|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **QUANG TRUNG-NGUYỄN HUỆ** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2**  **NĂM HỌC 2015-2016**  **Môn VẬT LÝ – Lớp 10**  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  *(không kể thời gian phát đề)* | |
|  | | **Đề Lẻ** |

**Câu 1**: (1,5đ)

Thế năng trọng trường; tính chất?

**Câu 2**: (1,5đ)

Phát biểu và viết công thức định luật Bôi-Mariôt. Dạng đường đẳng nhiệt . Đồ thị đẳng nhiệt.

**Câu 3**: (2đ)

Nội năng là gì? Hai cách biến đổi nội năng?

**Câu 4** : (2đ)

Một lượng khí ở áp suất 0,8atm nhiệt độ 270C chiếm thể tích 30 lít được biến đổi qua 2 giai đoạn :

* Nén đẳng nhiệt để thể tích khí còn 15 lít, áp suất là p2.
* Dãn nở đẳng áp để thể tích khí bằng 20 lít.

Tìm áp suất p2 và nhiệt độ T3 sau cùng của khí.

**Câu 5**: (3đ)

Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất là 2m) người ta cung cấp cho vật tốc độ đầu 4m/s đi lên theo phương thẳng đứng. Biết khối lượng của vật bằng 0,2 kg; lấy g =10m/s2 ;chọn gốc thế năng tại mặt đất.

a) Tìm động năng; thế năng và cơ năng của vật tại M.

b) Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng hoặc định lý động năng tìm độ cao cực đại vật đạt được. Vận tốc vật khi chạm đất?

**HẾT.**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS-THPT**  **QUANG TRUNG-NGUYỄN HUỆ** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2**  **NĂM HỌC 2015-2016**  **Môn VẬT LÝ – Lớp 10**  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  *(không kể thời gian phát đề)* | |
|  | | **Đề Chẵn** |

**Câu 1**: (1,5đ)

Thế năng đàn hồi; tính chất?

**Câu 2**: (1,5đ)

Phát biểu và viết công thức định luật Sác-lơ . Dạng đường đẳng tích , đồ thị đẳng tích.

**Câu 3**: (2đ)

Nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử chất khí? Khí lí tưởng là gì?

**Câu 4**: (2đ)

Một lượng khí ở áp suất 2atm nhiệt độ 270C chiếm thể tích 40 lít được biến đổi qua 2 giai đoạn :

* Nén đẳng nhiệt để thể tích khí còn 25 lít, áp suất là p2.
* Dãn nở đẳng áp để thể tích khí bằng 30 lít.

Tìm áp suất p2 và nhiệt độ T3 (oK)sau cùng của khí.

**Câu 5**: (3đ)

Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất là 4m) người ta cung cấp vật tốc độ đầu 2m/s đi lên theo phương thẳng đứng. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg; lấy g =10m/s2 . Chọn gốc thế năng tại mặt đất.

a) Tìm động năng; thế năng và cơ năng của vật tại M.

b) Tìm độ cao cực đại vật đạt được. Vận tốc vật khi chạm đất?

