**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HỒ CHÍ MINH KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC : 2014 – 2015**

**TRƯỜNG THPT HÀM NGHI MÔN : VẬT LÝ – KHỐI : 10**

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

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1 :** *(2.5 điểm)*

a. Nêu sự bảo toàn cơ năng của vật khi chuyển động trong trọng trường, biểu thức, giải thích từng đại lượng ?

b. Trong trường hợp tổng quát, khi nào cơ năng bảo toàn ?

**Câu 2 :** *(3.0 điểm)*

Từ độ cao 10m so với mặt đất, một vật có khối lượng 2kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc đầu là 10m/s. Lấy g = 10m/s2.

a. Tính độ cao cực đại mà vật đạt được so với mặt đất.

b. Khi vật ở độ cao nào so với mặt đất thì vật có động năng bằng ba lần thế năng ?

**Câu 3 :** *(1.5 điểm)*

Một xilanh chứa 100 cm3 khí ở áp suất 2.105 Pa. Pit tông nén đẳng nhiệt khí trong xilanh xuống còn 50 cm3. Áp suất của khí trong xilanh lúc này là bao nhiêu ?

**Câu 4 :** *(1.5 điểm)*

Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế được 40 cm3 khí ôxi ở áp suất 750 mmHg và nhiệt độ 300K. Khi áp suất là 1500 mmHg, nhiệt độ 150K thì thể tích của lượng khí đó là bao nhiêu ?

**Câu 5 :** *(1.5 điểm)*

Một lá đồng có kích thước 0,2 m x 0,4 m ở 200C. Tính diện tích của nó khi người ta nung nó lên đến 2000C ? Cho biết hệ số nở dài của kim loại là 1.10-6K-1

**----- HẾT -----**

*HỌ VÀ TÊN THÍ SINH :....................................................................LỚP :..................*

*SỐ BÁO DANH :...........................................................................................................*

***(Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.)***

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HỒ CHÍ MINH KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC : 2014 – 2015**

**TRƯỜNG THPT HÀM NGHI MÔN : VẬT LÝ – KHỐI : 10**

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

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1** | Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì cơ năng của vật là một đại lượng bảo toàn.  W=Wđ + Wt  Wđ= ½ mv2  Động năng của vật.  Wt = mgh Thế năng của vật.  Cơ năng bảo toàn khi chỉ chịu tác dụng của trọng lực và lực đàn hồi, ngoài ra nếu chịu tác dụng của lực cản, lực ma sát …thì cơ năng sẽ biến đổi. | 0.75  1.0  0.75 |
| **Câu 2** | S1=0,2 x 0,4 = 0,08m2 S2= ?  T1 =200C T2= 2000C  α= 1.10-6K-1  Chiều rộng lúc sau : 0,2(1+1.10-6(200-20)) = 0,200036 m  Chiều dài lúc sau : 0,4(1+1.10-6(200-20)) = 0,400072 m  S2 = 0,200036 x 0,400072 = 0,0800288 m2 | 0.5  0.5  0.5 |
| **Câu 3** | Chọn mức không thế năng tại mặt đất.  Cơ năng của vật tại vị trí ném vật A: WA = mghA + mv  Gọi B là vị trí cao nhất so với mặt đất mà vật đạt được : vB = 0.  +Cơ năng của vật tại B: WB = mghmax.  Theo định luật bảo toàn cơ năng: WB = WA  => WB = mghmax = mghA + mv => hmax = hA +  = **15m**  Gọi C là vị trí vật có động năng bằng 3 lần thế năng: WđC = 3WtC  => WC = WđC +WtC = 4WtC  Theo định luật bảo toàn cơ năng: WC = WB => hC =  = **3,75m** | 0.5  0.5  0.5  0.5  1.0 |
| **Câu 4** | Trạng thái 1 : V1= 100 cm3 ,P1= 2.105 Pa.  Trạng thái 2 : V2= 50 cm3, P2 = ?  Áp dụng định luật Bôi lơ – Ma ri ốt ta có : P1. V1 = P2. V2  Từ đó, ta có : | 0.5  0.5  0.5 |
| **Câu 5** | Trạng thái 1 : V1= 40 cm3 ,P1= 750mmHg , T1 = 300K  Trạng thái 2 : V2= ?, P2 = 1500 mmHg, T2 = 150K  Áp dụng PTTT của khí lí tưởng ta có :  ⇒  Thay số ta có cm3 | 0.5  0.5  0.5 |

**--- HẾT ---**