|  |  |
| --- | --- |
| **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 nguyên tử, phân tử trong chất rắn

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

**B.** nằm ở những vị trí cố định.

**C.** không có vị trí cố định mà luôn thay đổi.

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

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. Câu nào sau đây nói về nội năng **không đúng**? Nội năng

**A.** là một dạng năng lượng.

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

**C.** là nhiệt lượng.

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

**Hướng dẫn giải**

- Nội năng là một dạng năng lượng, có thể tăng lên hoặc giảm đi thông qua các quá trình thực hiện công hay truyền nhiệt  Nội năng không phải là nhiệt lượng.

1. Nhiệt độ của nước trong phòng theo nhiệt giai Celsius là 270C. Ứng với nhiệt giai Fahrenheit, nhiệt độ này là

**A.** 48,60F. **B.** 80,60F. **C.** 150F. **D.** 470F.

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 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. Nhiệt hóa hơi được xác định bằng công thức

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

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt hóa hơi được xác định bằng công thức 

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. Khi nói về quan hệ giữa nhiệt độ Celsius  và nhiệt độ Kelvin  Chọn phát biểu **sai**?

**A.** 

**B.** Khi nhiệt độ Celsius tăng  thì nhiệt độ Kelvin tăng 

**C.** Nước đá có nhiệt độ 

**D.** Nước sôi có nhiệt độ 

**Hướng dẫn giải**

Khi nhiệt độ Celsius tăng thì nhiệt độ Kelvin tăng 

1. Đẳng quá trình là quá trình trong đó có

**A.** một thông số trạng thái không đổi.

**B.** các thông số trạng thái đều biến đổi.

**C.** ít nhất hai thông số trạng thái không đổi.

**D.** có hơn phân nửa số thông số trạng thái không đổi.

**Hướng dẫn giải**

Đẳng quá trình là quá trình biển đổi trạng thái của lượng khí xác định mà trong đó có một thông số trạng thái không thay đổi.

1. Nếu đồ thị hình bên biểu diễn quá trình đẳng áp

0

y

x

thì hệ tọa độ (y, x) là hệ tọa độ

**A.**  **B.** 

**C.** hoặc  **D.** đồ thị đó không thể biểu diễn quá trình đẳng áp.

**Hướng dẫn giải**

Quá trình đẳng áp ta có với mọi giá trị của thể tích thì áp suất không thay đổi.

Đồ thị trên hệ tọa độ  là một đường thẳng song song với trục Ox có dạng y = const

Để đồ thị biểu diễn quá trình đẳng áp thì đồ thị phải là hệ tọa độ hoặc 

1. Đối với một khối lượng khí xác định, quá trình đẳng áp là quá trình

**A.** nhiệt độ không đổi, thể tích tăng.

**B.** nhiệt độ không đổi, thể tích giảm.

**C.** nhiệt độ tăng, thể tích tăng tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.

**D.** nhiệt độ giảm, thể tích tăng tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.

**Hướng dẫn giải**

Trong quá trình đẳng áp, thể tích tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.

1. Một quả bóng bàn đang bị bẹp (không thủng), thả vào trong nước nóng thì quả bóng lại phồng lên như cũ. Các thông số trạng thái của khối khí bên trong trái bóng bị thay đổi là

**A.** nhiệt độ, thể tích. **B.** thể tích, nhiệt độ và áp suất.

**C.** áp suất, thể tích. **D.** áp suất, nhiệt độ.

**Hướng dẫn giải**

Khối khí bên trong quả bóng sẽ thay đổi các thông số như thể tích (bóng phồng lên), nhiệt độ và áp suất (nhúng vào nước nóng làm khối khí nóng lên).

1. Hằng số của các khí có giá trị bằng

**A.** tích của áp suất và thể tích của 1 mol khí ở 0°C.

**B.** tích của áp suất và thể tích chia cho số mol ở 0°C.

**C.** tích của áp suất và thể tích của 1 mol khí ở nhiệt độ bất kì chia cho nhiệt độ tuyệt đối đó.

**D.** tích của áp suất và thể tích của 1 mol khí ở nhiệt độ bất kì.

1. Có  khí oxygen ở nhiệt độ áp suất  Thể tích của khối khí có giá trị là

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

**Hướng dẫn giải**

Áp dụng phương trình Clayperpon ta có

.

