|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ THI THAM KHẢO**  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  **Môn thi: VẬT LÍ KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:***…………………………………………………………………………*

**Mã đề thi 001**

**Số báo danh:** *……………………………………………………………………………*

**PHẦN I.** **CÂU TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG ÁN NHIỀU LỰA CHỌN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

1. Tính chất nào sau đây **không phải** là tính chất của chất ở thể khí?

**A.** Có hình dạng và thể tích riêng.

**B.** Có các phân tử chuyển động hoàn toàn hỗn độn.

**C.** Có thể nén được dễ dàng.

**D.** Có lực tương tác phân tử nhỏ hơn lực tương tác phân tử ở thể rắn và thể lỏng.

1. Hình biểu diễn đúng sự phân bố mật độ của phân tử khí trong một bình kín là



**A.** hình 2. **B.** hình 1. **C.** hình 4. **D.** hình 3.

**Hướng dẫn giải**

Các phân tử khí choán hết không gian bình chứa.

1. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về các cách làm thay đổi nội năng của một vật?

**A.** Nội năng của vật **có thể** biến đổi bằng hai cách thực hiện công và truyền nhiệt.

**B.** Quá trình làm thay đổi nội năng có liên quan đến sự chuyển dời của các vật khác tác dụng lực lên vật đang xét gọi là sự thực hiện công.

**C.** Quá trình làm thay đổi nội năng không bằng cách thực hiện công gọi là sự truyền nhiệt.

**D.** Các phát biểu A, B, C đều đúng.

**Hướng dẫn giải**

Có hai cách thay đổi nội năng của vật thực hiện công và truyền nhiệt.

1. Biểu diễn một quá trình biến đổi trạng thái của khí lí tưởng. Hỏi trong quá trình này Q, A và ΔU phải có giá trị như thế nào?

**A.** ΔU > 0, Q = 0, A > 0. **B.** ΔU = 0, Q > 0, A < 0.

**C.** ΔU = 0, Q < 0, A > 0. **D.** ΔU < 0, Q > 0, A < 0.

1. Nhiệt độ mùa đông tại thành phố NewYork (Mĩ) là 230F. Ứng với nhiệt giai Celsius, nhiệt độ đó là

**A.** 100C. **B.** 50C. **C.** -50C. **D.** -100C.

1. Khi dùng nhiệt kế để đo nhiệt độ của chính cơ thể mình, người ta phải thực hiện các thao tác sau (chưa được sắp xếp theo **đúng** thứ tự)

a) Đặt nhiệt kế vào nách trái, rồi kẹp cánh tay lại để giữ nhiệt kế.

b) Lấy nhiệt kế ra khỏi nách để đọc nhiệt độ.

c) Dùng bông lau sạch thân và bầu nhiệt kế.

d) Kiểm tra xem thuỷ ngân đã tụt hết xuống bầu nhiệt kê chưa, nếu chưa thì vẩy nhiệt kê cho thuỷ ngân tụt xuống.

Sắp xếp các thao tác trên theo thứ tự hợp lí nhất là

**A.** d, c, a, b. **B.** a, b, c, d. **C.** b, a, c, d. **D.** d, c, b, d.

1. Người ta thả một vật rắn có khối lượng có nhiệt độ  vào một bình nước có khối lượng nhiệt độ của nước tăng từ  đến  Gọi  lần lượt là nhiệt dung riêng của vật rắn và nhiệt dung riêng của nước. Bỏ qua sự truyền nhiệt ra môi trường bên ngoài. Tỉ số đúng là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**

Khi có sự cân bằng nhiệt thì nhiệt tỏa ra của bằng nhiệt thu vào của nước.

Gọi là nhiệt độ sau cùng của vật rắn và nước khi có sự cân bằng nhiệt.

Ta có 

1. Biết nhiệt dung riêng của sắt là  Nhiệt lượng tỏa ra khi một miếng sắt có khối lượng  ở nhiệt độ  hạ xuống còn  là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**



1. Nhiệt nóng chảy  được xác định theo công thức

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt nóng chảy  được xác định theo công thức 

1. Nhiệt nóng chảt riêng của vàng là 2,8.103 J/kg. Phát biểu **đúng** là

**A.** khối vàng sẽ toả ra nhiệt lượng 62,8.103 J khi nóng chảy hoàn toàn.

**B.** mỗi kg vàng cần thu nhiệt lượng 62,8.103 J hoá lỏng hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy.

**C.** khối vàng cần thu nhiệt lượng 62,8.103J để hoá lỏng.

**D.** mỗi kg vàng toả ra nhiệt lượng 62,8.103J khi hoá lỏng hoàn toàn.

1. Lượng nước sôi có trong một chiếc ấm có khối lượng  Đun nước tới nhiệt độ sôi, dưới áp suất khí quyển bằng  Cho nhiệt hóa hơi riêng của nước là  Nhiệt lượng cần thiết để làm  nước hóa thành hơi là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cần thiết để có  nước hóa thành hơi là 

