



HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 1,2,3,4,5 TRANG 75, 76 SGK HÓA 8: TÍNH THEO PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC

Lý thuyết và giải bài 1, 2, 3, 4 trang 75, bài 5 trang 76 SGK Hóa 8: Tính theo phương trình hóa học – Chương 3.

A. Lý thuyết tính theo phương trình hóa học

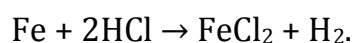
Các bước tiến hành:

- Viết phương trình hóa học.
- Chuyển đổi khối lượng chất hoặc thể tích chất khí thành số mol chất
- => Dựa vào phương trình hóa học để tìm số mol chất tham gia hoặc chất tạo thành
- Chuyển đổi số mol chất thành khối lượng ($m = n \cdot M$) hoặc thể tích khí ở đktc ($V = 22,4 \cdot n$)

B. Hướng dẫn giải bài tập SGK Hóa 8 trang 75, 76.

Bài 1. (SGK Hóa 8 trang 75).

Sắt tác dụng với axit clohidric:



Nếu có 2,8 g sắt tham gia phản ứng, em hãy tìm:

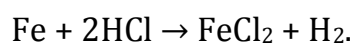
- Thể tích khí hiđro thu được ở đktc.
- Khối lượng axit clohidric cần dùng.

Giải bài 1:

Số mol sắt tham gia phản ứng:

$$n_{\text{Fe}} = 0,05 \text{ mol}$$

- Thể tích khí hiđro thu được ở đktc:



Theo phương trình hóa học, ta có: $n_{\text{H}_2} = n_{\text{Fe}} = 0,05 \text{ mol}$



Thể tích khí thu được ở đktc là: $V_{H_2} = 22,4 \cdot n = 22,4 \cdot 0,05 = 1,12$ lít

b) Khối lượng axit clohidric cần dùng

Theo phương trình hóa học, ta có:

$$n_{HCl} = 2n_{Fe} = 2 \cdot 0,05 = 0,1 \text{ mol}$$

Khối lượng HCl cần dùng là: $m_{HCl} = M \cdot n = 0,1 \cdot 36,5 = 3,65 \text{ g}$

Bài 2. (SGK Hóa 8 trang 75).

Lưu huỳnh S cháy trong không khí sinh ra chất khí mùi hắc, gây ho, đó là khí lưu huỳnh đioxit có công thức hóa học là SO_2

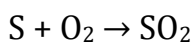
a) Viết phương trình hóa học của phản ứng lưu huỳnh cháy trong không khí.

b) Biết khối lượng lưu huỳnh đioxit tham gia phản ứng là 1,6 g. Hãy tìm:

- Thể tích khí lưu huỳnh đioxit sinh ra ở đktc
- Thể tích không khí cần dùng ở đktc. Biết khí oxi chiếm $\frac{1}{5}$ thể tích của không khí.

Giải bài 2:

a) Phương trình hóa học của S cháy trong không khí:



Số mol của S tham gia phản ứng:

$$n_S = 16/32 = 0,05 \text{ mol}$$

Theo phương trình hóa học, ta có: $n_{SO_2} = n_S = n_{O_2} = 0,05 \text{ mol}$

=> Thể tích khí sunfuro sinh ra ở đktc là:

$$V_{SO_2} = 22,4 \cdot 0,05 = 1,12 \text{ lít}$$

Tương tự thể tích khí oxi cần dùng ở đktc là:

$$V_{O_2} = 22,4 \cdot 0,05 = 1,12 \text{ lít}$$

Vì khí oxi chiếm $\frac{1}{5}$ thể tích của không khí nên thể tích không khí cần là:



$$\Rightarrow V_{kk} = 5 V_{O_2} = 5 \cdot 1,12 = 5,6 \text{ lít}$$

Bài 3. (SGK Hóa 8 trang 75).

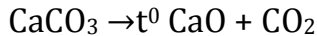
Có phương trình hóa học sau:



- a) Cần dùng bao nhiêu mol CaCO_3 để điều chế được 11,2 g CaO ?
- b) Muốn điều chế được 7 g CaO cần dùng bao nhiêu gam CaCO_3 ?
- c) Nếu có 3,5 mol CaCO_3 tham gia phản ứng sẽ sinh ra bao nhiêu lít CO_2 (đktc) ?
- d) Nếu thu được 13,44 lít khí CO_2 ở đktc thì có bao nhiêu gam chất rắn tham gia và tạo thành sau phản ứng ?