1. Có một số chai sữa hoàn toàn giống nhau đều đang ở cùng nhiệt độ. Người ta thả từng chai vào một bình cách nhiệt chứa nước, sau khi cân bằng nhiệt thì lấy ra rồi thả tiếp chai khác vào. Nhiệt độ nước ban đầu ở trong bình là t0 = 36°C. Chai thứ nhất khi lấy ra có nhiệt độ t₁ = 33°C, chai thứ hai lấy ra có nhiệt độ là t2 = 30,5°C. Bỏ qua sự hao phí nhiệt. Đến chai thứ bao nhiêu thì khi lấy ra nhiệt độ của nước trong bình bắt đầu nhỏ hơn 25°C?

**A.** 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 7.

**Hướng dẫn giải**

Ta có





A black and white text with numbers and a black line

Description automatically generated with medium confidence

1. Đun nước trong thùng bằng một dây nung nhúng trong nước có công suất 1,2 kW. Sau 3 phút nước nóng lên từ 80°C đến 90°C. Sau đó người ta rút dây nung ra khỏi nước thì thấy cứ sau mỗi phút nước trong thùng nguội đi 1,5°C. Coi rằng nhiệt toả ra môi trường một cách đều đặn. Bỏ qua sự hấp thụ nhiệt của thùng. Biết rằng nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 J/kg.K. Khối lượng nước đựng trong thùng là

**A.** 2,55 kg. **B.** 3,55 kg. **C.** 1,55 kg. **D.** 4,55 kg.

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng ấm cung cấp sau 3 phút là 

Nhiệt lượng nước thu vào để tăng nhiệt độ là 

Nhiệt lượng hao phí sau 3 phút là 

Ta có 

**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 nhiệt lượng kế bằng đồng thau khối lượng 128 gam chứa 210 gam nước ở nhiệt độ 8,40C. Người ta thả một miếng kim loại khối lượng 192 gam đã nung nóng tới 1000C vào nhiệt lượng kế. Nhiệt độ khi bắt đầu có sự cân bằng nhiệt là 21,50C. Cho nhiệt dung riêng của nước là 4,18.103 J/kg.K, của đồng thau là 0,128.103 J/kg.K.

a. Khi thả miếng kim loại vào nhiệt lượng kế thì miếng kim loại toả nhiệt.

b. Khi thả miếng kim loại vào nhiệt lượng kế thì nhiệt lượng kế và nước thu nhiệt.

c. Phương trình cân bằng nhiệt của hệ là Qthu = Qtỏa ⇔ Qthu đồng + Qthu nước = Qtỏa kim loại

d. Nhiệt dung riêng của chất làm miếng kim loại là 

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**.

b. Phát biểu này **đúng**.

c. Phát biểu này **đúng**.

d. Phát biểu này **sai**.

Phương trình cân bằng nhiệt của hệ là Qthu = Qtỏa ⇔ Qthu đồng + Qthu nước = Qtỏa kim loại

⇔ 

⇔ 

⇔ 

1. Để đúc các vật bằng thép, người ta phải nấu chảy thép trong lò. Thép đưa vào lò có nhiệt độ  Để cung cấp nhiệt lượng, người ta đã đốt hết  than đá có năng suất tỏa nhiệt là  Cho biết thép có nhiệt nóng chảy  nhiệt độ nóng chảy là  nhiệt dung riêng ở thể rắn là 

a. Hiệu suất của lò là  có nghĩa là  nhiệt lượng cung cấp cho lò được dùng vào việc đun nóng thép cho đến khi thép nóng chảy.

b. Nhiệt lượng than đá (toả ra) cung cấp để nấu chảy thép được xác định bởi biểu thức 

c. Nhiệt lượng phải nấu chảy thép (thu vào) được xác định bởi biểu thức 

d. Khối lượng của mẻ thép bị nấu chảy xấp xĩ bằng 4 tấn.

