ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2015 - 2016

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 Bôilơ-Mariốt?

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: ( 3 điểm)

Một hòn bi có khối lượng 20 g được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 4 m/s từ độ cao 1,6 m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2.

a. Tính trong hệ quy chiếu mặt đất các giá trị động năng, thế năng và cơ năng của hòn bi tại lúc ném vật.

b. Tìm độ cao cực đại mà bi đạt được.

c. Nếu có lực cản 5N tác dụng thì độ cao cực đại mà vật lên được là bao nhiêu?

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. | 2 |
| Câu 4  (2 điểm) |  | Áp dụng định luật Bôi – lơ – Ma – ri - ốt : | 1 |
| Tính được : | 1 |
| Câu 5  (3 điểm) | 5.a | Chọn gốc thế năng tại mặt đất | 0,25 |
| Động năng : | 0,25 |
| Thế năng : | 0,25 |
| Cơ năng : | 0,25 |
| 5.b | Tại A (lúc ném) :  Cơ năng tại B: | 0,5 |
| Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng : | 0,25 |
| m | 0,25 |
| 5.c |  | 0,75 |
|  | 0,25 |