1. Tính chất không phải là của phân tử của vật chất ở thể khí là

**A.** chuyển động hỗn loạn.

**B.** chuyển động không ngừng.

**C.** chuyển động hỗn loạn và không ngừng.

**D.** chuyển động hỗn loạn xung quanh các vị trí cân bằng cố định.

1. Trong các hệ thức sau đây, hệ thức **không phù hợp** với định luật Boyle là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**

Nội dung định luật Boylelà trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí xác định, áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích.



1. Trên đồ thị  (xem hình vẽ bên)

A diagram of a graph

Description automatically generated with medium confidence

vẽ bốn đường đẳng áp của cùng một lượng khí. Đường ứng với áp suất cao nhất là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**

Dựa vào đồ thị thì thứ tự các đương đẳng áp như sau  do đó đường ứng với áp suất  là lớn nhất.

1. Hệ thức nào sau đây **không phù hợp** với quá trình đẳng áp?

**A.** V/T = hằng số.  **B.** V ~ 1/T. **C.** V ~ T. **D.** V1/T1= V2/T2.

1. Cho  khí ở áp suất  nhiệt độ Làm nóng khí đến nhiệt độ  và giữ nguyên thể tích thì thể tích và áp suất của khí là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**

Áp dụng phương trình Clayperpon ta có.

1. 100 g nước chứa trong một cốc nhôm (khối lượng 100 g) được đặt trong một tủ lạnh nhỏ để đông đá. Biết nhiệt dung riêng của nước và của nhôm lần lượt là C₁ = 4200 J/kg.K và c₂ = 880 J/kg.K' nhiệt nóng chảy riêng của nước là  
    Ban đầu nhiệt độ của cốc và nước là 25°C. Nhiệt lượng cần lấy đi cho quá trình đông đá trên là

**A.** 12350 J. **B.** 42300 J. **C.** 46300 J. **D.** 40500 J.

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng lấy đi để cốc nước giảm nhiệt độ xuống 0°C là  
  
Nhiệt lượng lấy đi để cốc nhôm giảm nhiệt độ xuống 0°C  
  
Nhiệt lượng lấy đi để nước đông thành đá là   
Nhiệt lượng cần lấy đi trong cả quá trình là 

1. Một vật có khối lượng 2 kg làm bằng vật liệu có khối lượng riêng  
   5000 kg/m3 được treo bởi một lò xo độ cứng k = 200 N/m. Vật được đặt hoàn toàn trong chậu nước, tại vị trí cân bằng vật cách đáy chậu một khoảng h = 40 cm. Biết tổng khối lượng của nước là 300 g; khối lượng riêng và nhiệt dung riêng của nước lần lượt là 1000 kg/m3 và 4200 J/kg.K’, nhiệt dung riêng của vật 250 J/kg.K’. Lấy gia tốc trọng trường g = 10 m/s2’. Cho rằng hệ không trao đổi nhiệt với môi trường bên ngoài, toàn bộ nhiệt lượng mà nước nhận được chỉ để tăng nhiệt độ. Nếu điểm treo bị đứt, độ tăng nhiệt độ của nước bằng

A diagram of a physics experiment

Description automatically generated

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**

Thể tích vật là 

Phương trình điều kiện cân bằng cho vật  
  
Khi điểm treo bị đứt, thế năng đàn hồi của lò xo và thế năng trọng trường của vật chuyển hóa thành nhiệt. Nước và vật hấp thụ nhiệt và tăng nhiệt độ.





**PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

1. Người ta thả miếng đồng có khối lượng 2 kg vào 2 lít nước.Miếng đồng nguội đi từ 80°C đến 10°C.Lấy cCu = 380 J/kg.K, cH2O = 4200 J/kg.K.

a. Nhiệt lượng tỏa ra của đồng là 53200 J.

b. Nhiệt lượng mà nước thu vào bằng nhiệt lượng đồng toả ra và bằng 53200 J.

c. Khi bỏ miếng đồng vào nước thì nước nóng thêm 63,33oC.

d. Tỉ số giữa nhiệt lượng tỏa ra của đồng và nhiệt lượng mà nước thu vào bằng 1.

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**. Nhiệt lượng tỏa ra của đồng QCu = mCu.cCu(t1 – t2)=2.380.(80 – 10) = 53200 J.

b. Phát biểu này **đúng**. Theo điều kiện cân bằng nhiệt Qtỏa = Qthu suy ra QH2O = 53200 J.

c. Phát biểu này **sai**. Nước nóng lên thêm QH2O = mH2O.cH2O.Δt  53200 = 2.4200.Δt  Δt = 6,333°C

d. Phát biểu này **đúng**.

