|  |  |
| --- | --- |
| **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. Phát biểu nào sau đây nói về chuyển động của phân tử là **không đúng**?

**A.** Chuyển động của phân tử là do lực tương tác phân tử gây ra.

**B.** Các phân tử chuyển động không ngừng.

**C.** Các phân tử chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao.

**D.** Các phân tử khí lí tưởng chuyển động theo đường thẳng giữa hai vật va chạm.

1. Trong điều kiện chuẩn về nhiệt độ và áp suất thì

**A.** số phân tử trong một đơn vị thể tích của các chất khí khác nhau là như nhau.

**B.** các phân tử của các chất khí khác nhau chuyển động với vận tốc như nhau.

**C.** khoảng cách giữa các phân tử rất nhỏ so với kích thước của các phân tử.

**D.** các phân tử khí khác nhau va chạm vào thành bình tác dụng vào thành bình những lực bằng nhau.

**Hướng dẫn giải**

Ở điều kiện chuẩn. ta có 

Ở điều kiện chuẩn, số phân tử trong một đơn vị thể tích của các chất khí khác nhau là như nhau 

1. Nội năng của một vật phụ thuộc vào

**A.** nhiệt độ, áp suất và khối lượng. **B.** nhiệt độ và áp suất.

**C.** nhiệt độ và thể tích của vật. **D.** nhiệt độ, áp suất và thể tích.

**Hướng dẫn giải**

Nội năng  phụ thuộc nhiệt độ và thể tích.

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

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

1. Biết nhiệt dung riêng của nước là  và của sắt là  Bỏ qua sự truyền nhiệt ra môi trường bên ngoài. Nhiệt lượng cần thiết để đun nước từ  đến  trong một cái thùng bằng sắt có khối lượng  là

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

**Hướng dẫn giải**



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

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

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

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

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

**Hướng dẫn giải**

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

1. Để xác định nhiệt nóng chảy riêng của của một chất bằng thực nghiệm ta **không cần** dùng đến dụng cụ nào sau đây?

**A.** Cân điện tử. **B.** Nhiệt kế. **C.** Oát kế. **D.** Vôn kế.

1. Biết nhiệt dung riêng của nước là  và nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là  Nhiệt lượng cần cung cấp cho  nước đá ở  để nó chuyển thành nước ở nhiệt độ  là

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

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cần cung cấp cho  nước đá ở  để nó chuyển thành nước ở nhiệt độ  là



Với là nhiệt lượng cần cung cấp để  nước đá nóng chảy hoàn toàn.

là nhiệt lượng cần cung cấp để  nước tăng nhiệt độ từ  đến 

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. Phát biểu nào sau đây nói về chuyển động của phân tử là **không đúng**?

**A.** Chuyển động của phân tử là do lực tương tác phân tử gây ra.

**B.** Các phân tử chuyển động không ngừng.

**C.** Các phân tử chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao.

**D.** Các phân tử khí lí tưởng chuyển động theo đường thẳng giữa hai vật va chạm.

1. Định luật Boyle được áp dụng trong quá trình

**A.** nhiệt độ của khối khí không đổi.

**B.** khối khí giãn nở tự do.

**C.** khối khí không có sự trao đổi nhiệt lượng với bên ngoài.

**D.** khối khí đựng trong bình kín và bình không giãn nở nhiệt.

**Hướng dẫn giải**

Định luật Boyle được áp dụng trong quá trình đẳng nhiệt.

1. Một lượng khí lí tưởng biến đổi trạng thái theo đồ thị như hình vẽ

(1)

(2)

0

V

T

quá trình biến đổi từ trạng thái 1 đến trạng thái 2 là quá trình

**A.** đẳng áp. **B.** đẳng nhiệt.

**C.** bất kì không phải đẳng quá trình. **D.** đẳng tích.

**Hướng dẫn giải**

Đồ thị biểu diễn quá trình biến đổi từ trạng thái 1 đến trạng thái 2 có dạng là một đường thẳng ta biểu diễn mối quan hệ giữa V và T dưới dạng 

Biểu thức  là biểu thức biểu diễn quá trình biến đổi đẳng áp từ trạng thái 1 sang trạng thái 2.

