|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS VÀ THPT NHÂN VĂN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2016-2017**  **Môn VẬT LÝ - LỚP 10**  **Ngày kiểm tra: 26/04/2017**  *Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1. (1.5 điểm)**

Nêu nội dung thuyết động học phân tử chất khí?

**Câu 2. (1.0 điểm)**

Phát biểu nguyên lý II của nhiệt động lực học?

**Câu 3. (1.0 điểm)**

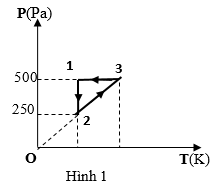
Đường đẳng nhiệt là gì? Vẽ đường đẳng nhiệt trong hệ tọa độ (p,V).

**Câu 4. (1.0 điểm)**

Nội năng là gì? Nêu các cách làm thay đổi nội năng?

**Câu 5. (1.0 điểm)**

Viết phương trình trạng thái của khí lí tưởng? Từ đó suy ra biểu thức định luật Sác – lơ?



**Câu 6. (1.5 điểm)**

Cho một lượng khí lí tưởng biến đổi trạng thái như (Hình 1)

a) Gọi tên các quá trình biến đổi trạng thái. Nhận xét sự thay đổi của các thông số trạng thái.

b) Biết thể tích ở trạng thái 1 là 10 lít. Tính thể tích ở trạng thái 2.

1

**Câu 7. (1.0 điểm)**

Chất khí trong xy lanh nhận nhiệt hay tỏa nhiệt một lượng là bao nhiêu nếu như thực hiện công 40J lên khối khí và nội năng khối khí tăng thêm 20J?

**Câu 8. (1.0 điểm)**

Người ta ném một vật có khối lượng m, thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 50m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10m/s2. Xác định vị trí thế năng bằng 1/4 cơ năng?

**Câu 9. (1.0 điểm)**

Tính áp suất ban đầu của khí. Biết khí nén đẳng nhiệt từ thể tích 16 lít đến thể tích 8 lít thì áp suất tăng thêm 0,5atm.

**\_\_\_\_\_ HẾT \_\_\_\_\_**

*Học sinh* ***không được*** *sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.*

**Họ và tên học sinh: ........................................................................... Số báo danh: ...............................**

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | - 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. | **0,5đ**  **0,5đ**  **0,5đ** |
| **2** | - Nhiệt lượng không thể tự truyền từ một vật sang một vật nóng hơn.  - Động cơ nhiệt không thể chuyển hóa tất cả nhiệt lượng nhận được thành công cơ học. | **0,5đ**  **0,5đ** |
| **3** | - Đường đẳng nhiệt là đường biểu diễn sự biến thiên của áp suất theo thể tích khi nhiệt độ không đổi.  - Vẽ đồ thị (p,V) | **0,75đ**  **0,25đ** |
| **4** | - Nội năng của một vật là tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật đó.  - Cách làm thay đổi nội năng : truyền nhiệt và thực hiện công. | **0,5đ**  **0,5đ** |
| **5** | - Phương trình trạng thái khí lí tưởng:  - Đẳng tích nên | **0,5đ**  **0,5đ** |
| **6** | a) + Quá trình 2 –> 3: quá trình đẳng tích  V không đổi; T giảm ; p giảm  + Quá trình 3 –> 1: quá trình đẳng áp  p không đổi; T tăng; V tăng  + Quá trình 1 –> 2: quá trình đẳng nhiệt  T không đổi; p tăng; V giảm  b) Từ trạng thái 1 🡪 2: biến đổi đẳng nhiệt. Áp dụng Bôi – lơ – Ma – ri - ốt  (lít) | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ** |
| **7** | Khí thực hiện công: A < 0  A = - 40J.  Nội năng khối khí tăng nên  Áp dụng nguyên lí I:  Chất khí nhận nhiệt một lượng 60J | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **8** | Chọn mốc thế năng | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ** |
| **9** | p2 = p1+ 0,5atm  Đẳng nhiệt nên : p1.V1 = p2.V2  Thế số : p1.16 = 8.(p1+ 0,5)  p1 = 0,5atm | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |

**Lưu ý: *Làm bằng phương pháp khác, kết quả đúng, vẫn được trọn điểm. Thiếu hoặc sai đơn vị trừ 0,25đ. Cả bài, không trừ quá 0,5 điểm lỗi sai đơn vị.***

**\_\_\_\_\_ HẾT**

**\_\_\_\_\_**