|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ THI THAM KHẢO**  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA 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 009**

**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. Phát biểu nào sau đây là **đúng**khi nói về vị trí của các nguyên tử, phân tử trong chất rắn?

**A.** Các nguyên tử, phân tử nằm ở những vị trí xác định và chỉ có thể dao động xung quanh các vị trí cân bằng này.

**B.** Các nguyên tử, phân tử nằm ở những vị trí cố định.

**C.** Các nguyên tử, phân tử không có vị trí cố định mà luôn thay đổi.

**D.** Các nguyên tử, phân tử nằm ở những vị trí cố định, sau một thời gian nào đó chúng lại chuyển sang một vị trí cố định khác

1. Đối với một chất nào đó, gọi  là khối lượng mol,  là số Avôgađrô, m là khối lượng. Biểu thức xác định số phân tử hay nguyên tử chứa trong khối lượng m của chất đó là

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

1. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về tính chất mạng tinh thể của chất rắn?

**A.** Chất rắn kết kinh có cấu trúc mạng tinh thể xác định.

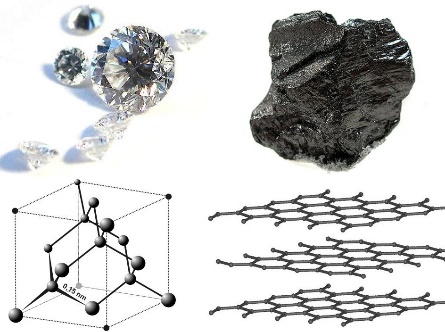
**B.** Cấu trúc mạng tinh thể khác nhau thì có tính chất của chất kết tinh khác nhau.

**C.** Các chất khác nhau có mạng tinh thể khác nhau.

**D.** Cùng một chất mạng tinh thể phải giống nhau.

**Hướng dẫn giải**

Ta thấy cùng một chất cacbon  nhưng cấu trúc mạng tinh thể khác nhau thì chất cũng khác nhau như kim cương và than đá



1. Có hai khối lập phương  và Khối  được làm ra từ loại tinh thể và khối  được làm ra từ thủy tinh. Nếu bỏ hai khối này vào nước nóng thì kết quả thu được là

**A.** cả hai đều giữ được hình dạng. **B.** cả hai đều không giữ được hình dạng.

**C.**  giữ được hình dạng còn A thì không. **D.**  giữ được hình dạng còn B thì không.

**Hướng dẫn giải**

 được làm ra từ loại đơn tinh thể, có nhiệt độ nóng chảy xác định, khi chưa đến nhiệt độ nóng chảy thì A vẫn giữ nguyên hình dạng.

 được làm ra từ thủy tinh, là chất rắn vô định hình, khi bị nung nóng sẽ mềm dần và chuyển sang thể lỏng.

1. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Đơn vị của nhiệt lượng cũng là đơn vị của nội năng.

**B.** Một vật lúc nào cũng có nội năng, do đó lúc nào cũng có nhiệt lượng.

**C.** Nhiệt lượng là số đo độ biến thiên nội năng của vật trong quá trình truyền nhiệt.

**D.** Nhiệt lượng không phải là nội năng.

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

**A.** Nội năng có thể chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác.

**B.** Nội năng là nhiệt lượng vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.

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

**D.** Nội năng của khí lí tưởng không phụ thuộc vào thể tích, mà phụ thuộc vào nhiệt độ.

1. Trong quá trình đẳng tích, nội năng của khí giảm 10 J. Khối khí đã

**A.** nhận nhiệt 20 J và sinh công 10 J. **B.** truyền nhiệt 20 J và nhận công 10 J.

**C.** truyền sang môi trường nhiệt lượng 10 J. **D.** nhận nhiệt lượng là 10 J.

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. Nhiệt kế thủy ngân **không thể** đo

**A.** nhiệt độ của nước đá. **B.** nhiệt độ khí quyển.

**C.** nhiệt độ của một lò luyện kim. **D.** nhiệt độ cơ thể người.

1. Bảng chia độ của nhiệt kế y tế lại **không có** nhiệt độ dưới 340C và trên 420C là vì



**A.** không thể làm khung nhiệt độ khác.

**B.** thủy ngân trong nhiệt kế y tế có giới hạn là 420C.

**C.** chỉ ở nhiệt độ này nhiệt kế thủy ngân mới đo chính xác được.

**D.** nhiệt độ cơ thể người chỉ nằm trong khoảng từ 350C đến 420C.

1. Nhiệt nóng chảy  được xác định theo công thức

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

1. Đơn vị nào sau đây là đơn vị của nhiệt nóng chảy riêng của vật rắn?

