|  |  |
| --- | --- |
| **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. Các phân tử khí ở áp suất thấpvà nhiệt độ tiêu chuẩn có các tính chất là

**A.** chuyển động không ngừng và coi như chất điểm.

**B.** coi như chất điểm và tương tác hút hoặc đẩy với nhau.

**C.** chuyển động không ngừng và tương tác hút hoặc đẩy với nhau.

**D.** Chuyển động không ngừng, coi như chất điểm, và tương tác hút hoặc đẩy với nhau.

**Hướng dẫn giải**

Vì ở áp suất thấp, ta có thể coi khí thực gần đúng là khí lý tưởng nên chúng chỉ tương tác với nhau khi va chạm.

1. Áp suất của khí lên thành bình là do lực tác dụng

**A.** lên một đơn vị diện tích thành bình **B.** vuông góc lên một đơn vị diện tích thành bình.

**C.** lực tác dụng lên thành bình. **D.** vuông góc lên toàn bộ diện tích thành bình.

1. Gọi    lần lượt là mật độ phân tử của một chấtở thể rắn, thể lỏng và thể khí. Thứ tự **đúng** là

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

**Hướng dẫn giải**

Mật độ phân tử chất ở thể rắn lớn hơn ở thể lỏng và lớn hơn ở thể khí

Lưu ý Trừ nước, mật độ nước khi ở thể rắn ( nước đá) nhỏ hơn mật độ nước khi ở thể lỏng.

1. Phát biểu nào sau đây về nội năng là **không đúng**?

**A.** Nội năng là một dạng năng lượng.

**B.** Nội năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

**C.** Nội năng là nhiệt lượng.

**D.** Nội năng của một vật có thể tăng lên, giảm đi.

**Hướng dẫn giải**

Nội năng 

Độ biến thiên nội năng 

Nhiệt lượng chỉ là một phần của nội năng nên không thể nói nội năng là nhiệt lượng.

1. Định luật, nguyên lí vật lý nào cho phép giải thích hiện tượng chất khí nóng lên khi bị nén nhanh (ví dụ không khí bị nén trong chiếc bơm xe đạp)?

**A.** Định luật bảo toàn cơ năng. **B.** Nguyên lí I nhiệt động lực học.

**C.** Nguyên lí II nhiệt động lực học. **D.** Định luật bảo toàn động lượng.

1. Chất khí trong xy lanh nhận nhiệt hay tỏa nhiệt một lượng là bao nhiêu nếu như thực hiện công 170 J lên khối khí và nội năng khối khí tăng thêm 170 J?

**A.** Khối khí nhận nhiệt 340 J. **B.** Khối khí nhận nhiệt 170 J.

**C.** Khối khí tỏa nhiệt 340 J. **D.** Khối khí không trao đổi nhiệt với môi trường.

1. Nhiệt độ cơ thể người bình thường là 370C. Trong thang nhiệt giai Kelvin kết quả đo nào sau đây là **đúng**?

**A.** 98,6K. **B.** 37K. **C.** 310K. **D.** 236K.

1. Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

**A.** Chất lỏng co lại khi lạnh đi.

**B.** Độ dãn nở vì nhiệt của các chất lỏng khác nhau là như nhau.

**C.** Khi nhiệt độ thay đồi thì thể tích chất lỏng thay đổi.

**D.** Chất lỏng nở ra khi nóng lên.

1. Bản tin dự báo thời tiết thông báo rằng nhiệt độ ở Hà Nội từ 250C đến 290C. Nhiệt độ trên tương ứng với nhiệt độ nào trong nhiệt giai Kelvin?