**HẾT.**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh: .............................

**ĐÁP ÁN ĐỀ LẺ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1**: ***.Thế năng trọng trường.(1,5đ)***  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. Nếu chọn gốc thế năng tại mặt đất thì thế năng trọng trường của một vật có khối lượng m đặt tại độ cao z là:  ***Tính chất:***  - Là đại lượng vô hướng, đơn vị thế năng (J)  - Có giá trị dương, âm hoặc bằng không, phụ thuộc vào vị trí chọn làm gốc thế năng. | 0,25x4  0,25 x 2 |
| **Câu 2**: ***. Định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt.(1,5đ)***  Trong quá trình đẳng nhiệt của một khối lượng khí xác định, áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích.  p ~  hay pV = hằng số Hoặc: p1V1 = p2V2 = …    Dạng đường đẳng nhiệt trong hệ toạ độ p, V :  đường đẳng nhiệt là đường hypebol.  *( chỉ cần vẽ 1 đường biểu diễn****)*** | 0,5đ  0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 3**: ***(2đ)***  ***Nội năng là gì ?***  Nội năng của vật là tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.  Nội năng của một vật phụ thuộc vào nhiệt độ và thể tích của vật : U = f(T, V)  ***Hai cách làm thay đổi nội năng: Thực hiện công và Truyền nhiệt.***  *a) Quá trình truyền nhiệt.*  Quá trình làm thay đổi nội năng không có sự thực hiện công gọi là quá trình truyền nhiệt.  Ví dụ: làm nóng miếng kim loại bằng cách nhúng vào nước nóng  *b) Nhiệt lượng.*  Số đo độ biến thiên nội năng trong quá trình truyền nhiệt là nhiệt lượng. ΔU = Q  Nhiệt lượng mà một lượng chất rắn hoặc lỏng thu vào hay toả ra khi nhiệt độ thay đổi được tính theo công thức : Q = mcΔt | 0,5đ  0,5đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 4: (2đ)**  ***Đẳng nhiệt:*** T = t +273 = 300oC = T1 = T2    Đẳng áp p2 = p3    ***Ghi chú***: Hs có thể dùng đ.l Bôi-Mariot, công thức đẳng áp hoặc pttt từ tt(1) sang tt(3) | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 5: (3đ)**  ***Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất là 2m) người ta cung cấp cho vật tốc độ đầu 4m/s đi lên theo phương thẳng đứng. Biết khối lượng của vật bằng 0,2 kg; lấy g =10m/s2 ;chọn gốc thế năng tại mặt đất.***  a) WMt = mgz = 0,2 . 10 . 2 = 4J  WMđ = ½ mv2 = ½ 0,2.(4)2 = 1,6 J  W = WMt + WMđ = 4 + 1,6 = 5,6 J | 0,25x2  0,25x2  0,25x2 |
| b) ***độ cao cực đại h ứng với v = 0***  W’ = mgh + 0 = W  5,6 = 0,2.10.h  h = 2,8 m  ***vận tốc V chạm đất***  ½ mV2 − ½ mv2 = mgh  V2 – 0 = 10.2.8 x 2  V = 7,48 m/s | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| *Hs có thể dùng pp năng lượng làm theo cách khác: công thức đúng(0,25) thay số đúng(0,25) đúng kết quả (0,25); ( mỗi lần sai, thiếu đơn vị - 0,25đ ; tối đa - 0,5đ cho cả bài thi)* |  |

**ĐÁP ÁN ĐỀ CHẴN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1: (1,5d)*.***  ***Thế năng đàn hồi.***  + Thế năng đàn hồi là dạng năng lượng của một vật chịu tác dụng của lực đàn hồi.  + Công thức tính thế năng đàn hồi của một lò xo ở trạng thái có biến dạng  là :  ***Tính chất:*** +Thế năng đàn hồi là một đại lượng vô hướng, dương. | 0,5đ  0,5đ  0,25 x 2 |
| **Câu 2**: (1,5đ)  ***Định luật Sác –lơ:***Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.p ~ = hằng số hay = = …      Dạng đường đẳng tích trong hệ toạ độ OpT :  đường đẳng tích là đường thẳng kéo dài đi qua gốc toạ độ.  *( chỉ cần vẽ 1 đường biểu diễn****)*** | 0,5đ  0,5đ  0,25  0,25 |
| **Câu 3**: (2đ  ***Nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử chất khí.***  + 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 của chất khí càng cao.  + Khi chuyển động hỗn loạn các phân tử khí va chạm vào nhau và va chạm vào thành bình gây áp suất lên thành bình.  ***Khí lí tưởng.***  Chất khí trong đó các phân tử được coi là các chất điểm và chỉ tương tác khi va chạm gọi là khí lí tưởng. | 0,25đx2  0,25đx2  0,25đx2  0,25đx2 |
| **Câu 4: (2đ)**  ***Đẳng nhiệt:*** T = t +273 = 300oC = T1 = T2    Đẳng áp p2 = p3    ***Ghi chú***: Hs có thể dùng đ.l Bôi-Mariot, công thức đẳng áp hoặc pttt từ tt(1) sang tt(3) | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| ***Câu 5 ( 3đ)***  ***Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất là 4m) người ta cung cấp vật tốc độ đầu 2m/s đi lên theo phương thẳng đứng. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg; lấy g =10m/s2 . Chọn gốc thế năng tại mặt đất.***  a) WMt = mgz = 0,5 . 10 . 4 = 20J  WMđ = ½ mv2 = ½ 0,5.(2)2 = 1 J  W = WMt + WMđ = 4 + 1,6 = 21 J | 0,25x2  0,25x2  0,25x2 |
| b) ***độ cao cực đại h ứng với v = 0***  W’ = mgh + 0 = W  21 = 0,5.10.h  h = 4,2 m  ***vận tốc V chạm đất***  ½ mV2 − ½ mv2 = mgh  V2 – 0 = 10.4,2 x 2  V = 9,165 m/s | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| *Hs có thể dùng pp năng lượng theo cách khác: công thức đúng(0,25) thay số đúng(0,25) đúng kết quả (0,25); ( mỗi lần sai, thiếu đơn vị - 0,25đ ; tối đa - 0,5đ cho cả bài thi)* |  |