|  |  |
| --- | --- |
| Trường TH,THCS và THPT  **TRƯƠNG VĨNH KÝ** | **ĐỀ KIỂM TRA HK II (2013 – 2014)**  **Ngày: 24/04/2014** |

**MÔN:VẬT LÝ KHỐI :10 THỜI GIAN:45 phút**

**ĐỀ A**

**I- LÝ THUYẾT** *(5điểm)*

**Câu 1:** Phát biểu định luật Sác-lơ?

**Câu 2:** Khí lí tưởng là gì?

**Câu 3:**Viết biểu thức nguyên lí I của nhiệt động lực học, nêu qui ước về dấu của các đại lượng?

**Câu 4:** Viết biểu thức tính độ nở dài của vật rắn? Chú thích các đại lượng.

**Câu 5:** Phát biểu định lý động năng?

**II- BÀI TẬP** *(5điểm)*

**Bài 1** *(1điểm)* Một dây tải điện ở 250 C có độ dài 2000m. Hỏi chiều dài của dây tải điện này sẽ tăng lên thêm bao nhiêu khi nhiệt độ tang lên đến 400C. Biết hệ số nở dài của chất làm dây tải điện là .

**Bài 2** *(1điểm)* Một vật có khối lượng 100g được ném lên từ mặt đất có động năng ban đầu bằng 40J. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Lấy g =10 m/s2.

a) Tính cơ năng của vật tại vị trí ném.

b) Tính độ cao cực đại của vật

**Bài 3** *(1điểm)* Một khối khí lý tưởng có thể tích 10 lít, nhiệt độ 27oC, áp suất 1atm biến đổi trạng thái qua 2 quá trình liên tiếp:

* Quá trình 1: đẳng tích, áp suất tăng gấp 2 lần. Tính nhiệt độ của khối khí lúc này.
* Quá trình 2: đẳng nhiệt, thể tích sau cùng là 16 lít. Tính áp suất sau cùng của khối khí.

**Bài 4** *(1điểm)* Người ta thực hiện công 250J để nén khí trong một xilanh. Biết khí truyền ra môi trường xung quanh nhiệt lượng 70J. Tính độ biến thiên nội năng của khí.

**Bài 5***(1điểm)* Một vật có khối lượng m = 1kg trượt không vận tốc đầu từ đỉnh một mặt phẳng nghiêng dài 2m, nghiêng góc 300 so với phương ngang. Khi xuống đến chân dốc vật có vận tốc 4m/s. Lấy g = 10m/s2. Tính công của lực ma sát và hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng?

**---------------HẾT------------**

**ĐÁP ÁN - LÝ 10**

**I. LÝ THUYẾT**

**Câu 1(1,0đ):** Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí xác định **(0,5đ)**, áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối. **(0,5đ)**

Câu 2.Khí lí tưởng là chất khí trong đó các phân tử khí được coi là các chất điểm và chỉ tương tác với nhau khi va chạm.  **(0, 5đ x 2)**

**Câu 3. ΔU = A + Q (0,5đ)**

Q > 0: vật nhận nhiệt lượng.

Q < 0: vật truyền nhiệt lượng. **(0,5đ)**

A > 0: vật nhận công.

A < 0: vật thực hiện công.

**Câu 4.** **Δ*l* = *l* – *l*0 = α.*l0.*Δt (0,5đ)**

Δ*l:* độ nở dài (m)

α: hệ số nở dài (K-1) **(0,5đ)**

*l*0: chiều dài ban đầu của vật rắn (m)

Δt = t – t0 : độ biến thiên nhiệt độ (0C)

**Câu 5.** Độ biến thiên động năng bằng tổng công của các ngoại lực tác dụng lên vật. **(0,5đx2)**

**II. BÀI TẬP**

**Bài 1.(1,0đ):**

**Δ*l* =α.*l0.*Δt = 0,36 m** (0,5\*2đ)

**Bài 2.(1,0đ):**

a, W = Wđ + Wt (0.25đ)

W= 40 (J) (0.25đ)

b, W = Wđ + Wt = mghmax (0.25đ)

hmax = 40 m (0.25đ)

**Bài 3. (1,5đ)**

p1/T1 = p2/T2 🡪 T2 = 600K (0,25đ x 2)

p2.V2 = p3.V3 🡪 p3 = 1,25 (atm) (0,25đ x 2)

**Bài 4(1,0đ)**

ΔU = A + Q = 250 – 70 = 180(J) (0,5đ x 2)

**Bài 5(1,0đ)**

mv22/2 - mv12/2 = Ams + AP

mv22/2 = Ams + mgs.sin300 (0,25đ)

Ams = -2 (J) (0,25đ)

