|  |  |
| --- | --- |
| **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 008**

**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 **sai** khi nói về chất lỏng?

**A.** Chất lỏng không có thể tích riêng xác định.

**B.** Các nguyên tử, phân tử cũng dao động quanh các vị trí cân bằng, nhưng những vị trí cân bằng này không cố định mà di chuyển.

**C.** Lực tương tác giữa các phân tử chất lỏng lớn hơn lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử chất khí và nhỏ hơn lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử chất rắn.

**D.** Chất lỏng không có hình dạng riêng mà có hình dạng của phần bình chứa nó.

1. Hai chất khí có thể trộn lẫn vào nhau tạo nên một hỗn hợp khí đồng đều là vì

(1). các phân tử khí chuyển động nhiệt.

(2). cai chất khí đã cho không có phản ứng hoá học với nhau.

(3). cgiữa các phân tử khí có khoảng trống.

**A.** (1) và (2). **B.** (2) và (3). **C.** (3) và (1). **D.** cả (1), (2) và (3).

1. Xét các tính chất sau đây của các phân tử

(I) Chuyển động không ngừng.

(II) Tương tác với nhau bằng lực hút và lực đẩy.

(III) Khi chuyển động va chạm với nhau.

Các phân tử chất rắn, chất lỏng có cùng tính chất nào?

**A.** (I) và (II). **B.** (II) và (III). **C.** (III) và (I). **D.** (I), (II) và (III).

**Hướng dẫn giải**

Các phân tử của chất rắn, chất lỏng đều có cùng tính chất chuyển động không ngừng (dao động xung quanh các vị trí cân bằng) và tương tác với nhau bằng lực tương tác phân tử (lực của chất rắn lớn hơn lực của chất lỏng). Vị trí cân bằng của các phân tử, nguyên tử chất rắn hoàn toàn xác định và các nguyên tử phân tử này dao động với biên độ nhỏ nên không va chạm với nhau, còn chất lỏng có vị trí cân bằng luôn thay đổi nên có thể va chạm nhau khi chuyển động.

