Sở Giáo dục & Đào tạo TP Hồ Chí Minh **ĐỀ KIỂM TRA HK 2 \_ NH: 2014– 2015**

Trường THPT **Trần Cao Vân** **MÔN VẬT LÝ 10**

ĐỀ CHÍNH THỨC Thời gian : 45 phút

( Không kể thời gian phát đề)

**A.LÝ THUYẾT:** (4 điểm)

**Câu 1**: Phát biểu định lý động năng, nêu công thức và ý nghĩa các ký hiệu?

**Câu 2**: Định nghĩa thế năng trọng trường, nêu công thức và ý nghĩa các ký hiệu?

**Câu 3**: Nêu định nghĩa và viết biểu thức công trong trường hợp tổng quát?

**Câu 4**: Phát biểu và viết hệ thức của định luật Sắc – lơ?

**B. BÀI TẬP:**(6 điểm)

**Câu 5**: Một vật có khối lượng 3kg rơi tự do từ độ cao 100m xuống đất. Cho

g = 10m/s2 . Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng

a) Tính cơ năng của vật, vận tốc của vật lúc chạm đất.

b) Tính động năng và thế năng khi vật rơi được 40m.

**Câu 6**: Một lượng khí lý tưởng có thể tích 3 lít, nhiệt độ 600OK được làm biến đổi đẳng áp đến khi thể tích giảm đi một nửa rồi tiếp đến làm biến đổi đẳng tích thì áp suất sau cùng đo được là 4 at, nhiệt độ 600OK.

a. Tính các thông số chưa biết.

b. Vẽ đường biểu diễn hai quá trình trên trong cùng một hệ trục (OVT)

**Câu 7:**Một ô –tô khối lượng 1 tấn khởi hành trên đường ngang, sau khi đi được 100m đạt vận tốc 36km/h. Lực cản trên đường bằng 2% trọng lượng xe.

a) Tính công của lực kéo và công suất của động cơ xe.

b) Sau đó xe tắt máy, hãm phanh (thắng lại) và đi xuống một dốc dài 100m cao 10m. Biết vận tốc xe ở chân dốc là 7,2km/h.Tính công của lực hảm phanh trên dốc.

……………………………………… Hết………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 1: (1điểm) - Phát biểu định lý động năng ….  - Công thức…,Ý nghĩa ký hiệu… | 0.5đ  2 x 0,25đ |
| Câu 2: ( 1 điểm) - Định nghĩa thế năng trọng trường….   * Công thức… , các kí hiệu | 0,5đ  2 x 0,25đ |
| Cẩu 3: (1 điểm) - Định nghĩa công trong trường hợp tổng quát…..  -Viết biểu thức công trong trường hợp tổng quát.. | 0,5đ  0,5đ |
| Câu 4 :(1điểm) - Phát biểu định luật Sắc – Lơ…  - Viết hệ thức… | 0,5đ  0,5đ |
| Câu 5: ( 2 điểm) a) - WA = mgh =3000 (J) , WA = WB  <=>mgh = ½ mv2  => v = 20 = 44,72 (m/s)  b)h’ = h -40 =70m  = mgh’  = 3. 10.70 = 2100J  = m v2 = 900J | 0,5đ  0,5đ  0,5đ  0,5đ |
| Câu 6: (2 điểm)   * Áp dụng định luật Gay –luy –xăc = => T2  = 300 0K * Áp dụng định luật Sắc – Lơ = => p2 = 2 at * Vẽ đường biểu diển (OVT) | 0,75đ  0,75đ  0,5đ |
| Câu 7: ( 2 điểm)  a) Fk – Fc = ma với Fc = 200 (N) ,a = 0,2 (m/s2)  => Fk = Fc + ma = 200 + 0,5x 1000 = 700(N)  @ Ak = Fk.S = 700 x 100 = 70000 (J) = 70kJ  @ P = = = 3500 W  b) @P - = m.a’  thay số vào  = 1480 (N)  @AC  = - .S = - 148000 (N) | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,5đ |

**Đáp án đề thi vật lý 10 học kỳ 2 năm học 2014 -2015**