SỞ GDĐT TP HỒ CHÍ MINH Họ và Tên học sinh: …………………………

**TRƯỜNG THCS - THPT NHÂN VĂN** Số báo danh: ………………………….

|  |
| --- |
| **ĐỀ A** |

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC: 2013 – 2014**

**MÔN: VẬT LÝ KHỐI: LỚP 10**

Thời gian: 45 phút ( không kể thời gian phát đề )

**A. Lý thuyết (5 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm:** Hệ cô lập là gì?

**Câu 2 (1,5 điểm):** Định nghĩa công suất. Công thức.

**Câu 3 (1,5 điểm):** Trình bày nguyên lí I và nguyên lí II của nhiệt động lực học.

**Câu 4 (1,0 điểm):** Hãy vẽ đường đẳng tích trong hệ tọa độ (p,V); (p,T).

**B. Bài tập (5 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm):** Một khối khí lí tưởng áp suất 1,92atm, được giãn nở đẳng nhiệt để thể tích tăng thêm 2,5 lít thì áp suất giảm đi 1,2 lần. Tìm thể tích ban đầu của khí.

**Bài 2 (1,5 điểm):** Một ôtô có khối lượng 2 tấn đang chuyển động trên đường nằm ngang với vận tốc 72 km/h thì tắt máy và hãm phanh, độ lớn lực hãm là 15000 N. Tính công của lực hãm phanh và quãng đường ôtô đi được kể từ lúc hãm phanh cho đến khi dừng lại.

**Bài 3 (2,5 điểm):** Thả rơi tự do một vật khối lượng 2 kg từ độ cao 20 m xuống mặt đất, chọn gốc thế năng tại mặt đất, bỏ qua lực cản không khí và cho g = 10 m/s2.

a) Tính cơ năng của vật.

b) Khi vật rơi được quãng đường bao nhiêu thì vận tốc có giá trị 10m/s ?

**--- HẾT ---**

SỞ GDĐT TP HỒ CHÍ MINH Họ và Tên học sinh: …………………………

**TRƯỜNG THCS - THPT NHÂN VĂN** Số báo danh: ………………………….

|  |
| --- |
| **ĐỀ B** |

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC: 2013 – 2014**

**MÔN: VẬT LÝ KHỐI: LỚP 10**

Thời gian: 45 phút ( không kể thời gian phát đề )

**A. Lý thuyết (5 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm):** Động năng của vật là gì? Công thức xác định động năng.

**Câu 2 (1,5 điểm):** Hãy định nghĩa quá trình đẳng tích. Phát biểu định luật Sáclơ. Công thức.

**Câu 3 (1,5 điểm):** Nội năng là gì? Nội năng của vật phụ thuộc và yếu tố nào? Có mấy cách làm thay đổi nội năng của một vật.

**Câu 4 (1,0 điểm):** Hãy vẽ đường đẳng áp trong hệ tọa độ (p,V); (V,T).

**B. Bài tập (5 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm):** Một khối khí lí tưởng áp suất 2,4atm, được giãn nở đẳng nhiệt để thể tích tăng thêm 3 lít thì áp suất giảm đi 1,5 lần. Tìm thể tích ban đầu của khí.

**Bài 2 (1,5 điểm):** Một ôtô có khối lượng 1 tấn đang chuyển động trên đường nằm ngang với vận tốc 54 km/h thì tắt máy và hãm phanh, độ lớn lực hãm là 18750N. Tính công của lực hãm phanh và quãng đường ôtô đi được kể từ lúc hãm phanh cho đến khi dừng lại.

**Bài 3 (2,5 điểm):** Thả rơi tự do một vật khối lượng 1 kg từ độ cao 25 m xuống mặt đất, chọn gốc thế năng tại mặt đất, bỏ qua lực cản không khí và cho g = 10 m/s2.

a) Tính cơ năng của vật.

b) Khi vật rơi được quãng đường bao nhiêu thì vận tốc có giá trị 15 m/s ?

**--- HẾT ---**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC: 2013 – 2014**

**MÔN: VẬT LÝ KHỐI: LỚP 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ĐỀ A** | **ĐIỂM** | **ĐỀ B** |
| **Câu 1**  Không chịu tác dụng ngoại lực hoặc ngoại lực cân bằng.  Tương tác bằng nội lực trực đối | 0,75 điểm  0,25 điểm | **Câu 1**  Động năng của vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v là năng lượng mà vật có dược do chuyển động  W­đ = m.v2 |
| **Câu 2**  Công suất là đại lương đặc trưng cho tốc độ sinh công và được xác định bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian. | 0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm | **Câu 2**  Quá trình đẳng tích là quá trình biến đổi trạng thái khí mà thể tích được giữ không đổi.  Định luật Sáclơ :Trong quá trình đẳng tích của một khối khí thì áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối. |
| **Câu 3**  **Nguyên lí I:** Độ biến thiên nội năng của một hệ bằng với tổng công và nhiệt lượng mà hệ nhận được. ΔU = A + Q  **Nguyên lí II :**  + Phát biểu Clau-đi-út : Nhiệt không thể tự truyền từ một vật sang vật nóng hơn nó.  + Phát biểu Các-nô : Động cơ nhiệt không thể chuyển hóa tất cả nhiệt lượng nhận được thành công cơ học | 0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm | **Câu 3**  Trong nhiệt động lực học ta gọi tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật là nội năng.  Nội năng của vật phụ thuộc vào nhiệt độ và thể tích của vật.  Có hai cách làm thay đổi nội năng cho vật : thực hiện công và truyền nhiệt. |
| **Câu 4**  Vẽ hình | 0,5/đường | **Câu 4**  Vẽ hình |
| **Bài 1**  p2 = 1,92/1,2 = 1,6 atm  p1.V1 = p2.V2  1,92V1 = 1,6(V1 + 2,5)  V1 = 12,5 lít | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm | **Bài 1**  p2 = 2,4/1,5 = 1,6 atm  p1.V1 = p2.V2  2,4V1 = 1,6(V1 + 3)  V1 = 6 lít |
| **Bài 2**  Wđ = ½.mv2 = ½.2000.202 = 400000(J)  Công lực cản :  AC = W’đ - Wđ  = - 400000(J)  Quãng đường đi được đến lúc dừng:  S= AC/( FC.cos1800) = 26,66 (m) | 0,25 điểm  0,5 điểm  0,75 điểm | **Bài 2**  Wđ = ½.mv2 = ½.1000.152 = 112500(J)  Công lực cản :  AC = W’đ - Wđ  = - 112500(J)  Quãng đường đi được đến lúc dừng:  S= AC/( FC.cos1800) = 6 (m) |
| **Bài 3**  a./ W = Wtmax = m.g.zmax = 2.10.20 = 400(J)  b./ Quãng đường rơi :  Wđ = ½.mv2 = ½.2.102 = 100(J)  Wt = 400 – 100 = 300(J)  Z = Wt/m.g = 300/2.10 = 15(m)  S = 20 – 5 = 15(m) | 0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm | **Bài 3**  a./ W = Wtmax = m.g.zmax = 1.10.25 = 250(J)  b./ Quãng đường rơi :  Wđ = ½.mv2 = ½.1.152 = 112,5(J)  Wt = 250 – 112,5 = 87,5(J)  Z = Wt/m.g = 87,5/1.10 = 8,75(m)  S = 25 – 8,75 = 11,25(m) |

**--- HẾT ---**