1. Khi nói về nội năng, điều nào sau đây là **sai**?

**A.** Nội năng của một vật phụ thuộc vào nhiệt độ và thể tích của vật.

**B.** Có thể đo nội năng bằng nhiệt kế.

**C.** Đơn vị của nội năng là Jun (J).

**D.** Nội năng của một vật là tổng động năng và thế năng tương tác của các phần tử cấu tạo nên vật.

1. Câu nào sau đây nói về sự truyền nhiệt là **không đúng**?

**A.** Nhiệt vẫn có thể truyền từ vật lạnh hơn sang vật nóng hơn.

**B.** Nhiệt không thể tự truyền từ vật lạnh hơn sang vật nóng hơn.

**C.** Nhiệt có thể tự truyền từ vật nóng hơn sang vật lạnh hơn.

**D.** Nhiệt có thể tự truyền giữa hai vật có cùng nhiệt độ.

1. Trong quá trình chất khí nhận nhiệt và sinh công thì

**A.** Q < 0 và A > 0. **B.** Q > 0 và A > 0. **C.** Q > 0 vàA < 0. **D.** Q < 0 và A < 0.

1. Nhiệt độ của nước đá đang tan theo nhiệt giai Celsius là

**A.** 1000C. **B.** 00C. **C.** 320F. **D.** 2120F.

1. Khi sử dụng nhiệt kế thuỷ ngân ta **không cần** phải

**A.** quan tâm tiới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của nhiệt kế.

**B.** không cầm vào bẩu nhiệt kế khi đo nhiệt độ.

**C.** hiệu chỉnh vể vạch số 0.

**D.** cho bầu nhiệt kế tiếp xúc với vật cẩn đo nhiệt độ.

1. Nhiệt kế hoạt động dựa trên nguyên tắc nào?

**A.** Sự nở vì nhiệt của chất rắn khác nhau. **B.** Sự nở vì nhiệt của các chất khí khác nhau.

**C.** Sự nở vì nhiệt của các chất lỏng khác nhau. **D.** Cả 3 phương án đều đúng.

1. Công thức tính nhiệt lượng là

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

1. Câu nào sau đây nói về truyền nhiệt và thực hiện công là **không đúng**?

**A.** Thực hiện công là quá trình có thể làm thay đổi nội năng của vật.

**B.** Trong thực hiện công có sự chuyển hoá từ nội năng thành cơ năng và ngược lại.

**C.** Trong truyền nhiệt có sự truyền động năng từ phân tử này sang phân tử khác.

**D.** Trong truyền nhiệt có sự chuyển hoá từ cơ năng sang nội năng và ngược lại.

**Hướng dẫn giải**

Trong quá trình truyền nhiệt không có sự chuyển hóa năng lượng từ dạng này sang dạng khác, chỉ có sự truyền nội năng từ vật này sang vật khác.

1. Một bình nhôm có khối lượng  chứa  nước ở nhiệt độ  Người ta thả vào bình một miếng sắt có khối lượng  đã được đun nóng tới nhiệt độ  Cho biết nhiệt dung riêng của nhôm là  nhiệt dung riêng của nước là  và nhiệt dung riêng của sắt là  Bỏ qua sự truyền nhiệt ra môi trường xung quanh. Nhiệt độ của nước khi bắt đầu có sự cân bằng nhiệt là

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

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng mà nhôm và nước thu vào 

Nhiệt lượng mà miếng sắt tỏa ra 

Trạng thái cân bằng nhiệt ta có  



1. Sự nóng chảy là sự chuyển từ

**A.** thể lỏng sang thể rắn. **B.** thể rắn sang thể lỏng. **C.** thể lỏng sang thể hơi. **D.** thể hơi sang thể lỏng.

1. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về nhiệt hoá hơi?

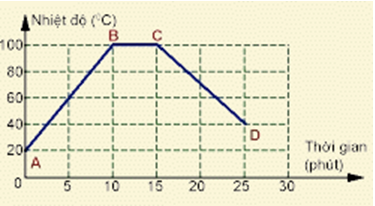
**A.** Nhệt lượng cần cung cấp cho khối chất lỏng trong quá trình sôi gọi là nhiệt hoá hơi của khối chất lỏng ở nhiệt độ sôi.

**B.** Nhiệt hoá hơi tỉ lệ với khối lượng của phần chất lỏng đã biến thành hơi.

**C.** Đơn vị của nhiệt hoá hơi là Jun.

**D.** Nhiệt hoá hơi được tính bằng công thức Q = Lm trong đó L là nhiệt hoá hơi riêng của chất lỏng, m là khối lượng của chất lỏng.

1. Đồ thị hình vẽ sau biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của nước theo thời gian đun và để nguội. Các đoạn AB và BC ứng với những quá trình nào? Đặc điểm của những quá trình đó? Chọn câu trả lời **đúng** và đầy đủ nhất.



**A.** Đoạn AB ứng với quá trình nước sôi, nước sôi ở 100oC, thời gian sôi từ phút thứ 0 đến phút thứ 10. Đoạn BC ứng với quá trình nước bay hơi sau khi sôi, nước nguội dần từ 100oC xuống 40oC trong khoảng thời gian từ phút thứ 10 đến phút thứ 30.

**B.** Đoạn AB ứng với quá trình nước sôi. Đoạn BC ứng với quá trình nước nguội dần.

**C.** Đoạn AB ứng với quá trình nước bay hơi ở nhiệt độ 80oC. Đoạn BC ứng với quá trình bay hơi, nguội dần.

**D.** Đoạn AB ứng với quá trình nước chưa sôi, không bay hơi. Đoạn BC ứng với quá trình nước nguội dần.

**Hướng dẫn giải**

Từ đồ thị biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của nước theo thời gian đun và để nguội ta thấy đoạn AB ứng với quá trình nước sôi, nước sôi ở 100oC, thời gian sôi từ phút thứ 0 đến phút thứ 10. Đoạn BC ứng với quá trình nước bay hơi sau khi sôi, nước nguội dần từ 100oC xuống 40oC trong khoảng thời gian từ phút thứ 10 đến phút thứ 30.

