**Trường THPT chuyên NK TDTT Nguyễn Thị Định**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2014 - 2015**

**MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 10 – BAN CƠ BẢN**

**Thời gian: 45 phút (không kể thời gian phát đề)**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1: (1,5đ) -** Phát biểu các nội dung của thuyết động học phân tử chất khí.

**Câu 2:** **(1,5đ)** - So sánh đặc điểm của chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình.

**Câu 3:** **(2đ) -** Thế nào là nội năng? Nội năng phụ thuộc vào các yếu tố nào? Kể tên các cách làm biến đổi nội năng?

- Phát biểu nội dung nguyên lý I nhiệt động lực học. Trình bày quy ước dấu.

**Câu 4:** **(1đ)**

Người ta nén khí trong xy lanh bằng một công A, độ biến thiên nội năng của khí là 80J. Nhiệt lượng khí truyền ra môi trường xung quanh là 20J. Tìm công A?

**Câu 5:** **(2đ)**

(1)

(2)

(3)

T( K)

600

0

p( at)

5

300

Cho đồ thị biến đổi trạng thái của một khối khí

lý tưởng như hình vẽ, biết V1 = 10 lit.

a/ Hãy dựa vào đồ thị tìm V3 và p2?

b/ Vẽ lại đồ thị trong hệ (p,V)

**Câu 6:** **(2đ)**

Một thanh sắt ở 30oC dài 20cm. Biết hệ số nở dài của sắt là 12.10-6 K-1.

a/ Bỏ thanh sắt vào lò, người ta thấy nó dài thêm 2,16mm. Tìm nhiệt độ của lò.

b/ Cũng ở nhiệt độ 30oC, một thanh thép dài hơn thanh sắt trên 2mm. Nếu tăng nhiệt độ thêm 400oC thì thanh thép sẽ dài hơn thanh sắt bao nhiêu? Biết hệ số nở dài của thép là   
17.10-6. K-1.

**HẾT.**

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2014 - 2015**

**ĐỀ CHÍNH THỨC - MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | | **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.  - Các phân tử khí chuyển động hỗn loạn không ngừng; chuyển động này càng nhanh thì nhiệt độ chất khí càng cao.  - Khi chuyển động hỗn loạn các phân tử khí va chạm vào thành bình gây áp suất lên thành bình. | | 0,5  0,5  0,5 |
| **Câu 2: (1,5đ)**  **Chất rắn kết tinh**  **-** Là chất rắn có cấu trúc tinh thể.  - Mỗi chất rắn kết tinh có 1 nhiệt độ nóng chảy xác định.  - Chất rắn kết tinh chia làm 2 loại:  + *Chất đơn tinh thể*: Có tính dị hướng.  + *Chất đa tinh thể*: Có tính đẳng hướng | **Chất rắn vô định hình**  - Là chất rắn không có cấu trúc tinh thể.  - Không có nhiệt độ nóng chảy (và đông đặc) xác định.  - Có tính đẳng hướng. | 0,5 x 3 |
| **Câu 3: (2đ)**  - Nội năng của vật là tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật. Nội năng của 1 vật phụ thuộc vào nhiệt độ và thể tích của vật.  - Có 2 cách làm biến đổi nội năng là thực hiện công và truyền nhiệt.  **Nguyên lý I NĐL học:**  **-** Độ biến thiên nội năng của vật bằng tổng công và nhiệt lượng mà vật nhận được.  - *Quy ước dấu:* Q > 0: vật nhận nhiệt lượng  Q < 0: vật truyền nhiệt lượng  A > 0: vật nhận công  A < 0: vật thực hiện công | | 0,5  0,5  0,5  0,5 |
| **Câu 4: (1đ)** ∆U = Q+A →A = ∆U-Q = 80 –( -20) = 100J | | 1 |
| **Câu 5: (2đ)**  1→2: đẳng tích; 2→3: đẳng nhiệt; 3→1: đẳng áp  →p2 = 10at →V3 = 20 lit  Vẽ đúng đồ thị | | 0,5  1  0,5 |
| **Câu 6: (2đ)**  a/ ∆t= 900oC →t = 930oC  b/ lothép = 20,2cm lthép - lsắt = 0,24136cm | | 1  1 |

*Sai hoặc thiếu đơn vị 1 lần -0,25 đ, từ 2 lần trở lên – 0,5 đ cho toàn bài.*