**A.** Nhiệt độ từ 302K đến 306K. **B.** Nhiệt độ từ 298K đến 302K.

**C.** Nhiệt độ từ 295K đến 399K. **D.** Nhiệt độ từ 290K đến 294K.

1. Đơn vị của nhiệt dung riêng trong hệ SI là

**A.** J/g.độ. **B.** J/kg.độ. **C.** kJ/kg.độ. **D.** cal/g.độ.

**Hướng dẫn giải**



1. Một cốc nhôm có khối lượng  chứa  nước ở nhiệt độ  Người ta thả vào cốc nước một chiếc thìa bằng đồng có khối lượng  vừa được vớt ra từ một nồi nước sôi ở  Biết nhiệt dung riêng của nhôm và nước lần lượt là  và   Bỏ qua sự truyền nhiệt ra môi trường bên ngoài. Nhiệt độ của nước trong cốc khi có sự cân bằng nhiệt là

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

**Hướng dẫn giải**

Phương trình cân bằng nhiệt





1. Nhiệt độ nóng chảy riêng của vật rắn phụ thuộc vào

**A.** bản chất của vật rắn và áp suất ngoài.

**B.** bản chất của vật rắn.

**C.** bản chất và nhiệt độ của vật rắn

**D.** bản chất và nhiệt độ của vật rắn, đồng thời phụ thuộc áp suất ngoài.

**Hướng dẫn giải**

Mỗi vật rắn có một nhiệt độ nóng chảy xác định ở một áp suất cho trước nên nhiệt độ nóng chảy riêng của vật rắn phụ thuộc vào

1. Hình bên dưới là các dụng cụ để đo nhiệt dung riêng của nước

**A close-up of a machine

Description automatically generated**

Hãy cho biết dụng cụ số (3) là

**A.** Biến thế nguồn. **B.** Cân điện tử. **C.** Nhiệt lượng kế. **D.** Nhiệt kế điện tử.

1. Khi nấu cơm ta mở nắp vung ra thì thấy bên trong nắp có các giọt nước bám vào là do

**A.** hơi nước trong nồi ngưng tụ. **B.** hạt gạo bị nóng chảy.

**C.** hơi nước bên ngoài nồi ngưng tụ. **D.** hơi nước bên ngoài nồi đông đặc.

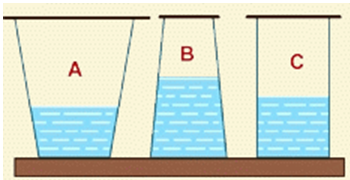
1. Lượng nước sôi có trong một chiếc ấm có khối lượng  Đun nước tới nhiệt độ sôi, dưới áp suất khí quyển bằng  Cho nhiệt hóa hơi riêng của nước là  Nhiệt lượng cần thiết để làm  nước hóa thành hơi là

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

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cần thiết để có  nước hóa thành hơi là 

1. Đổ vào ba bình có cùng diện tích đáy một lượng nước như nhau, đun ở điều kiện như nhau thì



**A.** Bình A sôi nhanh nhất. **B.** Bình B sôi nhanh nhất.

**C.** Bình C sôi nhanh nhất. **D.** Ba bình sôi cùng nhau vì có cùng diện tích đáy.

1. Bỏ 100 g nước đá ở t1 = vào 300 g nước ở t2 = . Cho nhiệt nóng chả riêng của nước đá là và nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 J/kg.K. Tính khối lượng đá còn lại

**A.** 0 g **B.** 15 g **C.** 21 g **D.** 26 g

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng nước tỏa ra là 

Khối lượng đá tan là 

Khối lượng đá còn lại là 

1. Nhiệt nóng chảy riêng của đồng là  Câu nào dưới đây là **đúng**?

**A.** Khối đồng sẽ tỏa ra nhiệt lượng  khi nóng chảy hoàn toàn.

**B.** Mỗi kilôgam đồng cần thu nhiệt lượng  để hóa lỏng hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy.

**C.** Khối đồng cần thu nhiệt lượng  để hóa lỏng.

**D.** Mỗi kilôgam đồng tỏa ra nhiệt lượng  khi hóa lỏng hoàn toàn.

**Hướng dẫn giải**

+ Nhiệt nóng chảy riêng  của một chất được định nghĩa là nhiệt lượng cần thiết để cung cấp cho một đơn vị đo về lượng chất đó (như đơn vị đo khối lượng hay số phân tử như mol) để nó chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái lỏng, tại nhiệt độ nóng chảy.

