**TRƯỜNG THPT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**TRẦN PHÚ MÔN : VẬT LÝ LỚP 10 A**

**NH:2015-2016** Thời gian làm bài :45 phút

**Câu 1: (2đ**) : a/ Nêu định nghĩa công trong trường hợp tổng quát? Cho biết trong trường hợp nào công dương; âm ? Viết biểu thức tính công suất?

b/ Một vật chuyển động thẳng đều trên mặt phẳng nằm ngang 12m/s nhờ một lực kéo 50N hợp với hướng chuyển động 600. Tính công của lực kéo trong 4 phút.

**Câu 2:(1,5đ**): a/ Nội năng là gì? Cho biết nội năng của một vật phụ thuộc các thông số nào? Phát biểu nguyên lý I nhiệt động lực học, viết biểu thức ?

b/ Từ độ cao 1,5m so với mặt đất, ném một vật khối lượng m theo phương thẳng đứng hướng lên với vận tốc 5m/s. Biết lực cản không khí 0,25 trọng lượng của vật. Áp dụng định lý động năng tìm độ cao cực đại mà vật đạt được so với đất . lấy g=10m/s2

**Câu 3 (2,5đ):** a/Cơ năng là gì? Phát biểu và viết biểu thức định luật bảo tòan cơ năng trong trường hợp vật chịu tác dụng của trọng lực.

b/ Từ độ cao h = 15m so với mặt đất, người ta ném một vật có khối lượng 100g theo phương thẳng đứng hướng lên với vận tốc 10m/s,lấy g=10m/s2 ( bỏ qua sức cản không khí ). Tìm độ cao cực đại mà vật đạt được so với đất .

**Câu 4(2,5 đ**): a/ Viết phương trình trạng thái khí lý tưởng ? Từ phương trình này suy ra biểu thức các quá trình đẳng nhiệt, đẳng tích và đẳng áp?

b/ Một khối khí lí tưởng ở nhiệt độ 327 0C có thể tích V1=1 lít và áp suất p1=1atm được giãn đẳng nhiệt tới khi thể tích khí đạt tới giá trị V2=2 lít. Sau đó người ta làm lạnh để áp suất của khí giảm đi một nữa khi thể tích không đổi. Cuối cùng chất khí giãn đẳng áp tới khi thể tích đạt 4 lít .Xác định nhiệt độ và áp suất khí ở cuối quá trình.Sau đó vẽ đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của p vào V của các quá trình trên trong cùng một hệ trục tọa độ(pOV) .

**Hết**

Họ tên học sinh………………………………SBD………………

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ II LỚP 10A NĂM 2015-2016**

**Câu 1 (2,5đ**): a/ Khi lực không đổi  tác dụng lên một vật và điểm đặt của lực đó chuyển dời đi một đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc α (**0,25đ**) thì công thực hiện bởi lực đó được tính theo công thức: A = F scos α (**0,25đ)**

+ 0 ≤ α < 900 A > 0 Công dương (**0,25đ**)

+ 900 < α ≤ 1800  A < 0: Công âm (**0,25đ**)

+ Công suất : (**0,5đ**)

b/ Tính s= 0,05m (**0,25đ**)và A = F s cos 600 **(0,25đ** ) = 72000J = 72kJ (**0,5đ**)

**Câu 2**:(2,5đ) a/ Nội năng: Là tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.(**0,5 đ**) Nội năng phụ thuộc vào nhiệt độ và thể tích của vật.(**0,25 đ**)

Nguyên lý I NĐLH: Độ biến thiên nội năng của vật bằng tổng công và nhiệt lượng mà vật nhận được (**0,5đ**) ΔU = A+Q (**0,25đ**)

b/ Áp dụng Wđ2 – Wđ1 = Ap +AFC (**0,25đ**)

-1/2mvA2 = -p.AB – FC.AB (**0,25đ)** => AB = 1m **(0,25đ** )

Suy ra dộ cao cực đại vật đạt được 2,5m (**0,25đ**)

**Câu 3(2,5 đ): a/) Cơ năng**: là tổng động năng và thế năng của một vật .(**0,25đ**)

**Định luật bảo toàn cơ năng:** Trong quá trình chuyển động, nếu vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực hoặc lực đàn hồi thì cơ năng của vật được bảo toàn**.(0,5đ**)

Wđ + Wt = ½ mv2+ mgh= hằng số

(**0,25đ**)

b/ Chọn gốc thế năng tại mặt đất **(0,25 đ**)

Tính cơ năng tại lúc ném : W1=1/2mv2+mgh =20J **(0,5 đ**)

BTCN: W1=W2 **(0,25** đ) tính độ cao cực đại hmax= 2m (**0,5đ**)

**Câu 4(2,5đ)**: a/ hằng số 🡪  (**0,25đ)**

T1=T2=> p1V1= p2V2 hay pV = hằng số (**0,25đ**)

V1= V2=> hay = hằng số( **0,25đ)**

p1 = p2 hay  (**0,25đ**)

lưu ý 1 trong 2 cách viết đều cho điểm

b/ Tính T1=600K (**0,25** đ), p2=0,5atm (**0,25 đ)**

Tính T3=300K ,p3=0,25 atm (0**.25** đ) T4=600K (**0,25đ)**

Vẽ đồ thị trong hệ tọa độ (pOV)theo đúng số liệu ,có mũi tên biến đổi của các quá trình

Đủ 4 trạng thái và 3 đường biểu diễn (**0,5 đ)**.

**Lưu ý**: GV thống nhất đáp án trước khi chấm, sai thiếu đơn vị trừ **0,25đ**