Ams = -µmgs.cos300 🡪 µ = 0,115 (0,25đ x 2)

|  |  |
| --- | --- |
| Trường TH,THCS và THPT  **TRƯƠNG VĨNH KÝ** | **ĐỀ KIỂM TRA HK II (2013 – 2014)**  **Ngày: 24/04/2014** |

**MÔN:VẬT LÝ KHỐI :10 THỜI GIAN:45 phút**

**ĐỀ B**

**I- LÝ THUYẾT***(5điểm)*

**Câu 1:** Phát biểu định luật Sác-lơ?

**Câu 2:** Khí lí tưởng là gì?

**Câu 3:** Viết biểu thức nguyên lí I của nhiệt động lực học, nêu qui ước về dấu của các đại lượng?

**Câu 4:** Viết biểu thức tính độ nở dài của vật rắn? Chú thích các đại lượng.

**Câu 5:** Phát biểu định lý động năng?

**II- BÀI TẬP** *(5điểm)*

**Bài 1** *(1điểm)* Một dây tải điện ở 250 C có độ dài 2000m. Hỏi chiều dài của dây tải điện này sẽ tăng lên thêm bao nhiêu khi nhiệt độ tang lên đến 400C. Biết hệ số nở dài của chất làm dây tải điện là .

**Bài 2** *(1điểm)* Một vật có khối lượng 200g được ném lên từ mặt đất có động năng ban đầu bằng 20J. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Lấy g =10 m/s2.

a) Tính cơ năng của vật tại vị trí ném.

b) Tính độ cao cực đại của vật

**Bài 3** *(1điểm)* Một khối khí lý tưởng có thể tích 10 lít, nhiệt độ 27oC, áp suất 1atm biến đổi trạng thái qua 2 quá trình liên tiếp:

* Quá trình 1: đẳng tích, áp suất tăng gấp 2 lần. Tính nhiệt độ của khối khí lúc này.
* Quá trình 2: đẳng nhiệt, thể tích sau cùng là 16 lít. Tính áp suất sau cùng của khối khí.

**Bài 4** *(1điểm)* Người ta thực hiện công 100J để nén khí trong một xilanh. Biết khí truyền ra môi trường xung quanh nhiệt lượng 20J. Tính độ biến thiên nội năng của khí.

**Bài 5** *(1điểm)* Một vật có khối lượng m = 1kg trượt không vận tốc đầu từ đỉnh một mặt phẳng nghiêng dài 2m, nghiêng góc 300 so với phương ngang. Khi xuống đến chân dốc vật có vận tốc 4m/s. Lấy g = 10m/s2. Tính công của lực ma sát và hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng?

**----------HẾT---------**

**ĐÁP ÁN B – LÝ 10**

**I. LÝ THUYẾT**

**Câu 1(1,0đ):** Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí xác định **(0,5đ)**, áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối. **(0,5đ)**

Câu 2.Khí lí tưởng là chất khí trong đó các phân tử khí được coi là các chất điểm và chỉ tương tác với nhau khi va chạm. (0, 5đ x 2)

**Câu 3. ΔU = A + Q**  (0,5đ)

Q > 0: vật nhận nhiệt lượng.

Q < 0: vật truyền nhiệt lượng. (0,5đ)

A > 0: vật nhận công.

A < 0: vật thực hiện công.

**Câu 4.** **Δ*l* = *l* – *l*0 = α.*l0.*Δt** (0,5đ)

Δ*l:* độ nở dài (m)

α: hệ số nở dài (K-1) (0,5đ)

*l*0: chiều dài ban đầu của vật rắn (m)

Δt = t – t0 : độ biến thiên nhiệt độ (0C)

**Câu 5.** Độ biến thiên động năng bằng tổng công của các ngoại lực tác dụng lên vật. **(0,5đx2)**

**II. BÀI TẬP**

**Bài 1.(1,0đ):**

**Δ*l* =α.*l0.*Δt = 0,36 m** (0,5\*2đ)

**Bài 2.(1,0đ):**

a, W = Wđ + Wt (0.25đ)

W= 20 (J) (0.25đ)

b, W = Wđ + Wt = mghmax (0.25đ)

hmax = 10 m (0.25đ)

**Bài 3. (1,5đ)**

p1/T1 = p2/T2 🡪 T2 = 600K (0,25đ x 2)

p2.V2 = p3.V3 🡪 p3 = 1,25 (atm) (0,25đ x 2)

**Bài 4. (1,0đ)**

ΔU = A + Q = 100 – 20 = 80(J) (0,5đ x 2)

**Bài 5. (1,0đ)**

mv22/2 - mv12/2 = Ams + AP

mv22/2 = Ams + mgs.sin300 (0,25đ)

Ams = -2 (J) (0,25đ)

Ams = -µmgs.cos300 🡪 µ = 0,115 (0,25đ x 2)