

## PHIẾU HỌC TẬP BÀI 5- CHƯƠNG 2: KHÍ LÝ TƯỞNG

Họ và tên HS:.....

1

### Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

**Câu 1.** Khi ấn pit-tông bơm xe đạp, hiện tượng nào sẽ xảy ra với khí trong bơm?

- A. Thể tích bình chứa khí giảm. Áp suất khí trong bình giảm.
- B. Thể tích bình chứa khí giảm. Áp suất khí trong bình tăng.
- C. Thể tích bình chứa khí tăng. Áp suất khí trong bình giảm.
- D. Thể tích bình chứa khí tăng. Áp suất khí trong bình tăng.



**Câu 2.** Các phân tử khí ở áp suất thấp và 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.

**Câu 3.** Áp suất của khí lên thành bình là do lực tác dụng

- A. lên một đơn vị diện tích thành bình
- B. vuông góc lên một đơn vị diện tích thành bình.
- C. lực tác dụng lên thành bình.
- D. vuông góc lên toàn bộ diện tích thành bình.

**Câu 4.** Khi nói về khối lượng phân tử của chất khí  $H_2$ ,  $He$ ,  $O_2$  và  $N_2$  thì

- A. khối lượng phân tử của các khí  $H_2$ ,  $He$ ,  $O_2$  và  $N_2$  đều bằng nhau.
- B. khối lượng phân tử của  $O_2$  nặng nhất trong 4 loại khí trên.
- C. khối lượng phân tử của  $N_2$  nặng nhất trong 4 loại khí trên.
- D. khối lượng phân tử của  $He$  nhẹ nhất trong 4 loại khí trên.

**Câu 5.** Khi nói về các tính chất của chất khí, phát biểu **đúng** là

- A. bành trướng là chiếm một phần thể tích của bình chứa.
- B. khi áp suất tác dụng lên một lượng khí tăng thì thể tích của khí tăng đáng kể.
- C. chất khí có tính dễ nén.
- D. chất khí có khối lượng riêng lớn so với chất rắn và chất lỏng.

**Câu 6.** 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.

**Câu 7.** 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). các chất khí đã cho không có phản ứng hoá học với nhau.

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

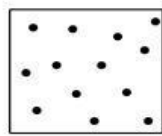
A. (1) và (2).

B. (2) và (3).

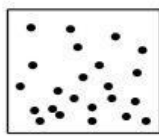
C. (3) và (1).

D. cả (1), (2) và (3).

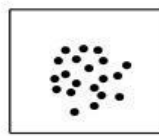
**Câu 8.** Hình biểu diễn đúng sự phân bố mật độ của phân tử khí trong một bình kín là



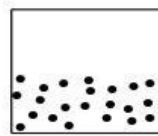
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. hình 2.

B. hình 1.

C. hình 4.

D. hình 3.

**Câu 9.** Khi nhiệt độ trong một bình tăng cao, áp suất của khối khí trong bình cũng tăng lên vì

A. phân tử va chạm với nhau nhiều hơn.

B. số lượng phân tử tăng.

C. phân tử khí chuyển động nhanh hơn.

D. khoảng cách giữa các phân tử tăng.

**Câu 10.** Trong các tính chất sau, tính chất nào **không phải** của chất khí?

A. Có hình dạng cố định.

B. Chiếm toàn bộ thể tích của bình chứa.

C. Tác dụng lực lên mọi phần diện tích bình chứa.

D. Thể tích giảm đáng kể khi tăng áp suất.

**Câu 11.** Số Avogadro có giá trị bằng

A. số phân tử chứa trong 18 gam nước.

B. số phân tử chứa trong 20,4 lít khí  $H_2$ .

C. số phân tử chứa trong 16 gam oxygen.

D. số phân tử chứa trong 40 gam  $CO_2$ .

**Câu 12:** Tại sao quả bóng bay dù được buộc chặt để lâu ngày vẫn bị xẹp?

- A. Vì khi mới thổi, không khí từ miệng vào bóng còn nóng, sau đó lạnh dần nên co lại.
- B. Vì cao su là chất đàn hồi nên sau khi bị thổi căng nó tự động co lại.
- C. Vì không khí nhẹ nên có thể chui qua chỗ buộc ra ngoài.
- D. Vì giữa các phân tử của chất làm vỏ bóng có khoảng cách nên các phân tử không khí có thể qua đó thoát ra ngoài.



**Câu 13:** Đun nóng khối khí trong một bình kín. Các phân tử khí

- A. xích lại gần nhau hơn.
- B. có tốc độ trung bình lớn hơn.
- C. nở ra lớn hơn.
- D. liên kết lại với nhau.

**Câu 14:** Câu nào sau đây nói về khí lí tưởng là không đúng?

- A. Khí lí tưởng là khí mà thể tích của các phân tử có thể bỏ qua.
- B. Khí lí tưởng là khí mà khối lượng của các phân tử khí có thể bỏ qua.
- C. Khí lí tưởng là khí mà các phân tử chỉ tương tác khi va chạm.
- D. Khí lí tưởng là khí có thể gây áp suất lên thành bình.

