**Sở Giáo dục & Đào tạo TP Hồ Chí Minh ĐỀ KIỂM TRA HK 2 – NH : 2013– 2014**

**Trường THPT Lê Quý Đôn MÔN VẬT LÝ 10 A**

**ĐỀ CHÍNH THỨC** Thời gian : 45 phút

( Không kể thời gian phát đề)

**LÝ THUYẾT** : ( 5đ)

1. Phát biểu qui tắc momen lực? Giải thích ứng dụng qui tắc momen lực cho cân đòn ?
2. Viết công thức của phương trình Cla-pê-ron – Men-đê-lê-ép ( có chú thích các đại lượng )

Nêu các giá trị thường dùng của hằng số R ?

1. Hiện tượng mao dẫn là gì ? Viết công thức tính độ dâng lên , hạ xuống của mực chất lỏng

trong ống mao dẫn so với mực chất lỏng bên ngoài? ( chú thích các đại lượng, đơn vị )

**BÀI TOÁN**:(5đ)

C

v0 R

A B

1. Từ A trên mặt phẳng ngang AB , ta

truyền cho một vật nhỏ vận tốc v0 (như

hình) đến B vật có vận tốc 5m/s. Hệ số

ma sát 0,1 ; AB = 5,5m. Lấy g = 10m/s2

(dùng phương pháp các định luật bảo

toàn )

1. Tìm vận tốc đầu v0 tại A ?
2. Sau đó vật đi tiếp trên máng cong BC không ma sát, đến C với vận tốc 3m/s. Tìm bán kính R của máng cong
3. Sau khi rời C vật tiếp tục chuyển động trong không khí , bỏ qua mọi lực cản. Tìm độ cao của vật so với mặt phẳng AB mà tại đó Wđ bằng 1/5 cơ năng tại B
4. Một thanh kim loại có đường kính 2cm, được giữ chặt một đầu và nén đầu còn lại bởi lực

6,28.105 N. Tìm độ biến dạng tỉ đối của thanh. Biết E = 4.1011Pa

1. Một xylanh chứa một lượng khí lí tưởng ở 270C , áp suất 2.105Pa . Lúc đầu thể tích khí là 3l
2. Để áp suất khí tăng lên gấp đôi phải đun nóng đẳng tích khí đến nhiệt độ nào ?
3. Sau đó cho khí giãn nở đẳng áp, trong quá trình này nhiệt độ khí tăng thêm 300C. Tính công mà khí thực hiện ?
4. Nếu trong cả 2 quá trình ta truyền cho khí nhiệt lượng Q = 100J thì nội năng của khí tăng, giảm một lượng bao nhiêu ?

**HẾT**

**ĐÁP ÁN MÔN VẬT LÝ 10A HỌC KỲ 2 (2013- 2014)**

ĐỀ CHÍNH THỨC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** | **Ghi chú** |
| **1** | Phát biểu đúng qui tắc  ***Giải thích ứng dụng cân đòn :***Cân đòn có điểm tựa ( trục quay ) gắn ở điểm chính giữa cân nên cánh tay đòn của của 2 đĩa cân bằng nhau , khi cân thăng bằng thì theo quy tắc momen, trọng lượng của vật phải cân đặt trong 1 đĩa bằng trọng lượng của các quả cân đặt trong đĩa kia. | **1đ**  **1đ** |  |
| **2** | ***Phương trình Claperon Mendeleep:***  ***Trong đó:*** *p:* áp suất chất khí, V: thể tích chất khí, T: nhiệt độ tuyệt đối,  là số mol, R là hằng số chất khí: | **0,5đ**  **0,5đ**  **0,5đ** |  |
| **3** | ***Hiện tượng mao dẫn*** là hiện tượng dâng lên hay hạ xuống của mực chất lỏng ở bên trong các ống có đường kính trong nhỏ, trong các vách hẹp, khe hẹp, các vật xốp,… so với mực chất lỏng bên ngoài.  ***Công thức***  Chú thích các đại lượng đầy đủ | **1đ**  **0,5đ** | Thiếu chú thích -0,25đ |
| **4** | 1. mvB2 - mv02 = -µmgAB   v0 =  = 6m/s   1. Chọn mốc thế năng tại mp AB   WB = WC 🡺 mvB2 = mgR + mvC2  R = 0,8m   1. WđD = WB = WtD  * WB = WđD + WtD 🡺 mvB2 =  WtD = mgh * h = 2 = 1m | **1đ**  **0,5đ**  **0,5đ** |  |
| **5** | * Fn = Fđh = kΔl = ES * 🡺  = =  = 0,5% | **0,5đ**  **0,5đ** |  |
| **6** | 1. 1 🡺 2 đẳng tích : = =  * T2 = 2T1 = 600K  1. \* Cách 1 : 2 🡺 3 đẳng áp : **=**   🡺 V3 = V2 = V2 = 3 = 3,15l   * AK = P2( V3 – V2 ) = 60J   ( \*Cách 2 : P1V1 = RT1 🡺 R =   * AK = P2(V3 – V2) = R( T3 – T2) = ΔT = 60J )  1. ΔU = Q + A = Q - AK = 100 – 60 = 40J > 0  * Nội năng tăng 40J | **0,5đ**  **0,5đ**  **0,5đ**  **0,5đ** | Học sinh có thể làm theo 1 trong 2 cách |