1. Một thí nghiệm được thực hiện với khối không khí chứa trong bình cầu và ngăn với khí quyển bằng giọt thủy ngân như hình vẽ.

Khi làm nóng hay nguội bình cầu thì biến đổi của khối khí là quá trình

**A.** đẳng áp. **B.** đẳng tích. **C.** đẳng nhiệt. **D.** bất kì.

**Hướng dẫn giải**

Giọt thủy tinh dịch chuyển được do vậy áp suất của khối khí trong bình luôn cân bằng áp suất với khí quyển. Nên khi tăng hay giảm nhiệt độ của khối khí thì nhiệt độ thay đổi, thể tích cũng tăng hay giảm theo tỉ lệ thuận với nhiệt độ, còn áp suất không đổi.

1. Khi làm nóng khối khí lí tưởng bằng quá trình đẳng áp, tỉ số nào sau đây là không đổi (n là mật độ phân tử khí)?

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

**Hướng dẫn giải**

Vì với p = hằng số thì  không đổi.

1. Phát biểu **sai** khi nói đến nội năng của khí lý tưởng là

**A.** bằng tổng động năng chuyển động nhiệt của các phân tử.

**B.** bằng tổng thế năng của các phân tử.

**C.** phụ thuộc nhiệt độ.

**D.** hàm trạng thái.

1. Xét hai nhận định sau đây. Nhận định nào **đúng**?

(1) Đối với chất rắn thì lực tương tác phân tử rất lớn nên thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật là đáng kể vì vật nội năng của vật vừa phụ thuộc vào nhiệt độ, vừa phụ thuộc vào thể tích.

(2) Đối với khí lí tưởng vì lực tương tác phân tử là không đáng kể, nên thế năng phân tử là không đáng kể, vì vậy nội năng chỉ phụ thuộc nhiệt độ, không phụ thuộc thể tích.

**A.** chỉ (1). **B.** chỉ (2). **C.** cả hai đề đúng. **D.** cả hai đều sai.

1. Trong một bình cao có tiết diện thắng là hình vuông, được chia làm ba ngăn như hình vẽ. Hai ngăn nhỏ có tiết diện thẳng cũng là một hìnhvuông có cạnh bằng nửa cạnh của bình. Đổ chất lỏng vào các ngăn đến cùng một độ cao: ngăn 1 là chất lỏng ở nhiệt độ t₁ = 65°C, ngăn 2 là chất lỏng ở nhiệt độ t2 = 35°C, ngăn 3 là chất lỏng ở nhiệt độ t3 = 20°C. Biết rằng thành bình cách nhiệt rất tốt, nhưng các vách ngăn có dẫn nhiệt không tốt lắm, nhiệt lượngtruyền qua các vách ngăn trong một đơn vị thời gian tỉ lệvới diện tích tiếp xúc của chất lỏng và với hiệu nhiệt độ ở hai bên vách ngăn. Xem rằng về phương diện nhiệt thì cả ba chất lỏng nói trên là giống nhau. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với bình và với môi trường. Sau một thời gian thì nhiệt độ ngăn 1 giảm  = 1°C. Ở hai ngăn còn lại, nhiệt độ biến đổi bao nhiêu trong thời gian trên?

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

**C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**

Diện tích tiếp xúc của từng cặp chất lỏng trong bài toàn là như nhau

Vậy nhiệt lượng truyền qua giữa chúng tỉ lệ với hiệu nhiệt độ với cùng một hệ số tỉ lệ là k

Ngăn 1 tỏa nhiệt sang ngăn 2 là 

Ngăn 1 tỏa nhiệt sang ngăn 3 là 

Ngăn 2 tỏa nhiệt sang ngăn 3 là 

Phương trình cân bằng nhiệt:

Ngăn 1 có 

Ngăn 2 có 

Ngăn 3 có 



và 

1. Một khối nước đá có khối lượng m₁ = 2 kg ở nhiệt độ -5°C. Bỏ khối nước đá trên vào xô nhôm chứa nước ở 50°C. Sau khi có cân bằng nhiệt người ta thấy còn sót lại 100 g nước đá chưa tan hết. Cho nhiệt dung riêng của nước và nước đá là c₁ = 1800J/kg. K; C2 = 4200 J/kg.K. Nhiệt nóng chảy riêng của nước đá ở 0°C là  Biết xô nhôm có khối lượng m₂ = 500 g và nhiệt dung riêng của nhôm là 880 J/kg.K. Tính lượng nước đã có trong xô.

