Sở GD & ĐT Tp.HCM

TRƯỜNG THPT VĂN LANG

2013 – 2014

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2

VẬT LÝ 10

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

1. (2,0đ)

Phát biểu định luật bảo toàn động lượng?

Hãy chỉ ra 1 phát minh khoa học có vận dụng định luật bảo toàn động lượng? Ngoài việc đem lại lợi ích thì phát minh đó có để lại ảnh hưởng gì cho môi trường, khí hậu trái đất không? Vì sao?

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

1. (1,5đ)

Một ô tô giảm tốc độ từ: 36km/h xuống còn 4,5km/h và từ 54km/h xuống còn 4,5km/h. Hãy cho biết công của lực hãm trong trường hợp nào lớn hơn? Từ đó rút ra được kinh nghiệm gì trong khi điều khiển xe?

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

1. (1,0đ)

Một cần cẩu nâng một vật nặng 4 tấn. người điều khiển cần cẩu cần chọn lực nâng của cần cẩu bằng bao nhiêu để vật đạt gia tốc không đổi bằng 0,5 m/s2.

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

1. (1,5đ)

Một lượng hơi nước ở nhiệt độ 800C có áp suất 0,8 atm đựng trong bình kín. Sau khi làm nóng bình đến 2000C thì áp suất hơi nước trong bình lúc này lớn hơn hay nhỏ hơn ban đầu một lượng bao nhiêu?

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

1. (1,5đ)

Một bạn học sinh dùng bơm tay để bơm không khí ở áp suất 1 at vào quả banh da để chơi đá banh. Trên bơm tay có ghi: “Mỗi lần bơm, bơm được 120cm3 không khí.” Còn trên quả banh da thì ghi: “Dung tích lớn nhất 2,5 dm3 không đổi.” Muốn cho sau khi bơm, quả banh da có áp suất 1,5at thì bạn học sinh đó phải bơm bao nhiêu lần? cho rằng trong quá trình bơm, nhiệt độ không khí thay đổi không đáng kể, ban đầu trong quả bóng không chứa không khí.

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

1. (1.0 đ)

Quá trình biến đổi của một lượng khí được biểu diễn bởi đồ thị sau:

* 1. Hãy cho biết tên các quá trình biến đổi của khối khí từ (1) 🡪(2) ; (2) 🡪(3) và (3) 🡪 (1)
  2. Vẽ lại đồ thị trong hệ tọa độ (T,V)

p(at)

T0K

(2)

(3)

(1)

V

T

5

2

300

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

1. (1,5 đ)

Khi ô tô đang đỗ đèo, nếu không may hệ thống phanh bị hỏng bất ngờ, dù tài xế đã tắt máy xe thì xe vẫn lao xuống dốc rất nhanh, gây tai nạn nghiêm trọng. Bằng kiến thức đã học, emhãy giải thích lý do và từ đó đưa ra phương án để xe tránh được tổn thất về người khi ở tình huống đó.

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………...

---HẾT---

ĐÁP ÁN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Biểu điểm** |
| CÂU 1 | a. trong hệ cô lập, động lượng của hệ là hằng số  p = hằng số  pt = ps  b. Cho đúng ví dụ  Chỉ ra được 2 ảnh hưởng | 1.0  0.5  0.5 |
| CÂU 2 | 36km/h = 10m/s;45km/h = 1.25m/s; 54km/h = 15m/s  Angoại lực = ΔWđ  AFh1 = (½)m(v’12 - v12) = (1/2)m(1.252 – 102) = -49.218 (J)  AFh2 = (1/2)m(v’22 –v22) = (1/2)m(1.252 – 152) = - 111.718 (J)  AFh2 > AFh1 => Khi xe đang có vận tốc lớn, khi giảm tốc độ cần lực tác động mạnh. Akh = Fh.Δt. Nếu trong một thời gian ngắn thì lực lực tác động càng lớn 🡪 nguy hiểm | 0.5  0.5  0.5 |
| CÂU 3 | m=4.103kg a=0.5m/s2 g = 10m/s2  Vẽ hình đúng  P = Fh = m.a  ⬄ -P + Fh = -m.a  Fh = ma + mg = m (a+g) = 4.103(0.5+10) = 4.2.104 (N) | 0.5  0.5 |
| CÂU 4 | v1 = v2  T1 = 353o ; P1 = 0.8atm  T2  = 473o ; P2 => ΔP = P2 – P1 = ?  P1/T1 = P2/T2  => P2 = (T2/T1)P1 = (473/353)0.8 = 1.072 atm  => ΔP = P2 – P1 = 1.072 – 0.8 = 0.272 > 0  KL: lớn hơn 0.272 atm | 0.5  0.5  0.5 |
| CÂU 5 | T1=T2  V1 = n.120cm3  P1  = 1 at  V2 = 2.5 x 103cm3  P2 = 5at  P1V1 = P2V2  ⬄ 1.n.120 = 5.2,5.103 => n= 5.2,5.103/(1.120) = 104 lần | 0.25  0.25  0.5  0.5 |
| CÂU 6 | a. (1) -> (2): P1=P2=5at: đẳng áp  (2) -> (3): đi qua gốc O (P,T): đẳng tích => V2 = V3  (3) –> (1): T1 = T3 = 300: đằng nhiệt  b. Vẽ hình đúng | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| CÂU 7 | - Khi tài xế đã tắt máy xe mà xe vẫn lao nhanh xuống dốc là vì trên dốc xe có thế năng lớn. Khi hạ dần độ cao, thế năng chuyển dần thành động năng nên vận tốc của xe ngày càng lớn -> nguy hiểm  - Để giảm tổn thất phải làm giảm vận tốc của xe => tăng ma sát => làm dốc tránh nạn có mặt dốc làm bằng cát | 1.0  0.5 |