

## BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ÔN CHƯƠNG 5. CHẤT KHÍ – VẬT LÝ 10 – LẦN 3

**Câu 1:** Đặc điểm nào sau đây không phải của chất khí:

- A. Các phân tử chuyển động hỗn độn không ngừng.
- B. Nhiệt độ càng cao thì các phân tử chuyển động càng nhanh.
- C. Lực tương tác giữa các phân tử rất nhỏ.
- D. Các phân tử sắp xếp một cách có trật tự.

**Câu 2:** Nén đẳng nhiệt một khối lượng khí xác định từ 12 lít đến 3 lít, áp suất khí tăng lên mấy lần?

- A. 4 lần
- B. 3 lần
- C. 2 lần
- D. Áp suất vẫn không đổi

**Câu 3:** Tính chất nào sau đây **không** phải là chuyển động của phân tử vật chất ở thể khí?

- A. Chuyển động hỗn loạn.
- B. Chuyển động hỗn loạn và không ngừng.
- C. Chuyển động không ngừng.
- D. Chuyển động hỗn loạn xung quanh các vị trí cân bằng cố định.

**Câu 4:** Một lượng khí đựng trong một xilanh có pittông chuyển động được. Các thông số trạng thái của lượng khí này là: 2 at, 15lít, 300K. Khi pittông nén khí, áp suất của khí tăng lên tới 3,5 at, thể tích giảm còn 12lít. Nhiệt độ của khí nén là :

- A. 400K.
- B. 420K.
- C. 600K.
- D. 150K.

**Câu 5:** Một bình chứa một lượng khí ở nhiệt độ  $27^{\circ}\text{C}$  và ở áp suất  $2.10^5$  Pa. Nếu áp suất tăng gấp đôi thì nhiệt độ của khối khí là :

- A.  $T = 300^{\circ}\text{K}$ .
- B.  $T = 54^{\circ}\text{K}$ .
- C.  $T = 13,5^{\circ}\text{K}$ .
- D.  $T = 600^{\circ}\text{K}$ .

**Câu 6:** Một chai bằng thép có dung tích 50l chứa khí Hydrô ở áp suất 5Mpa và nhiệt độ  $37^{\circ}\text{C}$ . Dùng chai này bơm được bao nhiêu quả bóng bay, dung tích mỗi quả 10l, áp suất mỗi quả là  $1,05.10^5$ Pa, nhiệt độ khí trong bóng bay là  $12^{\circ}\text{C}$ .

- A. 200 quả
- B. 250 quả
- C. 237 quả
- D. 214 quả

**Câu 7:** Chất khí trong xy lanh của động cơ nhiệt có áp suất là  $0,8.10^5$  Pa và nhiệt độ  $50^{\circ}\text{C}$ . Sau khi bị nén, thể tích của khí giảm 5 lần còn áp suất tăng lên tới  $7.10^5$  Pa. Nhiệt độ của khí cuối quá trình nén trên là

- A.  $292^{\circ}\text{C}$ .
- B.  $190^{\circ}\text{C}$ .
- C.  $565^{\circ}\text{C}$ .
- D.  $87,5^{\circ}\text{C}$ .

**Câu 8:** Một khối khí thực hiện quá trình được biểu diễn trên hình vẽ. Quá trình đó là quá trình

- A. đẳng áp.
- B. đẳng tích.
- C. đẳng nhiệt.
- D. không phải đẳng quá trình.

**Câu 9:** Một khối khí lý tưởng ở áp suất 2atm, thể tích 8 lít, nhiệt độ  $27^{\circ}\text{C}$ . Nén khối khí cho đến khi thể tích chỉ còn 1,6 lít, nhiệt độ khí khi đó là  $67^{\circ}\text{C}$ . Áp suất của khối khí bằng:

- A. 8,82 atm.
- B. 5,67 atm.
- C. 2,27 atm.
- D. 11,3 atm.