1. Nhiệt độ của vật **không phụ thuộc** vào

**A.** khối lượng của vật. **B.** vận tốc của các phân tử cấu tạo nên vật.

**C.** khối lượng của từng phân tử cấu tạo nên vật. **D.** khoảng cách giữa các phân tử cấu tạo nên vật.

**Hướng dẫn giải**

**C**ác nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật chuyển động không ngừng, chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ càng cao và ngược lại. Vì vậy, nhiệt độ không phụ thuộc vào khối lượng.

1. Các hình vẽ bên dưới là đồ thị biểu diễn mối liên hệ giữa kết quả đọc được từ nhiệt giai Celsius và nhiệt giai Fahrenheit của một vật.

A group of graphs with text

Description automatically generated with medium confidence

Đồ thị đúng là

**A.** đồ thị 1. **B.** đồ thị 2. **C.** đồ thị 3. **D.** đồ thị 4.

**Hướng dẫn giải**

có dạng đường thẳng và khi  nên chỉ có đồ thị 1 thỏa mãn.

1. Một nhiệt lượng kế bằng nhôm có khối lượng m (kg) ở nhiệt độ t₁ = 23°C, cho vào nhiệt lượng kế một khối lượng m (kg) nước ở nhiệt độ t2. Sau khi hệ cân bằng nhiệt, nhiệt độ của nước giảm đi 9°C. Tiếp tục đổ thêm vào nhiệt lượng kế 2m (kg) một chất lỏng khác (không tác dụng hóa học với nước) ở nhiệt độ t3 = 45°C, khi có cân bằng nhiệt lần hai, nhiệt độ của hệ lại giảm 10°C so với nhiệt độ cân bằng nhiệt lần thứ nhất. Biết nhiệt dung riêng của nhôm và của nước lần lượt là c₁ = 900 J/kg.K và c2 = 4200 J/kg.K. Bỏ qua mọi mất mát nhiệt khác. Nhiệt dung riêng của chất lỏng đã đổ thêm vào nhiệt lượng kế có giá trị là

**A.** 2000 J.kg.K **B.** 2550 J/kg.K **C.** 2250 J/kg.K **D.** 200 J/kg.K

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

Nhiệt độ cân bằng lần 2 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 lượng khí khi bị nung nóng đã tăng thể tích  và nội năng biến thiên một lượng  Biết quá trình trên áp suất không đổi và bằng 

a. Đun khí và thể tích của khí tăng lên chứng tỏ hệ nhận được nhiệt và sinh công.

b. Công mà hệ sinh ra có giá trị là 

c. Nhiệt lượng hệ khí nhận được là 

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**. Đun khí và thể tích của khí tăng lên chứng tỏ hệ nhận được nhiệt và sinh công.

b. Phát biểu này **sai**. Công mà hệ sinh ra có giá trị là 

c. Phát biểu này **đúng**. Áp dụng nguyên lý I nhiệt động lực học ta có 

Theo quy ước về dấu hệ nhận nhiệt và sinh công 

Nhiệt lượng hệ khí nhận được là 

1. Cho hình vẽ sau gồm các dụng cụ xác định nhiệt hoá hơi riêng của nước:

A close-up of a machine

Description automatically generated

a. Biến thế nguồn là dụng cụ số (1).

b. Bộ đo công suất nguồn điện (oát kế) có tích hợp chức năng đo thời gian là dụng cụ số (3).

c. Nhiệt kế điện tử là dụng cụ số (2).

d. Nhiệt lượng kế bằng nhựa có vỏ xốp là dụng cụ số (4).