**A.** Jun trên kilôgam độ (J/kg. độ) **B.** Jun trên kilôgam (J/kg).

**C.** Jun (J). **D.** Jun trên độ (J/độ).

1. Biết nhiệt độ sôi, nhiệt dung riêng và nhiệt hóa hơi của nước là và  Nhiệt lượng cần cung cấp để làm hóa hơi hoàn toàn  nước ở  là

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

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cần cung cấp để nước sôi 

Nhiệt lượng cần để nước hoá hơi 

Vậy nhiệt lượng cần cung cấp để làm hóa hơi hoàn toàn  nước ở  là



1. Nhiệt hóa hơi được xác định bằng công thức

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

1. Nước sôi ở

**A.** 1000C.  **B.** 10000C. **C.** 990C. **D.** 00C.

1. Biết nhiệt dung riêng của nước là  và nhiệt hóa hơi của nước là  Để làm cho  nước lấy ở  sôi ở  và  khối lượng của nó đã hóa hơi khi sôi thì cần cung cấp một nhiệt lượng **gần giá trị nào nhất** sau đây?

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

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cần cung cấp cho nước ở  để nước sôi ở  là 



Nhiệt lượng cần cung cấp cho nước hóa hơi khi sôi là 

Nhiệt lượng tổng cộng cung cấp cho 4kg nước đá ở để chuyển nó thành nước ở  là

1. Có một số phép tính đổi đơn vị sau

(1) 0C = (0F – 32) + 0F. (2) 0C = K – 273

(3) 00C = 320F (4) 200C = 283K

(5) 313K = 400C (6) 950F = 35oC

Số phép đổi đơn vị **đúng** là

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

**Hướng dẫn giải**

Các phép đổi đơn vị **đúng** là (2), (3), (5) và (6).

Các phép đổi **sai** và sửa lại là

(1) 0C = (oF – 32) + 0F.

(4) 200C = 293K

1. Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn nhiệt độ của một vật theo nhiệt giai Celsius và nhiệt giai Fahrenheit. Hệ số góc của đường thẳng AB bằng:

A diagram of a line

Description automatically generated

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

**Hướng dẫn giải**

hệ số góc là 

**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. Một bình kín chứa nguyên tử khí heli ở nhiệt độ  và áp suất 

a. Theo giả thiết 1 mol khí heli ở điều kiện tiêu chuẩn là  và áp suất thì chứa nguyên tử và có thể tích là 22,4 lít và có khối lượng là 2 gam.

b. Với bình kín chứa  nguyên tử khí heli ở nhiệt độ  và áp suất  thì có số mol là  mol.

c. Với bình kín chứa  nguyên tử khí heli ở nhiệt độ  và áp suất  thì có khối lượng khí heli trong bình là 

d. Với bình kín chứa  nguyên tử khí heli ở nhiệt độ  và áp suất  thì có thể tích của bình là

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **sai**. Theo giả thiết 1 mol khí heli ở điều kiện tiêu chuẩn là  và áp suất  thì chứa nguyên tử và có thể tích là 22,4 lít và có khối lượng là 

b. Phát biểu này **đúng**. Số mol khí heli 

c. Phát biểu này **sai**. Khối lượng khí heli trong bình là 

d. Phát biểu này **sai**. Thể tích khí heli trong bình là 

1. Một động cơ của xe máy có hiệu suất là 20%. Sau một giờ hoạt động tiêu thụ hết l kg xăng có năng suất toả nhiệt là 46.106 J/kg.

a. Khi 1 kg xăng cháy hết sẽ tỏa ra nhiệt lượng là 4,6.106 J.

b. Công cơ học do động cơ sinh ra có độ lớn là 92.105 J.

c. Công suất của động cơ xe máy là 

d. Tỉ số giữa công cơ học sinh ra và nhiệt lượng nguồn nóng là 

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **sai**. Khi 1 kg xăng cháy hết sẽ tỏa ra nhiệt lượng Q = mq = 46.106 J.

b. Phát biểu này **đúng**. 

c. Phát biểu này **đúng**. Công suất của động cơ xe máy là 

d. Phát biểu này **sai**. Tỉ số giữa công cơ học sinh ra và nhiệt lượng nguồn nóng là 

1. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng**, phát biểu nào **sai**?

a. Nhiệt độ là số đo độ "nóng" "lạnh" của một vật.

b. Người ta dùng nhiệt kế để đo nhiệt độ.

c. Đơn vị đo nhiệt độ thường dùng trong cuộc sống hằng ngày ở Việt Nam là 0F.

d. Đơn vị đo nhiệt độ trong hệ SI là Celsius (kí hiệu 0C).

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**.

b. Phát biểu này **đúng**.

c. Phát biểu này **sai**. Đơn vị đo nhiệt độ thường dùng trong cuộc sống hằng ngày ở Việt Nam là 0C.

d. Phát biểu này **sai**. Đơn vị đo nhiệt độ trong hệ SI là Kelvin (kí hiệu 0K).

1. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng**?Phát biểu nào **sai**?

a. Nhiệt lượng cần cung cấp cho một lượng chất lỏng hoá hơi ở nhiệt độ không đổi không phụ thuộc vào khối lượng và bản chất của chất lỏng.

b. Nhiệt hoá hơi riêng của một chất lỏng là nhiệt lượng cần để làm cho 1 kg chất lỏng đó hoá hơi hoàn toàn ở nhiệt độ xác định.

c. Nhiệt hoá hơi riêng của một chất tăng khi nhiệt độ tăng.

d. Ứng dụng của nhiệt hoá hơi như: trong các thiết bị làm lạnh (như máy điều hoà nhiệt độ, dàn lạnh, dàn bay hơi,…), nồi hấp tiệt trùng trong y học, thiết bị xử lí rác thải ứng dựng công nghệ hoá hơi,…

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **sai**. Nhiệt lượng cần cung cấp cho một lượng chất lỏng hoá hơi ở nhiệt độ không đổi phụ thuộc vào khối lượng và bản chất của chất lỏng.

b. Phát biểu này **đúng**.

c. Phát biểu này **sai**. Nhiệt hoá hơi riêng của một chất tăng khi nhiệt độ giảm.

d. Phát biểu này **đúng**.

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

1. Khối lượng của một phân tử khí hyđrô là bao nhiêu gam?

**Hướng dẫn giải**

Vì 1 mol khí hydro có khối lượng 2 gam ứng với 

Vậy khối lượng của một phân tử khí  là 

1. Một động cơ nhiệt mỗi giây nhận từ nguồn nóng nhiệt lượng  đồng thời nhường cho nguồn lạnh  Hiệu suất của động cơ là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Hiệu suất của động cơ 

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. Trong một nhiệt lượng kế bằng nhôm khối lượng  có một viên nước đá nặng  Nhiệt độ của lượng nhiệt kế và nước đá là  Sau đó, người ta cho  hơi nước ở  vào nhiệt lượng kế và khi đã cân bằng nhiệt độ thì nhiệt độ của nhiệt lượng kế là  Lúc đó, trong nhiệt lượng kế có  nước. Hỏi khối lượng của nhiệt lượng kế và khối lượng viên nước đá có trong nhiệt lượng kế lúc bắt đầu thí nghiệm. Cho biết nhiệt hóa hơi của nước  nhiệt nóng chảy của nước đá  nhiệt dung riêng của nhôm, của nước đá và của nước lần lượt là   và  Giá trị của  là bao nhiêu gam?

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng hơi nước tỏa ra 

Nhiệt lượng nước đá và nhiệt lượng kế thu vào trong quá trình truyền nhiệt



Ta có 

Theo đề 

Từ (1) và (2), ta có 

1. Dẫn m₁= 0,4 kg hơi nước ở nhiệt độ t₁ = 100°C từ một lò hơi vào một bình chứa m2 = 0,8 kg nước đá ở t0= 0°C. Cho biết nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 J/kg.K, nhiệt hoá hơi riêng của nước là L = 2,3.106 J/kg và nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là  (Bỏ qua sự hấp thụ nhiệt của bình chứa). Hỏi khi có cân bằng nhiệt, khối lượng nước ở trong bình khi đó là bao nhiêu kg (làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy thập phân)?

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng tỏa ra khi hơi nước ngưng tụ hoàn toàn là



Nhiệt nóng chảy hoàn toàn nước đá là 

Nhiệt lượng thu vào để tăng nhiệt độ lên 100°C là 

Vì  nên hơi nước không ngưng tụ hết và nhiệt độ cân bằng là 100°C

Khối lượng hơi nước đã ngưng tụ là 

Khi có cân bằng nhiệt, khối lượng nước trong bình là 

1. Trong một bình thành mỏng thẳng đứng diện tích đáy S = 100 cm² chứa nước và nước đá ở nhiệt độ t₁= 0°C, khối lượng nước gấp 10 lần khối lượng nước đá. Một thiết bị bằng thép được đốt nóng tới t2 = 80°C rồi nhúng ngập trong nước, ngay sau đó mức nước trong bình dâng lên cao thêm h = 3 cm. Biết rằng khi trạng thái cân bằng nhiệt được thiết lập trong bình nhiệt độ của nó là t = 5°C. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với bình và môi trường. Cho biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K, của thép là 500 J/kg.K. Nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 330 kJ/kg, khối lượng riêng của thép là 7700 kg/m³. Khối lượng của nước lúc đầu trong bình bằng bao nhiêu kg (làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy thập phân).

**Hướng dẫn giải**

Thể tích của khổi thép đúng bằng thể tích nước bị chiếm chỗ 

Khối lượng của khối thép 

Nhiệt lượng tỏa ra của thép là 

Phương trình cân bằng nhiệt



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

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

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*