



HDC1_Chương 7 Chất khí
25 Questions

NAME : _____

CLASS : _____

DATE : _____

1. Tuyên bố nào là sai?

- | | | | |
|----------------------------|--|----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> A | Khối lượng riêng của một chất khí không đổi khi nhiệt độ của nó không đổi. | <input type="checkbox"/> B | Khí có thể mở rộng không giới hạn. |
| <input type="checkbox"/> C | Các khí khuếch tán vào nhau và trộn lẫn vào nhau gần như ngay lập tức khi cho vào cùng một bình. | <input type="checkbox"/> D | Khối lượng phân tử của hợp chất khí là đại lượng không thay đổi. |
| <input type="checkbox"/> E | Áp suất phải được tác động lên một mẫu khí để giam giữ nó. | | |

2. Một mẫu oxi chiếm thể tích 47,2 lít dưới áp suất 1240 torr ở 25°C. Nó sẽ chiếm thể tích bao nhiêu ở 25°C nếu áp suất giảm xuống 730 torr?

- | | | | |
|----------------------------|--------|----------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> A | 27,8 L | <input type="checkbox"/> B | 29,3 L |
| <input type="checkbox"/> C | 80.2 L | <input type="checkbox"/> D | 32,3 L |
| <input type="checkbox"/> E | 47,8 L | | |

3. Một mẫu nitơ chiếm thể tích 5,50 lít dưới áp suất 900 torr ở 25°C. Ở nhiệt độ nào nó sẽ chiếm 10,0 lít ở cùng áp suất?

- | | | | |
|----------------------------|--------|----------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> A | -109°C | <input type="checkbox"/> B | 269°C |
| <input type="checkbox"/> C | 154°C | <input type="checkbox"/> D | 370°C |
| <input type="checkbox"/> E | 32°C | | |

4. Trong điều kiện nhiệt độ và lượng khí cố định, định luật Boyle rằng:

I. $P_1V_1 = P_2V_2$

II. $PV = \text{hằng số}$

III. $P_1/P_2 = V_2/V_1$

- | | | | |
|----------------------------|--------------|----------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> A | I, II và III | <input type="checkbox"/> B | II |
| <input type="checkbox"/> C | III | <input type="checkbox"/> D | I |
| <input type="checkbox"/> E | Đáp án khác | | |

5. Điều kiện tiêu chuẩn về nhiệt độ và áp suất (Standard conditions of temperature and pressure, STP) là bao nhiêu?

- | | | | |
|----------------------------|----------------|----------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> A | 0 °C và 1 barr | <input type="checkbox"/> B | 25 °C và 1 barr |
| <input type="checkbox"/> C | 0 °C và 2 barr | <input type="checkbox"/> D | 0 °K và 1 barr |

6. Thể tích một mẫu nitơ là 6,00 lít ở 35°C và 740 torr. Nó sẽ chiếm thể tích nào tại STP?

- | | | | |
|----------------------------|--------|----------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> A | 5.18 L | <input type="checkbox"/> B | 5.67 L |
| <input type="checkbox"/> C | 5.46 L | <input type="checkbox"/> D | 6.95 L |
| <input type="checkbox"/> E | 6.59 L | | |

7. Một hỗn hợp gồm 90,0 gam CH_4 và 10,0 gam argon có áp suất 250 torr ở điều kiện nhiệt độ và thể tích không đổi. Áp suất riêng phần của CH_4 là:

- | | | | |
|----------------------------|-----------|----------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> A | 26.6 torr | <input type="checkbox"/> B | 143 torr |
| <input type="checkbox"/> C | 239 torr | <input type="checkbox"/> D | 100 torr |
| <input type="checkbox"/> E | 10.7 torr | | |

8. Áp suất bao nhiêu sẽ được tạo ra bởi hỗn hợp gồm 1,4 g khí nitơ và 4,8 g khí oxy trong bình chứa 200 mL ở 57°C?