1. Để xác định nhiệt dung riêng của nước, có thể tiến hành thí nghiệm theo sơ đồ nguyên lí như hình bên dưới.

a. Biến áp nguồn có nhiệm vụ cung cấp cho mạch một hiệu điện thế.

b. Oát kế dùng để đo thời gian nước sôi.

c. Nhiệt lượng tỏa ra trên dây điện trở lớn hơn nhiệt lượng mà nước thu vào.

d. Nhiệt lượng kế ngăn cản sự truyền nhiệt của các chất đặt trong bình với môi trường bên ngoài.

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**.

b. Phát biểu này **sai**. Oát kế dùng để đo công suất đun nước.

c. Phát biểu này **sai**. Nhiệt lượng tỏa ra trên dây điện trở bằng nhiệt lượng mà nước thu vào.

d. Phát biểu này **đúng**.

1. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào là **đúng**, phát biểu nào là **sai**?

a. Các phân tử khí được coi là những quả cầu, đàn hồi tuyệt đối và kích thước của các phân tử rất nhỏ so với khoảng cách trung bình giữa chúng.

b. Tổng thể tích của các phân tử đáng kể so với thể tích của bình chứa khí.

c. Giữa hai lần va chạm liên tiếp, các phân tử chuyển động thẳng biến đổi đều.

d. Chuyển động của các phân tử tuân theo định luật I, II và III của Newton.

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**.

b. Phát biểu này **sai**.

c. Phát biểu này **sai**.

d. Phát biểu này **đúng**.

1. Một hỗn hợp không khí gồm 23,6 gam khí oxygen và 76,4 gam nitrogen.

a. Khối lượng của l mol hỗn hợp là 

b. Thể tích hỗn hợp ở áp suất  nhiệt độ  là lít.

c. Khối lượng riêng của hỗn hợp ở điều kiện trên là 

d. Áp suất riêng phần của oxygen và nitrogen ở điều kiện trên có giá trị lần lượt là và 

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **sai**.

Khối lượng của 1 mol hỗn hợp

Gọi  là khối lượng mol của không khí, oxygen và nitrogen.

Theo phương trình Clayperon, ta c 

Theo định luật Dalton ta có 



b. Phát biểu này **đúng**.

Thể tích của m gam không khí ở điều kiện chuẩn là 

Thể tích của m gam không khí ở áp suất p, nhiệt độ T là

 lít.

c. Phát biểu này **đúng**. Khối lượng riêng của hỗn hợp khí 

d. Phát biểu này **sai**.

Vì áp suất của khí tỉ lệ với số mol khí trong hỗn hợp nên

Với khí oxygen 

Với khí nitrogen 

**PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

1. Ở điều kiện tiêu chuẩn  heli có thể tích là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Vì ở điều kiện tiêu chuẩn 1 mol khí chứa 



1. Một miếng kim loái có khối lượng 1,5 kg đang ở nhiệt độ 370C thì nhận một nhiệt lượng là 35,91 kJ để tăng lên đến 1000C.Hỏi 1 kg kim loại đó muốn tăng thêm 10C thì cần phải cung cấp một nhiệt lượng là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng miếng kim loại

Nếu 1 kg kim loại đó muốn tăng thêm 10C thì cần phải cung cấp một nhiệt lượng là

Q’ = mc = 1.380.1 = 380 J.

1. Một thỏi nhôm có khối lượng l kg ở  Nhôm nóng chảy ở  nhiệt nóng chảy riêng của nhôm là  và nhiệt dung riêng của nhôm là  Nhiệt lượng Q cần cung cấp để làm nóng chảy hoàn toàn thỏi nhôm này là bao nhiêu MJ (làm tròn đến hai chữ số thập phân)?

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cần cung cấp

1. Tỉ số khối lượng phân tử nước H2O và nguyên tử cacbon 12 là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Ta có tỉ số 

1. Một khối khí có thế tích 16  áp suất từ l atm được nén đẳng nhiệt tới áp suất là 4 atm. Thể tích khí đã bị nén là bao nhiêu lít?

**Hướng dẫn giải**

Áp dụng định luật Boyle, ta có 

Thể tích khí đã bị nén 

1. Nung nóng một lượng không khí xác định trong điều kiện đẳng áp, người ta thấy nhiệt độ của nó tăng thêm  còn thể tích tăng thêm  thể tích ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của lượng không khí là bao nhiêu 

**Hướng dẫn giải**



Áp dụng định luật Charles 

--------------------- **HẾT** ------------------------

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*

*Xem thêm theo hướng dẫn này*

[*https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6*](https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6)