**Câu 10:** Một khối khí lý tưởng ở nhiệt độ  $37^{\circ}\text{C}$ , áp suất 5 atm, thể tích 2,5 lít. Khối khí được làm giãn nở cho đến áp suất còn 1,6 atm, nhiệt độ bằng  $27^{\circ}\text{C}$ . Thể tích khí sau đó là

- A. 7,81 lít.
- B. 2,58 lít.
- C. 7,56 lít.
- D. 2,42 lít.

**Câu 11:** Một khối khí lý tưởng đang ở nhiệt độ  $47^{\circ}\text{C}$  thì được nung nóng cho đến áp suất tăng lên 3 lần và thể tích giảm 2 lần. Nhiệt độ của khối khí sau khi nung là

- A.  $367^{\circ}\text{C}$ .
- B.  $207^{\circ}\text{C}$ .
- C.  $70,5^{\circ}\text{C}$ .
- D.  $687^{\circ}\text{C}$ .

**Câu 12:** Trong quá trình đẳng nhiệt của khối khí lý tưởng, áp suất của khối khí

- A. tỷ lệ thuận với thể tích của khối khí.
- B. tỷ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.

C. tỷ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.

D. tỷ lệ nghịch với thể tích của khí.

**Câu 13:** Một khối khí lý tưởng được nén đẳng nhiệt, áp suất của khối khí tăng lên 3 lần thì thể tích của khí sẽ

A. giảm đi 3 lần. B. giảm đi 4 lần. C. tăng lên 4 lần. D. tăng lên 3 lần.

**Câu 14:** Nén đẳng nhiệt một khối khí lý tưởng từ thể tích 12 lít xuống còn 3 lít. Áp suất của khối khí thay đổi như thế nào?

A. giảm đi 3 lần. B. giảm đi 4 lần. C. tăng lên 4 lần. D. tăng lên 3 lần.

**Câu 15:** Trong quá trình đẳng nhiệt của một khối khí lý tưởng, thể tích của khối khí giảm đi 2 lít thì áp suất của nó tăng lên 1,2 lần. Thể tích ban đầu của khối khí là

A. 10 lít. B. 12 lít. C. 4 lít. D. 2,4 lít.

**Câu 16:** Trong quá trình giãn nở đẳng nhiệt của một khối khí lý tưởng, thể tích của khối khí thay đổi 1,5 lần thì áp suất của nó thay đổi 2atm. Áp suất ban đầu của khối khí là:

A. 2 atm. B. 3 atm. C. 4 atm. D. 6 atm.

**Câu 17:** Trong quá trình nén đẳng nhiệt của một khối khí lý tưởng, áp suất của khối khí thay đổi 1,25 lần thì thể tích của nó thay đổi 4 lít. Thể tích ban đầu của khối khí là

A. 10 lít. B. 20 lít. C. 5 lít. D. 15 lít.

**Câu 18:** Trong quá trình giãn nở đẳng nhiệt của một khối khí lý tưởng, thể tích của khối khí thay đổi 3 lít thì áp suất của nó thay đổi 1,6 lần. Thể tích ban đầu của khối khí bằng

A. 6 lít. B. 4,8 lít. C. 5 lít. D. 3 lít.

**Câu 19:** Trong quá trình nén đẳng nhiệt của một khối khí lý tưởng, áp suất của khối khí thay đổi 3 atm thì thể tích của nó thay đổi 1,2 lần. Áp suất ban đầu của khối khí bằng:

A. 15 atm. B. 3,6 atm. C. 12 atm. D. 6 atm.

**Câu 20:** Một mol khí lý tưởng đang ở điều kiện chuẩn. Nén chậm khối khí sao cho nhiệt độ không đổi cho đến khi thể tích giảm đi 2,4 lít. Áp suất của khối khí sau khi nén là

A. 9,33 atm. B. 1,12 atm. C. 0,89 atm. D. 2,01 atm.

**Câu 21:** Một khối khí lý tưởng có thể tích 10 lít, đang ở áp suất 6atm thì giãn nở đẳng nhiệt, áp suất giảm còn 1,5atm. Thể tích của khối khí sau khi giãn nở bằng:

A. 10 lít. B. 15 lít. C. 40 lít. D. 2,5 lít.

**Câu 22:** Một khối khí lý tưởng có thể tích 10 lít đang ở áp suất 1,6 atm thì được nén đẳng nhiệt cho đến khi áp suất bằng 4atm. Thể tích của khối khí đã thay đổi một lượng