+ Trong hệ thống đo lường quốc tế, đơn vị đo của nhiệt lượng nóng chảy là Joule trên kilôgam,  hay  hoặc Joule trên mol.

**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. Biết bán kính của Trái Đất là  phân tử oxi là một quả cầu bán kính  Cho 

a. Số phân tử oxi trên một vòng xích đạo là  phân tử.

b. Trong  oxi có số phân tử là  phân tử.

c. Nếu xếp các phân tử liền kề nhau dọc theo đường xích đạo thì với  Oxi sẽ xếp được số vòng là  vòng.

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **sai**. Số phân tử oxi trên một vòng xích đạo là  phân tử.

b. Phát biểu này **đúng**. Trong  oxi có số phân tử là  phân tử.

c. Phát biểu này **đúng**. Với  oxi xếp được số vòng là  vòng.

1. Khi cung cấp nhiệt lượng  cho khí trong xilanh đặt nằm ngang, khí nở ra đẩy pittông di chuyển đều đi được Cho lực ma sát giữa pittông và xilanh là 

a. Quá trình trên hệ nhận nhiệt lượng nên 

b. Độ lớn của công chất khí thực hiện để pittông chuyển động đều là 

c. Quá trình trên khí thực hiện công nên 

d. Độ biến thiên nội năng của khí là 

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**. Khí nhận nhiệt lượng nên 

b. Phát biểu này **sai**. Độ lớn của công chất khí thực hiện để pittông chuyển động đều 

c. Phát biểu này **đúng**. Khí thực hiện công nên 

d. Phát biểu này **sai**. Độ biến thiên nội năng của khí là 

1. Bảng dưới đây ghi tên các loại nhiệt kế và nhiệt độ ghi trên thang đo của chúng.

|  |  |
| --- | --- |
| **Loại nhiệt kế** | **Thang nhiệt độ** |
| Thủy ngân | Từ -100C đến 1100C |
| Rượu | Từ -300C đến 600C |
| Kim loại | Từ 00C đến 4000C |
| Y tế | Từ 340C đến 420C |

a. Có thể dùng nhiệt kế thuỷ ngân để đo nhiệt độ của nước đang sôi.

b. Có thể dùng nhiệt kế y tế để đo nhiệt độ của không khí trong phòng.

c. Có thể dùng nhiệt kế y tế để đo nhiệt độ của cơ thể con người.

d. Có thể dùng nhiệt kế rượu để đo nhiệt độ của bàn là.

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**.

b. Phát biểu này **sai**. Nhiệt độ phòng có thể nhỏ hơn 340C nên không thể dùng nhiệt kế y tế để đo.

c. Phát biểu này **đúng**.

d. Phát biểu này **sai**. Phải dùng nhiệt kế kim loại để đo nhiệt độ của bàn là.

1. Thả một cục nước đá có khối lượng ở  vào cốc nước có chứa lít nước ở  Bỏ qua nhiệt dung của cốc, nhiệt dung riêng của nước khối lượng riêng của nước là  nhiệt nóng chảy của nước đá là  Gọi t là nhiệt độ cuối của cốc nước.

a. Lượng nhiệt để làm nóng chảy đá là 

b. Lượng nhiệt thu để nâng nhiệt độ của  nước ở đến nhiệt độ t là 

c. Lượng nhiệt tỏa ra từ nước ở  để giảm nhiệt độ xuống t là 

d. Khi đạt cân bằng thì nhiệt độ cuối của cốc nước xấp xĩ bằng 

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**.

Gọi t là nhiệt độ cuối của cốc nước 

Lượng nhiệt để làm nóng chảy đá là 

b. Phát biểu này **sai**.

Lượng nhiệt thu để nâng nhiệt độ của  nước ở đến nhiệt độ t là



c. Phát biểu này **sai**.

Lượng nhiệt tỏa ra từ nước ở  để giảm nhiệt độ xuống t là



d. Phát biểu này **đúng**.