**A.** 6 kg **B.** 5 kg **C.** 4 kg **D.** 3 kg

**Hướng dẫn giải**

Còn sót lại 100 g nước đá chưa tan hết nên nhiệt độ cân bằng là   
Nhiệt lượng nước đá thu vào để tăng nhiệt độ lên là   
  
Khối lượng nước đá đã tan là   
Nhiệt nóng chảy của nước đá là   
Nhiệt lượng xô nhôm tỏa ra là   
Nhiệt lượng nước tỏa ra là   
Phương trình cân bằng nhiệt:   


**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. 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**.

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. Khí hêli đựng trong bình kín thể tích là ở dưới áp suất 105 N/m2. Tăng nhiệt độ khí lên 

a. Tốc độ căn quân phương của nguyên tử ở trạng thái đầu là 1579 m/s.

b. Nội năng của khí ở đầu quá trình là 300 J.

c. Nội năng của khí ở đầu quá trình là 400 J.

d. Nhiệt lượng cung cấp để tăng nhiệt độ khí lên là 80 J.

**Hướng dẫn giải**

a. Phát biểu này **sai**. Tốc độ căn quân phương 

b. Phát biểu này **đúng**. Ta có

c. Phát biểu này **đúng**. Ta có

d. Phát biểu này **sai**. Áp dụng quá trình đẳng tích nên

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

1. sMột ấm nước có công suất P0. Theo tính toán nếu toàn bộ điện năng mà ấm tiêu thụ tỏa ra dưới dạng nhiệt được nước hấp thụ thì mất khoảng thời gian t = 5ph để đun sôi nước. Tuy nhiên trong thực tế một phần nhiệt bị tỏa ra ngoài không khí (ta xem như tốc độ tỏa nhiệt không đổi) nên phải mất 7 ph thì nước mới có thể sôi. Hiệu suất của ấm bằng bao nhiêu % (làm tròn đến 1 chữ số sau dấu phẩy thập phân)?

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

1. Người ta truyền cho khí trong xi lanh một nhiệt lượng 200 J. Khí nở ra và thực hiện công 140 J đẩy pittông lên. Độ biến thiên nội năng của khí là bao nhiêu J?

**Hướng dẫn giải**

Độ biến thiên nội năng của khí 

1. Cần cung cấp một nhiệt lượng bằng bao nhiêu (theo đơn vị MJ và lấy hai chữ số thập phân) để làm cho 200 gam nước lấy ở 10°C sôi ở 100°C và 10% khối lượng cùa nó đã hóa hơi khi sôi. Biết nhiệt dung riêng của nước là 4190 J/kg.K và nhiệt hóa hơi của nước là 2,26.106 J/kg?

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt lượng cần cung cấp 

1. Nếu thể tích của một lượng khí giảm .. thì áp suất tăng thêm  so với áp suất ban đầu và nhiệt độ tăng thêm  Nhiệt độ ban đầu của khối khí là bao nhiêu K?

**Hướng dẫn giải**

Trạng thái 1 

Trạng thái 2 

Áp dụng phương trình trạng thái khí lí tưởng 

1. Cho biết khối lượng riêng của không khí ở điều kiện chuẩn (áp suất  và nhiệt độ  là  Biết áp suất p, thể tích V và nhiệt độ T của khí thỏa mãn hệ thức  với  là số mol của khí và là một hằng số,  Coi không khí như một chất khí thuần nhất, khối lượng mol của không khí bằng 

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

Khối lượng mol của không khí 

1. Ở nhiệt độ nào vận tốc trung bình của các phân tử khí oxygen đạt vận tốc vũ trụ cấp I 

**Hướng dẫn giải**

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)