|  |  |
| --- | --- |
| **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.

1. Trong các yếu tố sau

I. Lực liên kết giữa các phân tử.

II. Khoảng cách giữa các phân tử.

III. Nhiệt độ của các phân tử.

IV. Mật độ của các phân tử.

Để phân biệt các trạng thái rắn, lỏng, khí ta **không dựa vào** yếu tố

**A.** II. **B.** IV. **C.** I. **D.** III.

1. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Trong quá trình đẳng tích, nhiệt lượng mà chất khí nhận được dùng làm tăng nội năng và thực hiện công.

**B.** Độ biến thiên nội năng của vật bằng tổng công và nhiệt lượng mà vật nhận được.

**C.** Động cơ nhiệt chuyển hóa tất cả nhiệt lượng nhận được thành công cơ học.

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

1. Với quy ước dấu **đúng** trong câu trên thì công thức nào sau đây mô tả **không đúng** quá trình truyền nhiệt giữa các vật trong hệ cô lập?

**A.** Qthu = Qtoả. **B.** Qthu + Qtoả = 0. **C.** Qthu = - Qtoả. **D.** |Qthu | = |Qtoả|.

1. Số chỉ của nhiệt kế dưới đây là

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

**A.** 130C. **B.** 160C. **C.** 200C. **D.** 100C.

1. Công thức tính nhiệt lượng là

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

1. Nhiệt độ của vật nào tăng lên nhiều nhất khi ta thả rơi bốn vật dưới đây có cùng khối lượng và từ cùng một độ cao xuống đất (coi như toàn bộ độ giảm cơ năng dùng để làm nóng vật)?

**A.** Vật bằng nhôm, có nhiệt dung riêng là 

**B.** Vật bằng đồng, có nhiệt dung riêng là 

**C.** Vật bằng chì, có nhiệt dung riêng là 

**D.** Vật bằng gang, có nhiệt dung riêng là 

1. Ở áp suất tiêu chuẩn, chất rắn kết tinh có nhiệt độ nóng chảy  là

**A.** thiếc. **B.** nước đá. **C.** chì. **D.** nhôm.

1. Câu nào **không phù hợp** với khí lí tưởng?

**A.** Thể tích các phân tử có thể bỏ qua.

**B.** Các phân tử chỉ tương tác với nhau khi va chạm.

**C.** Các phân tử khí chuyển động càng nhanh khi nhiệt độ càng cao.

**D.** Khối lượng của các phân tử khí có thể bỏ qua.

1. Trong hệ tọa độ đường đẳng nhiệt là

**A.** đường thẳng vuông góc với trục  **B.** đường thẳng vuông góc với trục 

**C.** đường hyperbol. **D.** đường thẳng kéo dài đi qua 

1. Nén một lượng khí lí tưởng trong bình kín thì quá trình đẳng nhiệt xảy ra là

**A.** áp suất tăng, nhiệt độ tỉ lệ thuận với áp suất.

**B.** áp suất giảm, nhiệt độ không đổi.

**C.** áp suất tăng, nhiệt độ không đổi.

**D.** áp suất giảm, nhiệt độ tỉ lệ nghịch với áp suất.

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

(1)

(2)

0

p

T

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

**A.** đẳng tích. **B.** đẳng áp.

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

1. Nguyên nhân cơ bản gây ra áp suất của chất khí là do

**A.** chất khí thường có khối lượng riêng nhỏ.

**B.** chất khí thường có thể tích lớn.

**C.** khi chuyển động, các phân tử khí va chạm vào nhau và va chạm vào thành bình.

**D.** chất khí thường được đựng trong bình.

1. Ở  thể tích của một lượng khí là  Thể tích của lượng khí đó ở nhiệt độ  khi áp suất không đổi là

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

1. Một khối khí ban đầu có các thông số trạng thái là  Biến đổi đẳng áp đến  sau đó nén đẳng nhiệt về thể tích ban đầu. Đồ thị nào sau đây diễn tả **đúng** quá trình trên?

2V0

0

V

T

**3.**

V0

2T0

T0

**4.**

P0

V0

0

p

V

2V0

**1.**

p0

V0

0

p

V

2V0

2p0

0

p

T

**2.**

p0

2T0

T0

**A.** hình 1. **B.** hình 2. **C.** hình 3. **D.** hình 4.

1. Có m gam khí oxygen có thể tích  áp suất  ở nhiệt độ  Giá trị của m là

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

1. Chọn câu **sai**. Với một lượng khí không đổi, áp suất chất khí càng lớn khi

**A.** Thể tích của khí càng nhỏ. **B.** Mật độ phân tử chất khí càng lớn.

**C.** Nhiệt độ của khí càng cao. **D.** Thể tích của khí càng lớn.

1. Số phân tử khí hydro chứa trong 1 m3 có áp suất 200 mmHg và vận tốc căn quân phương 2400 m/s là

**A.** 4.1024 phân tử. **B.** 4.1021 phân tử. **C.** 1028 phân tử. **D.** 1025 phân tử.

**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 khối lượng phân tử nước  và cacbon có giá trị lần lượt là 18 g/mol và 12 g/mol.

a. Tỉ số khối lượng phân tử nước và nguyên tử các bon C12 là 1,5.

b. Số phân tử H2O trong 2 gam nước là 66,9,1022 phân tử.

c. Số phân tử C12 trong 1 mol cacbon là 6,021023 phân tử.

