|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **KIỂM TRA HKII** |
| **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH** | **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 10** |
| **TRƯỜNG THPT VÕ VĂN KIỆT** | **THỜI GIAN: 45 phút** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | ***Ngày kiểm tra: 24/4/2017*** |

**A. PHẦN CHUNG**

**Câu 1: (2,0 điểm)**

Nêu định nghĩa và viết công thức tính cơ năng của vật chuyển động trong trọng trường.

**Câu 2: (2,0 điểm)**

Phát biểu và viết công thức nguyên lý I nhiệt động lực học.

**Câu 3: (1,0 điểm)** Người ta thực hiện công 100J để nén khí đựng trong xilanh. Hỏi nội năng của khí biến thiên một lượng bằng bao nhiêu nếu khí truyền ra môi trường xung quanh một nhiệt lượng là 40J.

**Câu 4: (2,0 điểm)** Một ô tô có khối lượng 100kg bắt đầu xuất phát chuyển động nhanh dần đều nhờ lực phát động của động cơ, sau khi xuất phát được 50m thì vận tốc ô tô là 36 Km/h. Bỏ qua ma sát.

1. Tính độ biến thiên động năng của ô tô.
2. Tính độ lớn lực phát động.

**Câu 5:** **(2,0 điểm)** Một khối khí lý tưởng có thể tích 10 lít, ở nhiệt độ và áp suất 4 atm. Cho khối khí biến đổi qua 2 quá trình

* Quá trình 1: giãn nở đẳng nhiệt để áp suất giảm 2 lần
* Quá trình 2: làm lạnh đẳng áp để thể tích sau cùng là 24 lít

Tính nhiệt độ sau cùng của khối khí?

**B. PHẦN RIÊNG**

**Câu 6: (1,0 điểm):** ***LỚP 10A1, 10A2***

Một quả cầu bằng kẽm khối lượng 1 kg đang có nhiệt độ là 2000C được thả vào một chậu nhôm chứa nước đang ở nhiệt độ 250C. Sau một thời gian, người ta đo được nhiệt độ cân bằng là 350C. Biết nhiệt dung riêng của kẽm là 380 J/kg.độ, nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.độ, nhiệt dung riêng của nhôm là 920 J/kg.độ. Tính khối lượng của nước và nhôm, biết rằng tổng khối lượng của nước và chậu nhôm là 3kg. Cho rằng nhiệt lượng truyền ra môi trường ngoài không đang kể.

**Câu 7: (1,0 điểm):** ***LỚP 10A3 đến 10A15***

Một nhiệt lượng kế chứa 2 kg chứa nước ở 200C. Người ta thả một quả cầu bằng kẽm có khối lượng 1 kg đang có nhiệt độ 2000C vào nhiệt lượng kế. Tìm nhiệt độ cân bằng của hệ. Biết nhiệt dung riêng của kẽm là 380 J/kg.độ, nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.độ.

