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

**TRƯỜNG THPT TRẦN KHAI NGUYÊN Năm học :** **2014 – 2015**

**MÔN** : **Vật Lý** **KHỐI** : 10

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

Họ và tên:...............................................SBD : ................... **MÃ ĐỀ THI : 1**

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.

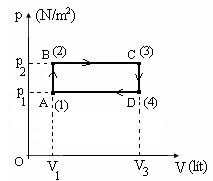
**Câu 3**: *( 2 điểm )* Viết các biểu thức ứng với các quá trình biến đổi sau của một khối khí lí tưởng :

🢝 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

PHẦN 2: TỰ LUẬN (5đ)

Bài 1: Một động cơ nhiệt hoạt động ổn định có hiệu suất 30%. Mỗi giờ động cơ nhận được từ nguồn nóng một nhiệt lượng 8.106J. Tính

a) công do bộ phận phát động thực hiện được trong một giờ.

b) nhiệt lượng tỏa ra cho nguồn lạnh trong một giờ.

Bài 2: Một lượng khí lí tưởng thực hiện chu trình biến đổi cho trên đồ thị. Biết T1=300K, V1=1 lít, p1= 5,5.105(N/m2), T2=400K, V3=4 lít.

Tìm áp suất p2 và nhiệt độ T3.

Bài 3: Quả bóng có khối lượng m rơi tự do từ độ cao 1,5m xuống đất. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Cho g = 10m/s2.

a) Tìm vận tốc quả bóng khi chạm đất (Bỏ qua lực cản không khí).

b) Khi chạm đất quả bóng nảy lên đến độ cao 1,2m. Hỏi phần cơ năng của quả bóng đã biến thành nội năng của hệ (bóng, đất và không khí) chiếm bao nhiêu phần trăm so với cơ năng tại vị trí thả rơi bóng.

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 1**

**Bài 1: 1,5đ**

**a)  (0,5)**

** (0,5)**

**b)  (0,25+0,25)**

**Bài 2: 2,0đ**

**a)  (0,25)**

**(0,25)**

** (0,25)**

** (0,25)**

**b) Khí nhận nhiệt lượng Q>0**

Q= 850J **(0,25)**

**Khí thực hiện công A<0**

**(0,25)**

****

** (0,5)**

**Bài 3: 1,5đ**

a) **** **(0,25)**

** (0,25)**

** (0,25)**

**b)**