Hướng dẫn giải

a. Phát biểu này **đúng**.

b. Phát biểu này **sai**. Bộ đo công suất nguồn điện (oát kế) có tích hợp chức năng đo thời gian là dụng cụ số (2).

c. Phát biểu này **sai**. Nhiệt kế điện tử là dụng cụ số (3).

d. Phát biểu này **đúng**.

1. Người ta thả một cục nước đá khối lượng  ở  vào một cốc nhôm đựng  nước ở  đặt trong nhiệt lượng kế. Khối lượng của cốc nhôm là  Nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là  Nhiệt dung riêng của nhôm là  và của nước là  Bỏ qua sự mất mát nhiệt độ do nhiệt truyền ra bên ngoài nhiệt lượng kế.

a. Nhiệt lượng thu vào có phương trình là 

c. Nhiệt lượng tỏa ra có phương trình là 

c. Phương trình cân bằng nhiệt của hệ là 

d. Nhiệt độ của nước trong cốc nhôm khi cục nước vừa tan hết 

**Hướng dẫn giải**

Gọi  là nhiệt độ khi xảy ra cân bằng nhiệt.

Nhiệt lượng cần cung cấp để cục nước đá chuyển thành nước ở cùng  là 

Nhiệt lượng cung cấp cho nước đến nhiệt độ cân bằng là 

Nhiệt lượng nhôm tỏa ra đến nhiệt độ cân bằng  là

Nhiệt lượng  nước tỏa ra đến nhiệt độ cân bằng  là 

a. Phát biểu này **đúng**. Nhiệt lượng thu vào là 

b. Phát biểu này **đúng**. Nhiệt lượng tỏa ra là

c. Phát biểu này **đúng**.

Áp dụng phương trình cân bằng nhiệt 

d. Phát biểu này **sai**.

Nhiệt độ của nước trong cốc nhôm khi cục nước vừa tan hết



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

1. Số phân tử nước có trong  nước H2O là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Theo giả thiết ta có số mol nước là  phân tử.

1. Một lượng khí khi bị nung nóng đã tăng thể tích 0,02 m3 và nội năng biến thiên 1280 J. Biết quá trình trên áp suất với áp suất không đổi là 2.105 Pa. Nhiệt lượng đã truyền cho khí là bao nhiêu J?

Hướng dẫn giải

Công sinh ra khi khí dãn nở 

Vì khí dãn nở, thực hiện công nên 



1. Một miếng kim loại 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. Một ấm điện bằng nhôm có khối lượng 0,5 kg chứa 2 kg nước ở 25°C. Biết rằng nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 J/kg. K. Nhiệt dung riêng của nhôm là c₁ = 880 J/kg. K và 30% nhiệt lượng toả ra môi trường xung quanh. Muốn đun sôi lượng nước đó trong 20 phút thì ẩm phải có công suất là bao nhiêu W (làm tròn đến hàng đơn vị)?

**Hướng dẫn giải**



Hiệu suất ấm là H = 1 – 0,3 = 0,7

Nhiệt lượng toàn phần mà ấm cung cấp là 

Công suất ấm là 

1. Trong một bình đậy kín có một cục nước đá khối lượng M = 0,1 kg nổi trên mặt nước, trong cục nước đá có một viên chì khối lượng m = 5 gam. Cho khối lượng riêng của chỉ bằng 11,3 g/cm³, của nước đá bằng 0,9 g/cm³, của nước bằng 1 g/cm³, nhiệt nóng chảy riêng của nước đá 3,4.105 J/kg. Hỏi phải tốn một lượng nhiệt bằng bao nhiêu kJ cho cục nước đá để viên chì bắt đầu chìm xuống (làm tròn đến hàng đơn vị)?

**Hướng dẫn giải**

Cục chì bắt đầu chìm xuống khi 



Khối lượng nước đá phải tan là 

Nhiệt nóng chảy 

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

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

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*