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**.

b. Phát biểu này **đúng**. Nhiệt lượng than đá (toả ra) cung cấp để nấu chảy thép 

c. Phát biểu này **đúng**. Nhiệt lượng phải nấu chảy thép 

c. Phát biểu này **sai**.

Do hiệu suất nên 

tấn.

1. Nếu áp suất của một lượng khí biến đổi một lượng  thì thể tích biến đổi một lượng là nếu áp suất biến đổi một lượng  thì thể tích biến đổi một lượng là  Coi nhiệt độ là không đổi.

a. Định luật Boyle được áp dụng cho quá trình biến đổi trạng thái này.

b. Nếu áp suất tăng  thì thể tích sẽ phải giảm . Nếu suất tăng  thì thể tích giảm .

c. Áp suất ban đầu của lượng khí là 

d. Thể tích ban đầu của lượng khí là  lít.

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**. Định luật Boyle được áp dụng cho quá trình biến đổi trạng thái này do nhiệt độ được giữ không đổi.

b. Phát biểu này **đúng**. Theo bài ra ta có khi áp suất tăng  thì thể tích sẽ phải giảm . Khi áp suất tăng  thì thể tích giảm .

c. Phát biểu này **sai**.

d. Phát biểu này **sai**.

Theo định luật Boyle ta có 

Giải hệ phương trình ta có 

1. Một khối khí helium chứa trong bình có thể tích 5 lít, dưới áp suất 1,5.105 N/m2, nhiệt độ  Nén đẳng áp khối khí để mật độ phân tử tăng gấp hai lần.

a. Động năng trung bình của phân tử trước khi nén là 

b. Mật độ phân tử trước khi nén là 

c. Nhiệt độ khí sau khi nén là 

d. Nhiệt lượng khí truyền cho bên ngoài là 562,5 J.

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **đúng**.

Động năng trung bình của phân tử trước khi nén

b. Phát biểu này **đúng**. Ta có 

c. Phát biểu này **sai**.

Nhiệt độ khí sau khi nén 

d. Phát biểu này **sai**. Ta có 



**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 miếng đồng có khối lượng là 500 gam đang ở nhiệt độ 1370C. Nếu nó tỏa ra môi trường bên ngoài một nhiệt lượng là 19 kJ thì nhiệt độ lúc sau của nó là bao nhiêu? Biết nhiệt dung riêng của đồng là 380 J/kgK.

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng của miếng đồng 

Vì miếng đồng tỏa nhiệt ra môi trường bên ngoài nên nhiệt độ của nó giảm đi

1370C – t = 1000C t = 370C

Vậy nhiệt độ lúc sau của miếng đồng là 370C.

1. Cho biết nhiệt dung riêng của nước là  và nhiệt hóa hơi riêng của nước là  Nhiệt lượng cần cung cấp cho  nước ở  chuyển thành hơi ở  là bao nhiêu MJ (làm tròn đến hai chữ số thập phân)?

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng  nước từ  lên  là



Nhiệt lượng cần cung cấp để hóa hơi  nước ở  là



Nhiệt lượng tổng cộng là 

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

**Hướng dẫn giải**

Vì ở điều kiện tiêu chuẩn 1 mol khí chứa 



1. Một quả bóng bay chứa khí hydrogen buổi sáng ở nhiệt độ  có thể tích  Coi áp suất khí quyển trong ngày không đổi. Thể tích của quả bóng này vào buổi trưa có nhiệt độ là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến phần nguyên).

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

**Hướng dẫn giải**



Do coi áp suất khí quyển trong ngày không đổi nên quá trình biến đổi của khí hydrô coi là quá trình đẳng áp, ta có

1. Có  khí ôxi ở nhiệt độ  áp suất  Thể tích của khối khí có giá trị là bao nhiêu lít?

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

Áp dụng phương trình Clayperpon ta có 

--------------------- **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)