A. 2,5 lít. B. 6,25 lít. C. 4 lít. D. 6 lít.

**Câu 23:** Một khối khí lý tưởng có thể tích 8 lít đang ở áp suất 1,2 atm thì được nén đẳng nhiệt cho tới khi thể tích bằng 2,5 lít. Áp suất của khối khí đã thay đổi một lượng

A. 3,84 atm. B. 2,64 atm. C. 3,20 atm. D. 2,67 atm.

**Câu 24:** Một khối khí lý tưởng thực hiện quá trình đẳng nhiệt. Nếu thực hiện ở nhiệt độ 200K thì thể tích của nó giảm 3 lần, áp suất sẽ tăng 3 lần. Nếu thực hiện ở nhiệt độ 600K thì khi thể tích của nó giảm 3 lần, áp suất sẽ

A. tăng lên 3 lần. B. không thay đổi. C. tăng lên 9 lần. D. không xác định.

**Câu 25:** Một khối khí lý tưởng thực hiện quá trình giãn nở đẳng nhiệt. Ban đầu có thể tích 4 lít. Nếu thể tích thay đổi 2 lít thì áp suất thay đổi 2,5 atm. Áp suất ban đầu của khối khí bằng

A. 2,5 atm. B. 5,0 atm. C. 7,5 atm. D. 10 atm.

**Câu 26:** Một khối khí lý tưởng thực hiện quá trình nén đẳng nhiệt. Ban đầu có thể tích 4 lít. Nếu thể tích thay đổi 2 lít thì áp suất thay đổi 2,5 atm. Áp suất ban đầu của khối khí là

- A. 2,5 atm.            B. 5,0 atm.            C. 7,5 atm.            D. 10 atm.

**Câu 27:** Một khối khí lý tưởng ban đầu có áp suất 8atm thì thực hiện quá trình giãn nở đẳng nhiệt. Nếu thể tích thay đổi 1,5 lít thì áp suất thay đổi 2atm. Thể tích ban đầu của khối khí là

- A. 1,5 lít.            B. 7,5 lít.            C. 4,5 lít.            D. 6,0 lít.

**Câu 28:** Một khối khí lý tưởng ban đầu có áp suất 8atm thì thực hiện quá trình nén đẳng nhiệt. Nếu thể tích thay đổi 1,5 lít thì áp suất thay đổi 2atm. Thể tích ban đầu của khối khí bằng

- A. 5,5 lít.            B. 7,5 lít.            C. 4,5 lít.            D. 6,0 lít.

**Câu 29:** Một khối khí lý tưởng thực hiện giãn nở đẳng nhiệt. Áp suất giảm đi 1,6 lần thì thể tích tăng thêm 3 lít. Thể tích của khối khí sau khi giãn là:

- A. 8 lít.            B. 3 lít.            C. 5 lít.            D. 4,8 lít.

**Câu 30:** Một khối khí lý tưởng thực hiện quá trình đẳng nhiệt tăng từ áp suất 2,5 atm lên 8 atm. Biết thể tích ban đầu của khối khí là 2,4 lít. Thể tích của khối khí lúc sau bằng

- A. 7,6 lít.            B. 6 lít.            C. 7,68 lít.            D. 6,8 lít.

**Câu 31:** Một khối khí lý tưởng thực hiện quá trình đẳng nhiệt và thể tích tăng từ 2,4 l lên 7,2 l. Biết áp suất của khối khí ở cuối quá trình là 1,2atm. Áp suất ban đầu của khối khí là

- A. 3 atm.            B. 2,88 atm.            C. 6 atm.            D. 3,6 atm.

**Câu 32:** Một khối khí lý tưởng thực hiện quá trình đẳng tích và áp suất tăng từ 2,4 atm đến 6 atm. Nhiệt độ của khối khí khi bắt đầu quá trình là 27 °C. Nhiệt độ khi kết thúc quá trình là

- A. 67,5°C.            B. 750°C.            C. 120°C.            D. 477°C.