SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO **KIỂM TRA HỌC KÌ 2**

**TRƯỜNG THPT TRẦN KHAI NGUYÊN Năm học :** **2015 – 2016**

**MÔN** : **Vật Lý** **KHỐI** : 10

Thời gian làm bài : 45 phút, không kể thời gian giao đề.

Họ và tên:...............................................SBD : ................... **MÃ ĐỀ THI : A**

1. **LÝ THUYẾT:**

**Câu 1:** *(1,5 điểm)* Động năng là gì ? Thế năng trọng trường là gì ? Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng khi

**Câu 2**: *( 1,5 điểm )* Phát biểu định luật Bôilơ-Mariốt

Vẽ đồ thị biểu diễn định luật trên trong hệ trục pOV với 2 nhiệt độ T1 < T2.

**Câu 3**: *( 2 điểm )* Viết các biểu thức ứng với các quá trình biến đổi sau của một khối khí lí tưởng :

🢝 Trạng thái 1 ( p1 ; V1 ; T1 ) ⭢ Trạng thái 2’ ( p’2 ; V’2 ; T’2 ): đẳng nhiệt

🢝 Trạng thái 2’ ( p’2 ; V’2 ; T’2 ) ⭢ Trạng thái 2 ( p2 ; V2 ; T2 ): đẳng tích

Từ đó suy ra phương trình liên hệ các thông số của trạng thái 1 và trạng thái 2

**B. TỰ LUẬN (5đ)**

1. Một cây thước làm bằng platin ở 200C có độ dài 1000 mm. Khi nhiệt độ tăng đến 500C thì chiều dài của cây thước này bằng bao nhiêu? Cho biết hệ số nở dài của platin là α = 9.10-6K-1 .
2. Một lượng khí lý tưởng bị giam trong xy lanh có pit-tông đậy kín. Người ta truyền cho khí trong xy lanh một nhiệt lượng 250J, đồng thời khí thực hiện một công là 150J. Tính độ biến thiên nội năng của khí ?
3. Khi đun nóng một khối khí lý tưởng xác định thêm 300C thì áp suất khối khí tăng thêm 1/5 lần áp suất ban đầu và thể tích khối khí giảm đi 1/10 lần thể tích đầu. Tính nhiệt độ ban đầu của khối khí?
4. Một nhiệt lượng kế chứa 300g nước ở nhiệt độ 10oC. Người ta thả một miếng kim loại khối lượng 190g đã nung nóng tới 100oC vào nhiệt lượng kế . Xác định nhiệt dung riêng của chất làm miếng kim loại, biết nhiệt độ khi bắt đầu có sự cân bằng nhiệt là 22oC. Bỏ qua sự truyền nhiệt ra môi trường bên ngoài và nhiệt lượng làm nóng nhiệt lượng kế. Cho nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg.K).
5. Xy lanh của một ống bơm hình trụ có diện tích 10cm2, chiều dài 30cm, được dùng để nén không khí có áp suất p0 = 105 Pa vào quả bóng có thể tích 2,5 lít. Hỏi phải bơm bao nhiêu lần để không khí trong bóng có áp suất p = 4.105 Pa. Biết rằng, trước khi bơm, trong quả bóng đã có không khí ở áp suất p0 = 105 Pa và trong quá trình bơm không làm thay đổi nhiệt độ của không khí trong bóng.

**----- Hết-----**

*(Giám thị không giải thích gì thêm)*

Họ và tên thí sinh : ……………………………………………………………………………

Chữ kí giám thị 1 : …..................................... Chữ kí giám thị 2 : …………………………..

ĐÁP ÁN.

Câu 1:

Động năng của vật có khối lượng m và đang chuyển động với vận tốc v, là năng lượng mà vật có được do nó đang chuyển động và được xác định bởi công thức…………………………… 0,25đ

Wđ = mv2 ………………………………………… 0,25đ

Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng tương tác giữa vật và trái đất, nó phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường ….. 0,5đ

Khi một vật chuyển động trong trọng trường, chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì cơ năng của vật là một đại lượng được bảo toàn……… 0,5đ

Câu 2: Phát biểu đúng 1đ

Vẽ đường đẳng nhiệt trong hệ trục pOV. 0,5đ

Câu 3:

Viết biểu thức định luật Bôilơ - Mariốt 0,5đ

Viết biểu thức định luật Saclơ 0,5đ

Nêu được đẳng nhiệt T1 = T’2 và

đẳng tích V2 = V’2 0,5đ

=> PTTT của khí lý tưởng 0,5đ

**ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN**

**Đề A**

**Câu 1: (1đ)**

*l* = *l0* [1 + α(t – t0)] **(0,5đ)**

= 1000,27 mm **(0,5đ)**

**Câu 2: (1đ)**

Q = 250 J (khí nhận nhiệt) **(0,25đ)**

A = -150 J (khí thực hiện công) **(0,25đ)**

∆U = A + Q = 100 J **(0,25đ x 2)**

**Câu 3: (1đ)**



**Câu 4: (1đ)**



**Câu 5: (1đ)**

