ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2016 - 2017

Môn thi: VẬT LÝ – Lớp 10

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

TRƯỜNG THCS VÀ THPT

VIỆT MỸ

Câu 1: ( 1,5 điểm)

Thế nào là quá trình đẳng nhiệt? Phát biểu và viết hệ thức của định luật Bôi-lơ-Ma-ri-ốt?

Câu 2: ( 1,5 điểm)

Thế năng năng trọng trường là gì? Viết biểu thức và nêu đơn vị của thế năng trọng trường?

Câu 3: (2 điểm)

Nêu các nội dung chính của thuyết động học phân tử ?

Câu 4: (2 điểm)

Người ta điều chế khí hidro và chứa vào một bình lớn dưới áp suất 1atm ở nhiệt độ 20oC. Tính thể tích khí phải lấy từ bình lớn ra để nạp vào bình nhỏ có thể tích 20lít ở áp suất 25atm. Coi quá trình này là đẳng nhiệt.

Câu 5: ( 2 điểm)

Từ điểm M có độ cao so với mặt đất bằng 1,5m, ném thẳng lên trên 1 vật với vận tốc đầu 4m/s. Biết khối lượng của vật là 100g. Lấy g=10m/s2.

a. Cơ năng của vật lúc ném?

b. Tìm độ cao lớn nhất mà vật đạt được. Biết cơ năng mất đi do ma sát, sức cản của không khí chiếm 4% cơ năng ban đầu của vật.

Câu 6: (1 điểm):

Một vật có khối lượng m đang chuyển động tròn đều với tốc độ v thì có động năng 4J và động lượng 2 kg.m/s.

a. Xác định m và v.

b. Trong quá trình vật chuyển động thì động lượng hay động năng biến thiên? Biến thiên gì?

ĐÁP ÁN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu | Mục | Nội dung | Điểm |
| Câu 1  (1,5 điểm) |  | Quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ được giữ không đổi gọi là quá trình đẳng nhiệt. | 0,5 |
| Định luât Bôi- lơ – Ma – ri - ốt: Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích. | 0,5 |
| Biểu thức: | 0,5 |
| Câu 2  (1,5 điểm) |  | Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng tương tác giữa Trái Đất và vật; nó phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường. | 0,5 |
| Biểu thức Wt = mgz | 0,5 |
| Đơn vị là Jun | 0,5 |
| Câu 3  (2 điểm) |  | - Chất khí được cấu tạo từ các phân tử khí có kích thước rất nhỏ so với khoảng cách giữa chúng.  - Các phân tử khí chuyển dộng 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. | 0,5x4 |
| Câu 4  (2 điểm) |  | Áp dụng định luật Bôi – lơ – Ma – ri - ốt : | 1 |
| Tính được : | 1 |
| Câu 5  (2 điểm) | 5a | Công thức đúng | 0.5 |
| Thay số | 0.25 |
| Đáp sô : 2,3J | 0.5 |
| 5b | Tính được : W’= 2,208J | 0.25 |
| zmax = 22,08m | 0.5 |
| Câu 6  (1 điểm) | a | Tính được m = 0,5kg và v = 4 m/s | 0,25x2 |
| b | Động lượng biến thiên | 0,25 |
| Biến thiên về hướng | 0,25 |