Giải bài 3:

Phương trình phản ứng hóa học:



- a) Số mol CaCO_3 cần dùng là:

Theo phương trình phản ứng hóa học, ta có:

$$n_{\text{CaCO}_3} = n_{\text{CaO}} = 11,2/56 = 0,2 \text{ mol}$$

Vậy cần dùng 0,2 mol CaCO_3 để điều chế CaO

- b) Khối lượng CaCO_3 cần dùng để điều chế 7g CaO là:

$$\text{Số mol: } n_{\text{CaCO}_3} = n_{\text{CaO}} = 7/56 = 0,125 \text{ mol}$$

Khối lượng CaCO_3 cần thiết là:

$$m_{\text{CaCO}_3} = M \cdot n = 100 \cdot 0,125 = 12,5 \text{ gam}$$

- c) Thể tích CO_2 sinh ra:

Theo phương trình phản ứng hóa học, ta có:

$$n_{\text{CaCO}_3} = n_{\text{CaO}} = 3,5 \text{ mol}$$



$$V_{CO_2} = 22,4 \cdot n = 22,4 \cdot 3,5 = 78,4 \text{ lít}$$

d) Khối lượng $CaCO_3$ tham gia và CaO tạo thành:

$$n_{CaCO_3} = n_{CaO} = n_{CO_2} = 13,44/22,4 = 0,6 \text{ mol}$$

$$\text{Vậy khối lượng các chất: } m_{CaCO_3} = 0,6 \cdot 100 = 60 \text{ gam}$$

$$m_{CaO} = 0,6 \cdot 56 = 33,6 \text{ gam}$$

Bài 4. (SGK Hóa 8 trang 75).

a) Cacbon oxit CO tác dụng với khí oxi tạo ra cacbon đioxit. Hãy viết phương trình hóa học

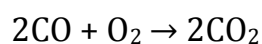
b) Nếu muốn đốt cháy 20 ml CO thì phải dùng bao nhiêu mol CO_2 để sau phản ứng người ta chỉ thu được một chất khí duy nhất ?

c) Hãy điền vào những ô trống số mol các chất phản ứng và sản phẩm có ở những thời điểm khác nhau. Biết hỗn hợp CO và O_2 ban đầu được lấy đúng tỉ lệ về số mol các chất theo phương trình hóa học.

CÁC THỜI ĐIỂM	SỐ MOL		
	CÁC CHẤT PHẢN ỨNG		SẢN PHẨM
	CO	O_2	CO_2
Thời điểm ban đầu t_0	20		
Thời điểm t_1	15		
Thời điểm t_2		1,5	
Thời điểm kết thúc t_3			20

Giải bài 4:

a) Phương trình phản ứng:



b) Lượng chất CO_2 cần dùng:

Theo phương trình phản ứng, để thu được một chất khí duy nhất là CO_2 thì số mol các chất



tham gia phản ứng phải theo đúng tỉ lệ của phương trình hóa học. Ta có:

$$n_{O_2} = \frac{1}{2} n_{CO_2} = 1.20/2 = 10 \text{ mol}$$

c) Bảng số mol các chất:

Các thời điểm	Số mol		
	Các chất phản ứng		Sản phẩm
	CO	O ₂	CO ₂
Thời điểm ban đầu t ₀	20	<u>10</u>	<u>0</u>
Thời điểm t ₁	15	<u>7,5</u>	<u>5</u>
Thời điểm t ₂	<u>3</u>	1,5	<u>17</u>
Thời điểm kết thúc	<u>0</u>	<u>0</u>	20

Bài 5. (SGK Hóa 8 trang 75).

Hãy tìm thể tích khí oxi đủ để đốt cháy hết 11,2 lít khí A

Biết rằng:

- Khí A có tỉ lệ khối đối với không khí là 0,552
- Thành phần theo khối lượng của khí A là: 75% C và 25% H

Các thể tích khí đo ở đktc

Giải bài 5:

Khối lượng mol khí A tham gia phản ứng là:

$$d_{A/kk} = 0,552 \Rightarrow M_A = 29 \cdot 0,552 = 16 \text{ g}$$

$$m_C = (16.75)/100 = 12 ; m_H = (16.25)/100 = 4$$

Đặt công thức hóa học của khí A là C_xH_y, ta có:

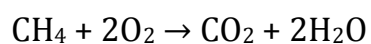
$$12 \cdot x = 12 \Rightarrow x = 1$$

$$1 \cdot y = 4 \Rightarrow y = 4$$

Công thức hóa học của khí A là CH₄



Phương trình phản ứng



Theo phương trình phản ứng, thể tích oxi bằng hai lần thể tích khí CH_4 nên thể tích khí oxi đủ để đốt cháy hết 11,2 lít khí A là:

$$V_{\text{O}_2} = 2 \cdot V_{\text{CH}_4} = 11,2 \cdot 2 = 22,4 \text{ lít}$$



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.