**ĐỀ KIỂM TRA HỆ SỐ 2 - LỚP 10 CB**

**I. Trắc nghiệm: ( 7,0 điểm)**

1. Hệ thức nào sau đây phù hợp với quá trình đẳng áp ?

**A.** V1T2 = V2T1 **B.** p1V1 = p2V2 **C.** V ~ t **D.** p ~ T

1. Nhận xét nào sau đây là **không** đúng: Các phân tử khí lý tưởng

**A.** có lực tương tác giữa chúng không đáng kể.

**B.** luôn chuyển động nhiệt hỗn loạn không ngừng.

**C.** có khối lượng không đáng kể.

**D.** có thể tích riêng không đáng kể.

1. Điều nào sau đây ***không đúng*** khi nói về động lượng:

**A.** Động lượng của một vật bằng tích khối lượng và vận tốc của vật.

**B.** Động lượng của một vật bằng tích khối lượng và bình phương vận tốc.

**C.** Động lượng của một vật là một đại lượng véc tơ.

**D.** Trong hệ kín, động lượng của hệ được bảo toàn

1. Một vật có khối lượng 2kg đặt ở một vị trí trọng trường mà có thế năng Wt1=800J. Thả vật rơi tự do tới mặt đất tại đó có thế năng của vật là Wt2= -700J. Lấy g = 10m/s2. Vật đã rơi từ độ cao so với mặt đất là

**A.** 35m. **B.** 40m. **C.** 50m. **D.** 75m.

1. Trong xy lanh của một đông cơ đốt trong có 0,2 dm3 hỗn hợp khí lí tưởng dưới áp suất 15 atm và nhiệt độ 2070C. Pittông dịch chuyển làm cho thể tích của hỗn hợp khí tăng lên đến 2dm3 và áp suất có giá trị 1atm. Nhiệt độ của hỗn hợp khí lúc sau là

**A.** 47 0C **B.** 4800C **C.** 3200C **D.** 2070C

**Câu 6** Đồ thị nào sau đây biểu diễn đúng định luật Bôilơ – Mariôt:



**A.** Hình D **B.** Hình C **C.** Hình B **D.** Hình A

1. Một vật m = 6 kg, chuyển động với phương trình vận tốc v = 4t + 8 (m/s). Độ biến thiên động lượng sau 2 giây kể từ lúc bắt đầu là

**A.** – 48 kgm/s **B.** – 24 kgm/s **C.** 48 kgm/s **D.** 24 kgm/s

1. Chọn câu trả lời **sai?** Công suất có đơn vị là

**A.** Kilô oát giờ (KWh). **B.** Mã lực (HP) **C.** Kilô oát (KW). **D.** oát (W).

1. Một lò xo nằm ngang độ cứng k = 150N/m có chiều dài ban đầu là l0 = 10cm. Sau đó người ta kéo giãn làm lò xo có độ dài mới là l1 = 14cm. Thế năng đàn hồi của lò xo là

**A.** 1200J **B.** 0,12J **C.** 300J **D.** 12J

1. Một bình đầy không khí ở điều kiện tiêu chuẩn ( 00C; 1,013.105Pa) được đậy bằng một vật có khối lượng 2kg. Tiết diện của miệng bình 10cm2. Tìm nhiệt độ lớn nhất của không khí trong bình để không khí **không** đẩy được nắp bình lên và thoát ra ngoài. Biết áp suất khí quyển là p0 = 105Pa.

**A.** 1150C **B.** 50,40C **C.** 323,40C **D.** 121,30C

1. Trong quá trình một vật được ném lên theo phương thẳng đứng. Bỏ qua lực cản của không khí thì:

**A.** Động năng tăng, thế năng giảm. **B.** Động năng giảm, thế năng tăng.

**C.** Động năng giảm, thế năng giảm. **D.** Động năng tăng, thế năng tăng.

1. Hai vật có khối lượng m1 = 2m2, chuyển động với vận tốc có độ lớn v1 = 2v2. Động lượng của hai vật có quan hệ:

**A.** p1 = 4p2. **B.** p1 = 2p2. **C.** p2 = 4p1. **D.** p1 = p2.

1. Một khối khí xác định có nhiệt độ đầu là t1 = 47oC. Khí biến đổi đẳng tích, nhiệt độ t (oC) tăng gấp ba. Khi này áp suất của khí

**A.** tăng 1,29 lần **B.** giảm 3 lần **C.** tăng gấp 3 **D.** giảm  1,29 lần

1. Khi lực không đổi  tác dụng lên một vật và điểm đặt của lực đó chuyển dời một đoạn là s theo hướng hợp với hướng của lực góc α thì công thực hiện bởi lực đó được tính theo công thức:

**A.**  **B.** A = F.s.cosα **C.** A = mgz **D.** 

1. Một vật khối lượng 10 kg đang đứng yên chịu tác dụng một lực 5 N theo phương ngang. Gọi công của lực trong giây thứ nhất là  giây thứ hai là  và giây thứ ba là . Giá trị của  bằng

**A.** 5,0 J. **B.** 11,25 J. **C.** 17,5 J. **D.** 10,0 J.

1. Hai vật có cùng khối lượng, chuyển động cùng tốc độ nhưng theo phương nằm ngang và một theo phương thẳng đứng. Hai vật sẽ có:

**A.** cả động năng và động lượng đều không giống nhau.

**B.** có cùng động năng và cùng động lượng.

**C.** cùng động năng nhưng động lượng khác nhau.

**D.** có cùng động lượng nhưng động năng khác nhau.

1. Một gàu nước khối lượng 10 kg được kéo cho chuyển động đều lên độ cao 5m trong khoảng thời gian 1 phút 40 giây. (Lấy g = 10 m/s2). Công suất trung bình của lực kéo là

**A.** 10W **B.** 0,5 W **C.** 50W **D.** 5W

1. Phương trình nào sau đây biểu diễn quá trình biến đổi trạng thái của khí lý tưởng:

**A. **= hằng số. **B.** = hằng số. **C.  D. **

1. Một vật được ném thẳng đứng lên cao từ mặt đất với vận tốc 6 m/s. Độ cao của vật mà tại đó thế năng bằng một nửa động năng là

**A.** 1,8 m **B.** 0,9 m **C.** 2 m **D.** 0,6 m

1. Khi khoảng cách giữa các phân tử rất nhỏ, thì giữa các phân tử

**A.** chỉ có lực hút

**B.** chỉ có lực đẩy.

**C.** có cả lực hút và lực đẩy, nhưng lực đẩy lớn hơn lực hút.

**D.** có cả lực hút và lực đẩy, nhưng lực đẩy nhỏ hơn lực hút.

**II. Tự luận: (3,0 điểm)**

Một khối khí lí tưởng ban đầu có thể tích 10 lít; nhiệt độ 270C và áp suất 6atm. Khí được biến đổi theo một chu trình kín gồm 3 giai đoạn sau:

+ Giai đoạn 1: giãn nở đẳng áp, khí có thể tích là 15 lít.

+ Giai đoạn 2: Nén khối khí đẳng nhiệt.

+ Giai đoạn 3: Làm lạnh khí đẳng tích rồi đưa khối khí trở về trạng thái ban đầu.

a. Tìm các thông số trạng thái chưa biết trong các quá trình biến đổi trên của khí?

b. Vẽ đồ thị biểu diễn chu trình biến đổi trạng thái của khí trong hệ trục (OpV).

Đáp án tự luận



Giai đoạn 1 – 2: 

Giai đoạn 2 – 3: 

O

p

V

5 10 15

9

6

3

(1)

(2)

(3)

------ HẾT ----------