ra kết quả cuối cùng)

LƯU Ý :

\* Sai đơn vị của kết quả thì trừ 0,25 đ nhưng toàn bài không trừ quá 2 lần

\* Ghi điểm từng câu vào trang 1 bài thi của học sinh.

Hết