



HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 1,2,3, 4,5,6 TRANG 67 SGK HÓA 8: CHUYỂN ĐỔI GIỮA KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH VÀ LƯỢNG CHẤT

Tóm tắt kiến thức trọng tâm và giải bài 1, 2, 3, 4, 5, 6 trang 67 SGK Hóa 8: Chuyển đổi giữa khối lượng thể tích và lượng chất – Chương 3.

I. Lý thuyết về Chuyển đổi giữa khối lượng thể tích và lượng chất

Lý thuyết cần nhớ:

1. Công thức chuyển đổi giữa lượng chất (n) và khối lượng chất (m):

$$n = m/M \text{ (mol)}$$

(M là khối lượng mol của chất)

2. Công thức chuyển đổi giữa lượng chất (n) và thể tích của chất khí (V) ở điều kiện tiêu chuẩn

$$n = V/22,4 \text{ (mol)}$$

II. Hướng dẫn giải bài tập SGK Hóa 8 trang 67

Bài 1. (SGK Hóa 8 trang 67)

Kết luận nào sau đây đúng ?

Nếu hai chất khí khác nhau mà có thể tích bằng nhau (đo cùng nhiệt độ và áp suất) thì:

- a) Chúng có cùng số mol chất.
- b) Chúng có cùng khối lượng .
- c) Chúng có cùng số phân tử.
- d) Không thể kết luận được điều gì cả.

Giải bài 1:

Câu a và c đúng.

**Bài 2. (SGK Hóa 8 trang 67)**

Kết luận nào sau đây đúng ?

Thể tích mol của chất khí phụ thuộc vào:

- a) Nhiệt độ của chất khí;
- b) Khối lượng mol của chất khí;
- c) Bản chất của chất khí;
- d) Áp suất của chất khí.

Giải bài 2:

Câu a và d diễn tả đúng.

Bài 3. (SGK Hóa 8 trang 67)

Hãy tính:

- a) Số mol của: 28 g Fe; 64 g Cu; 5,4 g Al
- b) Thể tích khí (đktc) của: 0,175 mol CO₂; 1,25 mol H₂; 3 mol N₂
- c) Số mol và thể tích của hỗn hợp khí (đktc) gồm có: 0,44 g CO₂; 0,04 g H₂; 0,56 g N₂

Giải bài 3:

a) $n_{\text{Fe}} = 28/56 = 0,5 \text{ mol}$

$n_{\text{Cu}} = 64/64 = 1 \text{ mol}$

$n_{\text{Al}} = 5,4/27 = 0,2 \text{ mol}$

b) Thể tích khí ở đktc:

$V_{\text{CO}_2} = 22,4 \cdot 0,175 = 3,92 \text{ lít}$

$V_{\text{H}_2} = 22,4 \cdot 1,25 = 28 \text{ lít}$

$V_{\text{N}_2} = 22,4 \cdot 3 = 67,2 \text{ lít}$

c) Số mol và thể tích của hỗn hợp:



$$n_{\text{CO}_2} = 0,44/44 = 0,01 \text{ mol};$$

$$V_{\text{CO}_2} = 22,4 \cdot 0,01 = 0,224 \text{ lít}$$

$$n_{\text{H}_2} = 0,04/2 = 0,02 \text{ mol};$$

$$V_{\text{H}_2} = 22,4 \cdot 0,2 = 0,448 \text{ lít};$$

$$n_{\text{N}_2} = 0,56/28 = 0,02 \text{ mol};$$

$$V_{\text{N}_2} = 22,4 \cdot 0,02 = 0,448 \text{ lít}.$$

Vậy số mol của hỗn hợp là:

$$n_{\text{hh}} = 0,01 + 0,02 + 0,02 = 0,05 \text{ mol}$$

Thể tích hỗn hợp là:

$$V_{\text{hh}} = 0,224 + 0,448 + 0,448 = 1,12 \text{ lít}$$

$$\text{Hoặc } V_{\text{hh}} = 0,05 \cdot 22,4 = 1,12 \text{ lít}$$

Bài 4. (SGK Hóa 8 trang 67)

Hãy tính khối lượng của những lượng chất sau:

a) 0,5 mol nguyên tử N; 0,1 mol nguyên tử Cl; 3 mol nguyên tử O.

b) 0,5 mol phân tử N_2 ; 0,1 mol phân tử Cl_2 ; 3 mol phân tử O_2

c) 0,10 mol Fe; 2,15 mol Cu; 0,80 mol H_2SO_4 ; 0,50 mol CuSO_4 .