**--- HẾT---**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** | **GHI CHÚ** |
| **1**  **(2,0 đ)** | Cơ năng của vật chuyển động dưới tác dụng của trọng lực bằng tổng động năng và thế năng trọng trường của vật. | **1,0**  **1,0** |  |
| **2**  **(2,0 đ)** | Độ biến thiên nội năng của hệ bằng tổng công và nhiệt lượng mà hệ nhận được. | **1,0**  **1,0** |  |
| **3**  **(1,0 đ)** | ***Tóm tắt***    ***Bài làm*** | **0,5**  **0,5** |  |
| **4**  **(2,0 đ)** | ***Tóm tắt***    ***Bài làm***   1. Độ biến thiên động năng:      1. Độ lớn lực phát động: | **0,5**  **0,25**  **0,25**  **0,5**  **0,25**  **0,25** |  |
| **5**  **(2,0đ)** | a) Áp dụng định luật Boyle – Mariot:  b) Áp dụng định luật Gay – Luytxac: | **0,5đ**  **0,5đ**  **0,25**  **0,25**  **0,5** |  |
| **6**  **(1,0đ)** | Phương trình cân bằng nhiệt:    Mà | **0,5**  **0,5** |  |
| **7**  **(1,0đ)** | Phương trình cân bằng nhiệt:    Thế số đúng  27,790 | **0,5**  **0,5** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BẢNG TÍNH TRỌNG SỐ BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN VẬT LÝ KHỐI 10 CB** *Hình thức kiểm tra: 100% TL Phạm vi kiểm tra: Chương IV, V, VI lớp 10 CB* | | | | | | | | | |
| **Nội dung** | **Tổng số tiết** | **Số tiết LT** | **Số tiết thực** | | **Trọng số** | | **TL** | | |
| **Điểm số** | | **Tổng điểm** |
| **LT** | **VD** | **LT** | **VD** | **LT** | **VD** |
| Chương IV: Các định luật bảo toàn | 10 | 8 | 5.6 | 4.4 | 29 | 23 | 0 | 2 | 2 |
| Chương V: Chất khí | 5 | 5 | 3.5 | 1.5 | 18 | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Chương VI: Cơ sở của nhiệt động lực học | 4 | 2 | 1.4 | 2.6 | 7 | 14 | 2 | 2 | 4 |
| **Tổng** | 19 | 15 | 10.5 | 8.5 | 54 | 46 | 4 | 6 | **10** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Cấp độ 1** | **Cấp độ 2** | **Cấp độ 3** | **Cấp độ 4** | **Cộng điểm** |
| ***TL*** | ***TL*** | ***TL*** | ***TL*** | ***TL*** |
| **Chương IV: Các định luật bảo toàn** | | | | | |
| 1/ Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng (2 tiết) |  |  |  |  |  |
| 2/ Công và công suất (2 tiết) | Phát biểu được định nghĩa và công thức của công – công suất |  |  |  |  |
|  | *2 điểm* |  |  |  |  |
| 3/ Động năng (1 tiết) |  | Tính được động năng, độ biến thiên động năng của vật. | Vận dụng định lý động năng để giải được bài toán chuyển động của một vật. |  |  |
|  |  | *1 điểm* | *1 điểm* |  | *2 đ* |
| 4/ Thế năng (2 tiết) | Phát biểu được định nghĩa và công thức của thế năng trọng trường – thế năng đàn hồi |  |  |  |  |
|  | *2 điểm* |  |  |  | *2 đ* |
| 5/ Cơ năng (1 tiết) | Phát biểu được định nghĩa và công thức của cơ năng |  |  |  |  |
|  | *2 điểm* |  |  |  | *2 đ* |
| **Chương V: Chất khí** | | | | | |
| 1/ Cấu tạo chất. Thuyết động học phân tử chất khí (1 tiết) |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2/ Quá trình đẳng nhiệt. Định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt (1 tiết) |  |  | Vận dụng được định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt |  |  |
|  |  |  | *1 điểm* |  | *1 đ* |
| 3/ Quá trình đẳng tích. Định luật Sác-lơ (1 tiết) |  |  | Vận dụng được định luật Sac - lơ |  |  |
|  |  |  | *1 điểm* |  | *1 đ* |
| 4/ Phương trình trạng thái của khí lý tưởng (2 tiết) |  |  | Vận dụng được phương trình trạng thái khí lí tưởng. |  |  |
|  |  |  | *1 điểm* |  | *1 đ* |
| **Chương VI: Cơ sở của nhiệt động lực học** | | | | | |
| 1/ Nội năng và sự biến thiên nội năng (1 tiết) | Phát biểu được định nghĩa nội năng – độ biến thiên nội năng. |  | Vận dụng được phương trình cân bằng nhiệt. |  |  |
|  | *2 điểm* |  |  |  | *2 đ* |
| 2/ Các nguyên lý của nhiệt động lực học (2 tiết) | Phát biểu được nội dung nguyên lý I, II nhiệt động lực học. | Vận dụng được hệ thức của nguyên lí I Nhiệt động lực học. |  |  |  |
|  | *2 điểm* | *1 điểm* |  |  | *3 đ* |
| **Tổng cộng** | 4 đ (40%) | 2 đ (20%) | 4 đ  (40%) |  | 10 đ |

**Diễn giải phần tự luận:**

***Câu 1: (1 đ)***

Cho 2 trong 3 đại lượng A, Q hoặc . Tính đại lượng còn lại

***Câu 2: (2 đ)***

Vật chuyển động trên mặt phẳng ngang.

1. Tính độ biến thiên động năng. (1 đ)
2. Áp dụng định lý động năng tìm lực phát động hoặc quãng đường hoặc lực hãm phanh. (1 đ)

***Câu 3: (2 đ)***

Phân tích chỉ ra các thông số của các trạng thái và áp dụng phương trình chất khí để tính các đại lượng chưa biết (1 đ)

***Câu 4: (1 đ)***

Bài toán vận dụng phương trình cân bằng nhiệt.