**Câu 15:** Khi nhiệt độ trong một bình giảm, áp suất của khối khí trong bình cũng giảm đó là vì

- A. số lượng phân tử tăng.
- B. phân tử khí chuyển động chậm hơn.
- C. phân tử va chạm với nhau nhiều hơn.
- D. khoảng cách giữa các phân tử tăng.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về chất khí?

- A. Lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử là rất yếu.
- B. Chất khí luôn chiếm toàn bộ thể tích bình chứa và dễ nén.
- C. Chất khí không có hình dạng và thể tích riêng.
- D. Các phát biểu A, B, C đều đúng.

**Câu 17:** Khí lí tưởng là môi trường vật chất, trong đó các phân tử khí được xem như:

- A. Chất điểm không có khối lượng.
- B. Những đối tượng không tương tác nhau và có thể tích bằng không.
- C. Chất điểm và chỉ tương tác với nhau khi va chạm.



D. Chất điểm có khối lượng hút lẫn nhau và có thể tích khác không

**Câu 18:** Một lượng khí có khối lượng là 30kg và chứa  $11,28 \cdot 10^{26}$  phân tử. Phân tử khí này gồm các nguyên tử hydrogen và carbon. Biết 1 mol khí có  $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$  phân tử. Khí này là

- A.  $\text{CH}_3$
- B.  $\text{C}_2\text{H}_2$
- C.  $\text{C}_2\text{H}_4$
- D.  $\text{CH}_4$

## 2 Câu trắc nghiệm đúng sai

**Câu 1.** Chọn **đúng sai** khi nói về khối lượng mol và thể tích mol của một chất khí?

- A. Các chất khí đều có khối lượng mol giống nhau.
- B. Thể tích mol đo bằng thể tích của 1 mol chất ấy.
- C. Ở điều kiện tiêu chuẩn thể tích mol của mọi chất khí đều bằng 22,4 lít.
- D. Khối lượng mol đo bằng khối lượng của 1 mol chất ấy.

**Câu 2.** Chọn **đúng sai** khi nói về tính chất của chất khí?

- A. Bành trướng và chiếm một phần thể tích của bình chứa
- B. Khi áp suất tác dụng lên một lượng khí tăng thì thể tích của khí giảm đáng kể
- C. Chất khí có tính dễ nén
- D. Chất khí có khối lượng riêng nhỏ so với chất rắn và lớn hơn so với chất lỏng

**Câu 3.** Biết bán kính của Trái Đất là 6400 km, phân tử oxygen là một quả cầu bán kính  $10^{-10} \text{ m}$ . Cho  $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ .

- A. Số phân tử oxygen trên một vòng xích đạo là  $20,1 \cdot 10^{17}$  phân tử.
- B. Trong 16 gam oxygen có số phân tử là  $3,01 \cdot 10^{23}$  phân tử.
- C. 4g khí oxygen tương ứng với 0,25 mol khí oxygen
- D. Nếu xếp các phân tử liên kề nhau dọc theo đường xích đạo thì với 16 gam Oxygen sẽ xếp được số vòng là 1497512 vòng.

**Câu 4.** Cho 3 bình có cùng dung tích ở cùng nhiệt độ chứa các khí như sau:

- I. Bình (1) chứa 4 gam khí hydrogen.
  - II. Bình (2) chứa 22 gam khí carbon dioxide.
  - III. Bình (3) chứa 7 gam khí nitrogen.
- A. Số mol của bình (1) là 2 mol.
  - B. Số mol của bình (2) là 0,05 mol.
  - C. Số mol của bình (3) là 0,25 mol.

D. Bình (1) có áp suất nhỏ nhất, bình (2) có áp suất lớn nhất.

3

### Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

**Câu 1.** Một bình kín chứa  $3,01 \cdot 10^{23}$  nguyên tử khí Helium ở nhiệt độ  $0^{\circ}\text{C}$  và áp suất  $1 \text{ atm}$ . Số mol khí Helium là bao nhiêu?

**Đáp án:**

**Câu 2.** 1 mol khí Helium ở điều kiện tiêu chuẩn là  $0^{\circ}\text{C}$  và áp suất  $1 \text{ atm}$  có , thể tích là 22,4 lít thì có khối lượng là bao nhiêu gam?

**Đáp án:**

**Câu 3.** Một bình kín chứa  $3,01 \cdot 10^{23}$  phân tử khí Hydrogen. Khối lượng khí Hydrogen trong bình là bao nhiêu gam?

**Đáp án:**

**Câu 4.** Biết khối lượng của 1 mol khí Oxygen là 32 g. 8 g khí Oxygen là khối lượng của bao nhiêu mol khí này?

**Đáp án:**

**Câu 5:** Bình kín đựng khí Nitrogen chứa  $1,505 \cdot 10^{23}$  phân tử Nitrogen ở điều kiện  $0^{\circ}\text{C}$  và áp suất trong bình là 1 atm. Thể tích của bình đựng khí trên là bao nhiêu lít?

**Đáp án:**

**Câu 6:** Một bình thủy tinh dung tích 20 lít chứa khí oxygen. Nếu ta thêm vào bình 2 lít khí oxygen nữa thì thể tích oxygen trong bình lúc này là bao nhiêu?

**Đáp án:**