- | | | | |
|----------------------------|-----------|----------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> A | 47 atm | <input type="checkbox"/> B | 4.7 atm |
| <input type="checkbox"/> C | 0.030 atm | <input type="checkbox"/> D | 27 atm |
| <input type="checkbox"/> E | 34 atm | | |

9. Mật độ của khí clo ở STP, tính bằng gam trên lít, xấp xỉ:

- | | | | |
|----------------------------|-----|----------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> A | 1.3 | <input type="checkbox"/> B | 4.5 |
| <input type="checkbox"/> C | 6.2 | <input type="checkbox"/> D | 3.2 |
| <input type="checkbox"/> E | 3.9 | | |

10. Áp suất (tính bằng atm) nào sẽ được tạo ra bởi 76 g khí flo trong bình 1,50 lít ở -37°C ?

- | | | | |
|----------------------------|---------|----------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> A | 84 atm | <input type="checkbox"/> B | 19,600 atm |
| <input type="checkbox"/> C | 26 atm | <input type="checkbox"/> D | 8.2 atm |
| <input type="checkbox"/> E | 4.1 atm | | |

11. Khối lượng riêng (hay mật độ, density) của khí amoniac ở áp suất 2,00 atm và nhiệt độ $25,0^{\circ}\text{C}$ là bao nhiêu?

- | | | | |
|----------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> A | 1.39 g/L | <input type="checkbox"/> B | 0.720 g/L |
| <input type="checkbox"/> C | 16.6 g/L | <input type="checkbox"/> D | 0.980 g/L |
| <input type="checkbox"/> E | 0.695 g/L | | |

12. Một bình có thể tích 71,9 mL chứa hơi nước ở áp suất 10,4 atm và nhiệt độ 465°C . Hỏi khối lượng khí trong bình là bao nhiêu gam?

- | | | | |
|----------------------------|---------|----------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> A | 0.222 g | <input type="checkbox"/> B | 0.129 g |
| <input type="checkbox"/> C | 0.363 g | <input type="checkbox"/> D | 0.183 g |
| <input type="checkbox"/> E | 0.421 g | | |

13. Khối lượng phân tử của hợp chất khí tinh khiết có mật độ 4,95 g/L ở -35°C và 1020 torr là bao nhiêu?

- | | | | |
|----------------------------|-----|----------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> A | 120 | <input type="checkbox"/> B | 72 |
| <input type="checkbox"/> C | 44 | <input type="checkbox"/> D | 11 |
| <input type="checkbox"/> E | 24 | | |

14. Một mẫu 0,580 g của hợp chất chỉ chứa cacbon và hydro chứa 0,480 g cacbon và 0,100 g hydro. Ở STP, 33,6 mL khí có khối lượng 0,087 g. Công thức phân tử (đúng) của hợp chất là gì?

☐ A C_2H_5 ☐ B C_4H_{12} ☐ C CH_3 ☐ D C_2H_6 ☐ E C_4H_{10}

15. Phát biểu nào sau đây không đúng với thuyết động học phân tử chất khí?

☐ A

Lý thuyết giải thích hầu hết hành vi quan sát được của chất khí ở nhiệt độ và áp suất bình thường.

☐ B

Các phân tử khí riêng lẻ tương đối xa nhau.

☐ C

Động năng trung bình của các khí khác nhau ở cùng nhiệt độ là khác nhau.

☐ D

Không có sự tăng hoặc giảm tổng động năng (tịnh tiến) nào trong va chạm giữa các phân tử khí.

☐ E

Thể tích thực của bản thân các phân tử khí rất nhỏ so với thể tích mà khí chiếm chỗ ở nhiệt độ và áp suất thường.

16. Một hỗn hợp gồm 0,50 mol $H_2(g)$ và 0,50 mol $N_2(g)$ được dẫn vào bình 15,0 lít có lỗ kim ở $30^\circ C$. Sau một khoảng thời gian, điều nào sau đây là đúng?

☐ A

Áp suất riêng phần của cả hai khí đều tăng trên giá trị ban đầu của chúng.

☐ B

Áp suất riêng phần của H_2 lớn hơn áp suất riêng phần của N_2 trong bình chứa.

☐ C

Áp suất riêng phần của N_2 vượt quá áp suất riêng phần của H_2 trong bình chứa.

☐ D

Áp suất riêng phần của hai khí vẫn bằng nhau.