Giải bài 4:

$$\text{a) } m_{\text{N}} = 0,5 \cdot 14 = 7 \text{ g}; m_{\text{Cl}} = 0,1 \cdot 35,5 = 3,55 \text{ g};$$

$$m_{\text{O}} = 3 \cdot 16 = 48 \text{ g};$$

$$\text{b) } m_{\text{N}_2} = 28 \cdot 0,5 = 14 \text{ g}; m_{\text{Cl}_2} = 71 \cdot 0,1 = 7,1 \text{ g};$$

$$m_{\text{O}_2} = 32 \cdot 3 = 96 \text{ g}$$

$$\text{c) } m_{\text{Fe}} = 56 \cdot 0,1 = 5,6 \text{ g}; m_{\text{Cu}} = 64 \cdot 2,15 = 137,6 \text{ g};$$

$$m_{\text{H}_2\text{SO}_4} = (2 + 32 + 64) \cdot 0,8 = 78,4 \text{ g}; m_{\text{CuSO}_4} = (64 + 32 + 64) \cdot 0,5 = 80 \text{ g}$$

**Bài 5. (SGK Hóa 8 trang 67)**

Cho 100 g khí oxi và 100 g khí cacbon đioxit, cả 2 khí đều ở 20°C và 1 atm. Biết rằng thể tích mol khí ở những điều kiện này là 24 l. Nếu trộn 2 khối lượng khí trên với nhau (không có phản ứng xảy ra) thì hỗn hợp khí thu được có thể tích là bao nhiêu ?

Giải bài 5:

Ta có:

$$n_{O_2} = 100/32 = 3,125 \text{ mol}$$

$$n_{CO_2} = 100/44 = 2,273 \text{ mol}$$

Thể tích của hỗn hợp khí:

$$V_{hh} = 24(n_{O_2} + n_{CO_2}) = 24 \cdot (3,125 + 2,273) = 129,552 \text{ lít}$$

Bài 6. (SGK Hóa 8 trang 67)

Hãy vẽ những hình khối chữ nhật để so sánh thể tích các khí sau (đktc):

1g H₂; 8 g O₂; 3,5 g N₂; 33 g CO₂.

Giải bài 6:

Trước tiên ta cần chuyển đổi khối lượng các khí ra số mol phân tử. Số mol của các chất khí:

$$n_{H_2} = 1/2 = 0,5 \text{ mol}; n_{O_2} = 8/32 = 0,25 \text{ mol}$$

$$n_{N_2} = 3,5/28 = 0,125 \text{ mol}; n_{CO_2} = 33/44 = 0,75 \text{ mol}.$$

Tỉ lệ về số mol các khí cũng là tỉ lệ về thể tích các chất khí ở cùng một điều kiện, ta có sơ đồ biểu diễn:



Website **Hoc247.vn** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- Luyện thi ĐH, THPT QG với đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng.
- **H2** khóa **nền tảng kiến thức** luyện thi 6 môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **H99** khóa **kỹ năng làm bài và luyện đề** thi thử: Toán, Tiếng Anh, Tự Nhiên, Ngữ Văn+ Xã Hội.

II. Lớp Học Ảo VCLASS

Học Online như Học ở lớp Offline

- Mang lớp học **đến tận nhà**, phụ huynh không phải **đưa đón con** và có thể học cùng con.
- Lớp học qua mạng, **tương tác trực tiếp** với giáo viên, huấn luyện viên.
- Học phí **tiết kiệm**, lịch học **linh hoạt**, thoải mái lựa chọn.
- Mỗi lớp **chỉ từ 5 đến 10 HS** giúp tương tác dễ dàng, được hỗ trợ kịp thời và đảm bảo chất lượng học tập.

Các chương trình VCLASS:

- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 6 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn*.
- **Học Toán Nâng Cao/Toán Chuyên/Toán Tiếng Anh:** Cung cấp chương trình VClass Toán Nâng Cao, Toán Chuyên và Toán Tiếng Anh dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9.

III. Uber Toán Học

Học Toán Gia Sư 1 Kèm 1 Online

- Gia sư Toán giỏi đến từ ĐHSP, KHTN, BK, Ngoại Thương, Du học Sinh, Giáo viên Toán và Giảng viên ĐH. Day kèm Toán mọi cấp độ từ Tiểu học đến ĐH hay các chương trình Toán Tiếng Anh, Tú tài quốc tế IB,...
- Học sinh có thể lựa chọn bất kỳ GV nào mình yêu thích, có thành tích, chuyên môn giỏi và phù hợp nhất.
- Nguồn học liệu có kiểm duyệt giúp HS và PH có thể đánh giá năng lực khách quan qua các bài kiểm tra độc lập.
- Tiết kiệm chi phí và thời gian học linh động hơn giải pháp mời gia sư đến nhà.