**TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II. NĂM HỌC 2013 – 2014**

**ĐỀ 2**

**MÔN: VẬT LÝ. LỚP: 10 (10C3 – 10C9)**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

*Họ và tên thí sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . .*

**Câu 1:** *(1 điểm)* Viết công thức tính cơ năng của một vật chuyển động trong trọng trường. Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng.

**Câu 2:** *(1 điểm)* Nêu định nghĩa và viết công thức tính thế năng đàn hồi. Nêu ý nghĩa và đơn vị các ký hiệu trong công thức.

**Câu 3:** *(1 điểm)* Nêu nội dung thuyết động học phân tử chất khí.

**Câu 4:** *(1 điểm)* Định nghĩa quá trình đẳng nhiệt ? Vẽ đường đẳng nhiệt trong hệ tọa độ (P,V) và hệ tọa độ (P,T)

**Câu 5:** *(1 điểm)* Phát biểu và viết biểu thức định luật Charles (Sác - lơ).

**Câu 6:** *(2 điểm)* Một vật khối lượng m = 0,2 kg được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ vị trí cách mặt đất 40m. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

a) Tính vận tốc của vật khi chạm đất.

b) Tính vận tốc của vật tại vị trí thế năng gấp 3 lần động năng.

**Câu 7:** *(1,5 điểm)* Một vật có khối lượng 80g, chịu tác dụng của lực kéo có độ lớn 5N, chuyển động thẳng đều trên mặt phẳng ngang với vận tốc 18km/h trong thời gian 10 giây. Lực kéo hợp với phương chuyển động một góc 450.

a) Tính công của lực kéo ?

b) Tìm công suất lực kéo ?

**Câu 8:** *(1,5 điểm)* Một khối khí lý tưởng xác định ở nhiệt độ 2270C, áp suất 2 atm chiếm thể tích 6ℓ. Khối khí được biến đổi qua hai giai đoạn liên tiếp nhau:

- Giai đoạn 1: nén đẳng nhiệt tới thể tích 4ℓ.

- Giai đoạn 2: làm nguội đẳng tích tới áp suất 1,5 atm.

Xác định các thông số trạng thái chưa biết của khối khí.

----- **HẾT** -----

**TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II. NĂM HỌC 2013 – 2014**

**ĐỀ 1**

**MÔN: VẬT LÝ. LỚP: 10 (10C3 – 10C9)**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

*Họ và tên thí sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . .*

**Câu 1:** *(1 điểm)* Viết công thức tính cơ năng của một vật chuyển động trong trọng trường. Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng.

**Câu 2:** *(1 điểm)* Nêu định nghĩa và viết công thức tính thế năng đàn hồi. Nêu ý nghĩa và đơn vị các ký hiệu trong công thức.

**Câu 3:** *(1 điểm)* Nêu nội dung thuyết động học phân tử chất khí.

**Câu 4:** *(1 điểm)* Định nghĩa quá trình đẳng nhiệt ? Vẽ đường đẳng nhiệt trong hệ tọa độ (P,V) và hệ tọa độ (P,T)

**Câu 5:** *(1 điểm)* Phát biểu và viết biểu thức định luật Charles (Sác - lơ).

**Câu 6:** *(2 điểm)* Một vật khối lượng m = 0,4 kg được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ vị trí cách mặt đất 20m. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

a) Tính vận tốc của vật khi chạm đất.

b) Tính vận tốc của vật tại vị trí thế năng gấp 3 lần động năng.

**Câu 7:** *(1,5 điểm)* Một vật có khối lượng 120g ,chịu tác dụng của lực kéo có độ lớn 6N, chuyển động thẳng đều trên mặt phẳng ngang với vận tốc 18km/h trong thời gian 10 giây. Lực kéo hợp với phương chuyển động một góc 450.

a) Tính công của lực kéo ?

b) Tìm công suất lực kéo ?

**Câu 8:** *(1,5 điểm)* Một khối khí lý tưởng xác định ở nhiệt độ 1270C, áp suất 2 atm chiếm thể tích 4ℓ. Khối khí được biến đổi qua hai giai đoạn liên tiếp nhau:

- Giai đoạn 1: nén đẳng nhiệt tới thể tích 3ℓ

- Giai đoạn 2: làm nguội đẳng tích tới áp suất 1,5 atm.

Xác định các thông số trạng thái chưa biết của khối khí.

----- **HẾT** -----

**Đáp án vật lý 10:**

**Câu 1:** Công thức tính cơ năng của vật chuyển động trong trọng trường 0.5 đ

W = Wđ + Wt = ½ mv2 + mgz

Định luật bảo toàn cơ năng: …….. chỉ dưới tác dụng của trọng lực và 0.5 đ

lực đàn hồi thì cơ năng của vật là đại lượng được bảo toàn.

**Câu 2:** Định nghĩa thế năng đàn hồi: ……. là dạng năng lượng của vật chịu 0.25 đ

tác dụng của lực đàn hồi.

Công thức 0.25 đ

Ý nghĩa 0.25 đ

Đơn vị 0.25 đ

**Câu 3:** Nội dung thuyết động học phân tử chất khí 1 đ

Chỉ đúng 1 ý cho 0.25 đ, 2 ý cho 0.5 đ.

**Câu 4:** Định nghĩa quá trình đẳng nhiệt 0.5 đ

Vẽ đường đẳng nhiệt trong (p, V), (p, T) 0.25 đ x 2

**Câu 5:** Định luật Charles:

Phát biểu: Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí xác định, áp 0.5 đ

suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.

Biểu thức 0.5 đ

**Câu 6:** Giả sử chọn O: vị trí thả, A: mặt đất, B: vị trí tại đó thế năng gấp 3 lần động năng

1. Vận tốc chạm đất

WO **=** WA **=>** mgzo = ½ mvA20.5 đ

* vA = 20 m/s ≈ 28,28 m/s 0.5 đ

1. WO = WB => Wto = 4WđB 0.25 đ

* mgzo = 4 x ½ mvB2 0.25 đ
* vB = 10m/s ≈ 14,14 m/s 0.5 đ

**Câu 7:**

1. s = v . t = 5 . 10 = 50 m 0.25 đ

A = F.s.cosα 0.25 đ

* A = 176,78 J 0.5 đ

1. P = A/t = 17,678 W 0.25đ x 2

**Câu 8:**

p1 = 2 atm p2 = ? p3 = 1,5 atm

đẳng tích

đẳng nhiệt

V1 = 6 l V2 = 4 l V3 = 4 l

T1 = 500K T2 = 500K T3 = ?

T2 = 500K 0.25 đ

V3 = 4 ℓ 0.25 đ

p1.V1 = p2.V2 0.25 đ

* p2 = 3 atm 0.25 đ

 0.25 đ

* T3 = 250K 0.25 đ