☐ E

Áp suất riêng phần của H_2 trong bình chứa tăng lên trên giá trị ban đầu.

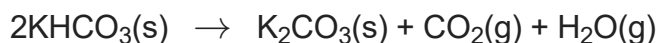
17. Nếu khí heli khuếch tán qua lỗ nhỏ qua một hàng rào xốp với tốc độ 4,0 mol/phút, thì khí oxy sẽ khuếch tán với tốc độ nào?

- | | | | |
|----------------------------|---------------|----------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> A | 1.41 mol/phút | <input type="checkbox"/> B | 8.0 mol/phút |
| <input type="checkbox"/> C | 0.20 mol/phút | <input type="checkbox"/> D | 2.0 mol/phút |
| <input type="checkbox"/> E | 0.50 mol/phút | | |

18. Một loại khí thực có hành vi giống với hành vi của một loại khí lý tưởng trong các điều kiện:

- | | | | |
|----------------------------|-----------------|----------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> A | P cao và T thấp | <input type="checkbox"/> B | P và T thấp |
| <input type="checkbox"/> C | STP | <input type="checkbox"/> D | P và T cao |
| <input type="checkbox"/> E | P thấp và T cao | | |

19. Tổng thể tích khí (tính bằng lít) ở 520°C và 880 torr sẽ thu được từ sự phân hủy 33 g kali bicacbonat theo phương trình:



- | | | | |
|----------------------------|------|----------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> A | 56 L | <input type="checkbox"/> B | 10 L |
| <input type="checkbox"/> C | 37 L | <input type="checkbox"/> D | 12 L |
| <input type="checkbox"/> E | 19 L | | |

20. Tính khối lượng KClO_3 cần dùng để tạo ra 29,5 L oxy được đo ở 127°C và 760 torr.



- | | | | |
|----------------------------|--------|----------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> A | 12.2 g | <input type="checkbox"/> B | 73.5 g |
| <input type="checkbox"/> C | 7.82 g | <input type="checkbox"/> D | 24.4 g |
| <input type="checkbox"/> E | 14.6 g | | |

21. Khẳng định nào sau đây là sai?

- ☐ A Tính chất của $N_2(g)$ sẽ sai lệch nhiều hơn so với lý tưởng ở $-100^\circ C$ so với ở $100^\circ C$.
- ☐ B Khí thực không phải lúc nào cũng tuân theo các định luật về khí lý tưởng.
- ☐ C Phương trình Van der Waal hiệu chỉnh cho tính phi lý tưởng của khí thực.
- ☐ D Các phân tử của khí lý tưởng được coi là không có thể tích đáng kể.
- ☐ E Các phân tử $CH_4(g)$ ở áp suất cao và nhiệt độ thấp không có lực hút lẫn nhau.

22. Định luật khí lý tưởng dự đoán rằng thể tích mol (thể tích của một mol) khí bằng:

- ☐ A $(M_W)P/RT$
- ☐ B $1/2ms^{-2}$
- ☐ C gRT/PV
- ☐ D 22.4 L ở bất kì nhiệt độ và áp suất nào
- ☐ E RT/P

23. Ba bình 1,0 lít lần lượt chứa H_2 , O_2 và Ne ở STP. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- ☐ A Khối lượng riêng của mỗi khí là như nhau.
- ☐ B Không có điều nào ở trên là đúng.
- ☐ C Mỗi bình có số phân tử khí như nhau.
- ☐ D Có số phân tử O_2 và H_2 nhiều gấp đôi số nguyên tử Ne.
- ☐ E Vận tốc chuyển động của các phân tử khí trong mỗi bình là như nhau.

24. Đối với một chất khí, cặp biến tố nào tỉ lệ nghịch với nhau (nếu các điều kiện khác không đổi)?

- ☐ A n, V
- ☐ B n, P
- ☐ C P, T
- ☐ D P, V
- ☐ E V, T

25. Tính số mol của 1580 mL NO_2 ở STP.

☐ A 7.05×10^{-2} mol

☐ B 0.378 mol

☐ C 0.705 mol

☐ D 0.2138 mol

☐ E 3.78×10^{-2} mol