**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2015 – 2016**

**TRƯỜNG THPT HÀM NGHI MÔN: VẬT LÍ – KHỐI: 10**

**Thời gian làm bài: 45 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1:** *(3.0 điểm)*

1. So sánh thể khí, thể lỏng và thể rắn của vật chất.
2. Giải thích vì sao khi pha đường vào nước ấm thì đường nhanh tan, nước càng lạnh thì độ tan càng giảm ?

**Câu 2:** *(3.0 điểm)*

Một tấm đồng hình hộp có cạnh 15\*15\*15 cm, ở 10oC. Nung nóng lên 190oC. Cho hệ số nở dài của đồng là 17.10-6 k-1.

a. Tính độ nở dài của một cạnh, chiều dài cạnh lúc sau.

b. Tính độ nở mặt của một mặt, diện tích một mặt lúc sau.

c. Tính độ nở thế tích của khối, thể tích khối lúc sau.

**Câu 3**: *(2.0 điểm)*

Một khối khí lí tưởng có thể tích 10 lít, nhiệt độ 200oC, áp suất 1atm. Biến đổi qua 2 quá trình liên tiếp :

Quá trình 1 : đẳng tích nhiệt độ tăng thêm 300oC.

Quá trình 2 : đẳng nhiệt, nhiệt độ sau cùng 20 lít.

Tìm thông số còn lại của mỗi trạng thái.

**Câu 4:** *(2.0 điểm)*

Từ độ cao 15m so với mặt đất, một vật có khối lượng 1kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc đầu là 15m/s.

Lấy g = 10m/s2.

a. Tính độ cao cực đại mà vật đạt được so với mặt đất.

b. Khi vật ở độ cao nào so với mặt đất thì vật có động năng bằng ba lần thế năng?

**--- HẾT ---**

**(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.)**

*HỌ VÀ TÊN THÍ SINH :…………………………………………………………..*

*SBD :………………………………………LỚP :…………………………………*

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2015 – 2016**

**TRƯỜNG THPT HÀM NGHI MÔN: VẬT LÍ – KHỐI: 10**

**Thời gian làm bài: 45 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **Ý** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| 1 | a | Giống nhau: Đều được cấu tạo từ các phân tử, các phân tử chuyển động không ngừng, nhiệt độ càng cao thì chuyển động nhiệt càng nhanh.  Khác nhau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Rắn | Lỏng | Khí | | Khoảng cách giữa các phân tử | Rất nhỏ | Lớn | Rất lớn | | Tương tác giữa các phân tử | Rất lớn | Lớn | Nhỏ | | Chuyển động của các phân tử | Dao động quanh vị trí cân bằng cố định | Dao động quanh vị trí cân bằng di chuyển | Tự do | | 0.5  1.5 |
| b | * Nước nóng sự chuyển động nhiệt của các phân tử với vận tốc lớn hơn nước lạnh. * Nước nóng khoảng cách giữa các phân tử lớn hơn nước lạnh * Nước càng nóng sự hòa tan càng nhanh. | 0.5  0.5 |
| 2 | a | V1 =15\*15\*15 = 3375cm3 =3,375.10-3 m3  S1 =15\*15 =225cm2 =0,0225m2  C=15 cm =0,15 m  t1= 100C t2= 1900C  α= 17.10-6 k-1  l2 = ? Δl= ?  S2 = ? ΔS= ?  V2 = ? ΔV= ?  l2 = l1(1+ αΔt) =0,15(1+17.10-6.180)=0,150459 (m)  Δl= l2- l1=0,150459 -0,15=0,000459 (m)  S2 = S1(1+2 αΔt) =0,0225(1+2\*17.10-6.180)=0,0226377 (m2)  ΔS= S2- S1=0,0226377-0,0225=1,377.10-4 (m2)  V2 = V1(1+ 3αΔt)=3,375.10-3(1+3\*17.10-6.180)=3,4059.10-3(m3)  ΔV= V2- V1=3,4059.10-3 - 3,375.10-3=0,0309.10-3 (m3) | 0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5 |
| 3 |  | Đẳng nhiệt  Đẳng tích  P1 = 1 atm P2 = ? atm p3 = ?  V1 = 10 lít V2 = 10 lít V3 = 20 lít  t1 = 200oC t2 = 500oC t3 = 500oC  =473K =773K =773K | 1.0 |
| b | Quá trình 1 => 2 là quá trình đẳng tích  =>  Quá trình 1 => 2 là quá trình đẳng nhiệt  =0,817 atm | 1.0  1.0 |
| 4 | a | Chọn mức không thế năng tại mặt đất  Cơ năng của vật tại vị trí ném vật A: WA = mghA + mv  Gọi B là vị trí cao nhất so với mặt đất mà vật đạt được : vB = 0.  +Cơ năng của vật tại B: WB = mghmax.  Theo định luật bảo toàn cơ năng: WB = WA  => WB = mghmax = mghA + mv => hmax = hA +  = **26,25 m** | 0.25  0.5  0.5 |
|  | b | Gọi C là vị trí vật có động năng bằng 3 lần thế năng: WđC = 3WtC  => WC = WđC +WtC = 4WtC  Theo định luật bảo toàn cơ năng: WC = WB => hC =  = **6,5625m** | 0.25  0.5 |

**--- HẾT ---**