SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HCM **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – LỚP 10**

TRƯỜNG THCS VÀ THPT VIỆT THANH **NĂM HỌC 2013 – 2014**

**MÔN : VẬT LÝ**

**ĐỀ 259** **Thời gian làm bài : 45 phút**

**1) (1đ)** Định nghĩa và viết biểu thức của thế năng trọng trường.

**2)** **(1,5đ)** Phát biểu và viết công thức của định luật Bôilơ - Mariôt. Đường đẳng nhiệt trong hệ tọa độ (p,V) ; (p, T) có dạng gì ?

**3)** **(1,5đ)** Phát biểu và viết công thức tính độ nở dài của vật rắn. Tại sao giữa hai đầu thanh ray của đường sắt (tại chỗ nối) lại phải có một khe hở?

**4)** **(1đ)** Phát biểu và viết công thức của định lí động năng.

**5)** **(2đ)** Từ độ cao 6 m, một vật có khối lượng 100 g được ném lên theo phương thẳng đứng với vận tốc 8 m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10 m/s2.

a/ Tính cơ năng của vật.

b/ Tính vận tốc vật lúc chạm đất.

c/ Khi rơi xuống đất, vì đất mềm nên vật tiếp tục lún sâu vào đất một đoạn 5 cm. Tính lực cản trung bình của đất tác dụng vào vật.

**6)** **(1,5đ)** Một lượng khí có nhiệt độ 27oC, thể tích 10 lít và áp suất 3 atm được biến đổi liên tiếp qua hai quá trình:

* Quá trình 1: đẳng áp, thể tích khí tăng thêm 5 lít. Tìm nhiệt độ T2 cuối quá trình đẳng áp này.
* Quá trình 2: nén đẳng nhiệt, sao cho thể tích khí giảm 3 lần. Tìm áp suất sau cùng của khí.

**7) (1,5đ)** Một vật chuyển động đều trên đường nằm ngang dưới tác dụng của lực kéo 60 N hợp với phương ngang một góc 600. Vật đi được quãng đường dài 60 m với vận tốc 21,6 km/h.

a/ Tính công và công suất của lực kéo này.

b/ Tính công của lực ma sát và hệ số ma sát giữa vật và mặt đường.

----------- HẾT -----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HCM **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – LỚP 10**

TRƯỜNG THCS VÀ THPT VIỆT THANH **NĂM HỌC 2013 – 2014**

**MÔN : VẬT LÝ**

**ĐỀ 593** **Thời gian làm bài : 45 phút**

**1) (1đ)** Định nghĩa và viết biểu thức của thế năng đàn hồi.

2) **(1,5đ)** Phát biểu và viết công thức của định luật Saclơ. Đường đẳng tích trong hệ tọa độ (p,T) ; (p,V) có dạng gì ?

3) **(1,5đ)** Phát biểu và viết công thức tính độ nở khối của vật rắn. Tại sao khi đổ nước sôi vào ly thủy tinh và ly thạch anh thì ly thủy tinh dễ vỡ hơn ?

4) **(1đ)** Hệ cô lập là gì**?** Phát biểu định luật bảo toàn động lượng.

**5)** **(2đ)** Từ độ cao 12 m, một vật có khối lượng 100 g được ném xuống theo phương thẳng đứng với vận tốc 6 m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10 m/s2.

a/ Tính cơ năng của vật.

b/ Tính vận tốc vật lúc chạm đất.

c/ Khi rơi xuống đất, vì đất mềm nên vật tiếp tục lún sâu vào đất một đoạn 6 cm. Tính lực cản trung bình của đất tác dụng vào vật.

**6) (1,5đ)** Một lượng khí có nhiệt độ 47oC, thể tích 15 lít và áp suất 3 atm được biến đổi liên tiếp qua hai quá trình:

* Quá trình 1: đẳng nhiệt, thể tích khí giảm đi 5 lít. Tìm áp suất khí ở cuối quá trình đẳng nhiệt này.
* Quá trình 2: đẳng tích, sao cho áp suất khí tăng gấp ba. Tìm nhiệt độ sau cùng của khí.

**7) (1,5đ)** Một vật khối lượng 20 kg chuyển động đều trên đường nằm ngang dưới tác dụng của lực kéo 40 N hợp với phương ngang một góc 300. Vật đi được quãng đường dài 80 m với vận tốc 18 km/h.

a/ Tính công và công suất của lực kéo này.

b/ Tính công của lực ma sát và hệ số ma sát giữa vật và mặt đường.

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN VẬT LÍ 10**

**ĐỀ 259**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1) Thế năng trọng trường (1đ)** | - Định nghĩa  - CT : Wt = mgz , ý nghĩa, đơn vị | 0,5  0,5 |
| **2) ĐL Bôilơ – Mariôt (1,5đ)** | **-** Phát biểu  - Công thức p1V1 = p2V2, ý nghĩa  - Đường đẳng nhiệt trong hệ (p,V) là đường hyperbol, trong hệ (p,T) là đường thẳng song song với trục Op. | 0,5  0,5  0,5 |
| **3) Độ nở dài của vật rắn (1,5đ)** | **-** Phát biểu :  - CT :  - Giải thích | 0,5  0,5  0,5 |
| **4) Định lí động năng (1đ)** | **- -** Phát biểu :  - CT : | 0,5  0,5 |
| **5) BT cơ năng (2đ)** | **-** W = 9,2 J  - v = 13,5 m/s  - Fcản = 185 N | 0,75  0,75  0,5 |
| **6) BT chất khí (1,5đ)** | **-** Tóm đề đúng, đầy đủ  - T2 = 450 K  - p3 = 9atm | 0,5  0,5  0,5 |
| **7) BT công, công suất (1,5đ)** | **-** Ak = 1800 J ; P = 180 W  - Ams = - 1800 J , | 1 |

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN VẬT LÍ 10**

**ĐỀ 593**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1) Thế năng đàn hồi (1đ)** | - Định nghĩa  - CT : Wt = 1/2k(Δl)2 , ý nghĩa, đơn vị | 0,5  0,5 |
| **2) ĐL Saclo (1,5đ)** | **-** Phát biểu  - Công thức p1/T1 = p2/T2, ý nghĩa  - Đường đẳng tích trong hệ (p,T) là đường thẳng kéo dài đi qua gốc tọa độ O, trong hệ (p,V) là đường thẳng song song với trục Op. | 0,5  0,5  0,5 |
| **3) Độ nở khối của vật rắn (1,5đ)** | **-** Phát biểu :  - CT :  - Giải thích | 0,5  0,5  0,5 |
| **4) Định luật bảo toàn động lượng (1đ)** | **-** Hệ cô lập  **-** Phát biểu :  - CT : | 0,5  0,5  0,5 |
| **5) BT cơ năng (2đ)** | **-** W = 13,8 J  - v = 16,6 m/s  - Fcản = 231 N | 0,75  0,75  0,5 |
| **6) BT chất khí (1,5đ)** | **-** Tóm đề đúng, đầy đủ  - p2 = 4,5 atm  - T3 = 960 K | 0,5  0,5  0,5 |
| **7) BT công, công suất (1,5đ)** | - Ak = 2768 J ; P = 173 W  - Ams = - 2768 J , | 1  0,5 |