Khi đạt cân bằng thì nhiệt độ cuối của cốc nước là



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

1. Bình kín đựng khí heli chứa 1,505.1023 nguyên tử heli ở đĩêu kiện 0°C và áp suất trong bình là l atm. Thể tích của bình đựng khí trên là bao nhiêu lít?

**Hướng dẫn giải**

Khí heli ở điều kiện tiêu chuẩn nên 

1. Nhiệt độ của nguồn nóng một động cơ là 520°C, của nguồn lạnh là 20°C. Coi động cơ là lí tưởng. Công mà động cơ thực hiện được khi nhận tù nguồn nóng nhiệt lượng 107 J là bao nhiêu J?

**Hướng dẫn giải**

Dao động cơ lý tưởng nên hiệu suất là 



1. Tính nhiệt lượng cần thiết (theo đơn vị MJ và làm tròn đến hai chữ số thập phân) để đun 5 kg nước từ 150Cđến 1000C trong một cái thùng bằng sắt có khối lượng 1,5 kg. Biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K, của sắt là 460 J/kg.K.

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cần cung cấp cho 5 kg nước và 1,5 kg sắt để tăng nhiệt độ từ 150C đến 1000C là

Q = Q1 + Q2 = m1c1 + m2c2 = 5.4200.(100 - 15) + 1,5.460.(100 - 15) = 1843650 J = 1,84 MJ.

1. Đổ 1,5 lít nước ở 20°C vào một ấm nhôm có khối lượng 600 gam và sau đó đun bằng bếp điện. Sau 35 phút thì đã có 20% khối lượng nước đã hóa hơi ở nhiệt độ sôi 100°C. Biết rằng 75% nhiệt lượng mà bếp cung cấp được dùng vào việc đun nước. Cho biết nhiệt dung riêng của nước là 4190 J/kg.K, của nhôm là 880 J/kg.K, nhiệt hóa hơi của nước ở 100°C là 2,26.106J/kg, khối lượng riêng của nước là 1 kg/lít.Tính Công suất cung cấp nhiệt của bếp điện là bao nhiêu W?

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cung cấp để đun nướ 

Nhiệt lượng toàn phần ấm đã cung cấp 

Công suất cung cấp nhiệt của ấm 

1. Rót khối lượng m₁ = 0,5 kg nước ở nhiệt độ t₁ = 15°C vào một bình nhiệt lượng kế có khối lượng m2 = 0,2 kg đang ở nhiệt độ t₂ = 30°C. Thả một cục nước đá có khối lượng m3 = 0,5 kg ở nhiệt độ t₃ = - 10°C vào nước trong bình nhiệt lượng kế trên. Cho biết nhiệt dung riêng của nước, nước đá và bình nhiệt lượng kế tương ứng là C₁ = 4,2.103 J/kg.K; C₂ = 2,1.103 J/kg.K; C3 = 880 J/kg.; nhiệt nóng chảy của nước đá là. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường ngoài. Nhiệt độ của hỗn hợp sau khi cân bằng nhiệt được thiết lập bằng bao nhiêu độ C?

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng nước tỏa ra khi giảm nhiệt độ xuống 0°C là

  
Nhiệt lượng nhiệt lượng kế tỏa ra khi giảm nhiệt độ xuống 0°C là

  
Nhiệt lượng nước đá thu vào khi tăng nhiệt độ từ -10°C lên 0°C là

  
Nhiệt nóng chảy hoàn toàn nước đá là



Vì nước đá không tan hết  nhiệt độ cân bằng là 0°C

1. Để biến 500 gam nước ở 30°C thành nước đá, người ta bỏ vào nước trên một khối nước đá ở -10°C. Biết nhiệt dung riêng của nước là c₁ = 4200 J/kg.K và nước đá là c₂ = 2000 J/kg.K; nhiệt nóng chảy riêng của nước đá  Lượng nước đá tối thiểu cần dùng bằng bao nhiêu kg (làm tròn đến hàng đơn vị)?

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cần thiết để biến 500 g nước ở 30°C thành nước đá là



Nhiệt lượng này bằng nhiệt lượng để nước đá giảm nhiệt độ về 0°C



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

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

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*