1. Một ấm nước bằng nhôm có khối lượng  chứa  nước được đun trên bếp. Khi nhận được nhiệt lượng là  thì ấm đạt đến nhiệt độ  Biết nhiệt dung riêng của nhôm và nước lần lượt là  và  Bỏ qua hao phí nhiệt ra môi trường.

a. Nhiệt lượng của ấm nhôm thu vào có phương trình là 

b. Nhiệt lượng của nước thu vào có phương trình là 

c. Nhiệt lượng của ấm nước thu vào (nhiệt lượng cần cung cấp để ấm đạt đến  là 

d. Nhiệt độ ban đầu của ấm là 

1. Một học sinh của dùng bơm tay để bơm không khí vào một quả bóng cao su có thể tích là 3 lít, với áp suất không khí là 105 N/m2. Xung quanh của bơm có chiều cao là 42 cm, đường kính xy lanh là 5 cm. Biết trong quá trình bơm nhiệt độ không thay đổi.

a. Thể tích mỗi lần bơm là

b. Có thể áp dụng định luật Boyle cho quá trình biến đổi trạng thái này.

c. Trước khi bơm trong quả bóng không có không khí, để áp suất trong qủa bóng là 5.105 N/m2 ta cần bơm 20 lần.

d. Trước khi bơm trong quả bóng có áp suất 105 N/m2, để áp suất trong qủa bóng là 5.105 N/m2 ta cần bơm 15 lần.

1. Một căn phòng có thể tích  khi ta tăng nhiệt độ của phòng từ  đến  ở áp suất  Cho biết khối lượng riêng của không khí ở điều kiện chuẩn (nhiệt độ  áp suất  là 

a. Có thể áp dụng định luật Charles cho quá trình biến đổi trạng thái này.

b. Khi tăng nhiệt độ đẳng áp thì độ tăng thể tích được xác định bởi biểu thức 

c. Khối lượng riêng của không khí ở điều kiện sau khi tăng nhiệt độ xấp xĩ bằng 

d. Khối lượng không khí thoát ra khỏi 

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

1. Có 3 bình cách nhiệt giống nhau chứa cùng một loại chất lỏng tới một nửa thể tích của mỗi bình. Bình 1 chứa chất lỏng ở 10°C, bình 2 chứa chất lỏng ở 40°C, bình 3 chứa chất lỏng ở 80°C. Xem chỉ chất lỏng trong các bình trao đổi nhiệt với nhau, khối lượng riêng chất lỏng không phụ thuộc nhiệt độ. Sau một số lần rót chất lỏng từ bình này sang bình khác thì thấy bình 1 chứa đầy chất lỏng ở 50°C, chất lỏng ở bình 2 chiếm thể tích của bình và có nhiệt độ . Nhiệt độ chất lỏng trong bình 3 lúc này bằng bao nhiêu độ C?
2. Người ta đổ m₁ = 200 gam nước sôi có nhiệt độ 100°C vào một chiếc cốc thủy tinh có khối lượng m2 = 120 gam đang ở nhiệt độ t₂ = 20°C. Sau khoảng thời gian t = 5 phút, nhiệt độ của cốc nước bằng 40°C. Nhiệt dung riêng của nước là c₁ = 4200 J/kg.K và của thuỷ tinh là c₂ = 840J/kg.K. Xem rằng sự mất mát nhiệt xảy ra một cách đều đặn, nhiệt lượng toả ra môi trường xung quanh trong mỗi giây bằng bao nhiêu J (làm tròn đến hàng đơn vị)?
3. 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)?
4. Bình kín đựng khí helium chứa 1,505.1023 nguyên tử heli ở điều kiện 0°C và áp suất trong bình là l atm. Khối lượng helium có trong bình là bao nhiêu gam?
5. Một lượng khí được nén đẳng nhiệt từ thể tích 6 lít đến 4 lít. Áp suất khí tăng thêm 0,75 atm. Áp suất khí ban đầu là bao nhiêu?
6. Một bình có dung tích V = 10 lít chứa một lượng khí hiđrô bị nén ở áp suất p = 50 atm và nhiệt độ 7°C. Khi nung nóng bình, do bình hờ nên có một phần khí thoát ra, phần khí còn lại có nhiệt độ 17°C và vẫn dưới áp suất như cũ. Khối lượng khí đã thoát ra là bao nhiêu gam?

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

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

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*