



HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 1,2,3,4,5,6 TRANG 109 SGK HÓA 8:

TÍNH CHẤT - ỨNG DỤNG CỦA HIĐRO

Lý thuyết và giải bài 1,2,3,4,5,6 trang 109 SGK Hóa 8: Tính chất – ứng dụng của hiđro –
Chương 5: Hiđro nước

A. Lý thuyết: Tính chất – ứng dụng của hiđro

1. Hiđro là chất khí nhẹ nhất trong các chất khí.
2. Khí hiđro có tính khử, ở nhiệt độ thích hợp, hiđro không những kết hợp được với đơn chất oxi, mà nó còn có thể kết hợp được với nguyên tố oxi trong một số oxit bazơ. Các phản ứng này đều tỏa nhiều nhiệt.
3. Hiđro có ứng dụng, chủ yếu do tính chất rất nhẹ, do tính khử và khi cháy tỏa nhiều nhiệt.

B. Hướng dẫn giải bài tập SGK Hóa 8 trang 109: Tính chất – ứng dụng của hiđro

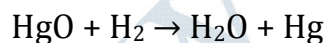
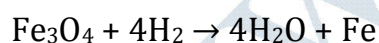
Bài 1. (SGK Hóa 8 trang 109)

Viết phương trình hóa học của các phản ứng hiđro khử các oxit sau:

a. Sắt (III) oxit b. Thủy ngân (II) oxit c. Chì (II) oxit.

Giải bài 1:

Phương trình phản ứng:



Bài 2. (SGK Hóa 8 trang 109)

Hãy kể những ứng dụng của hiđro mà em biết?

Giải bài 2:



Do khí hiđro nhẹ nên được dùng để bơm kính khí cầu, dùng làm nhiên liệu cho động cơ ô tô thay cho xăng, dùng trong đèn xì oxi – hiđro, làm nhiên liệu cho động cơ tên lửa. Dùng làm chất thử để điều chế một số kim loại và oxit của chúng.

Bài 3. (SGK Hóa 8 trang 109)

Chọn cụm từ cho thích hợp trong khung để điền vào chỗ trống trong các câu sau:

tính oxi hoá ;
tính khử ;
chiếm oxi ;
nhường oxi ;
nhẹ nhất

- Trong các chất khí, hiđro là khí...Khí hiđro có...
- Trong phản ứng giữa H_2 và CuO , H_2 là...vì...của chất khác; CuO là ...vì ...cho chất khác.

Giải bài 3:

- Trong các chất khí, hiđro là khí nhẹ nhất. Khí hiđro có tính khử.
- Trong phản ứng giữa H_2 và CuO , H_2 là chất khử vì chiếm oxi của chất khác; CuO là oxi hóa vì nhường oxi cho chất khác.

Bài 4. (SGK Hóa 8 trang 109)

Khử 48 gam đồng (II) oxit bằng khí hiđro. Hãy:

- Tính số gam đồng kim loại thu được;
- tính thể tích khí hiđro (đktc) cần dùng.

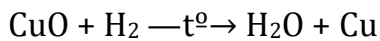
Giải bài 4:

- Số mol đồng (II) oxit

$$n = \frac{m}{M} = \frac{48}{80} = 0,6 \text{ (mol)}$$



Phương trình phản ứng:



1 mol 1 mol 1 mol

0,6 0,6 0,6

Khối lượng đồng kim loại thu được: $m = n.M = 0,6.64 = 38,4 \text{ (g)}$

b. Thể tích khí hiđro cần dùng ở đktc là:

$$V = 22,4.n = 22,4.0,6 = 13,44 \text{ (lít)}.$$

Bài 5. (SGK Hóa 8 trang 109)

Khử 21,7 gam thủy ngân (II) oxit bằng hiđro. Hãy:

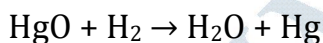
- Tính số gam thủy ngân thu được;
- Tính số mol và thể tích khí hiđro (đktc) cần dùng.

Giải bài 5:

a. Số mol thủy ngân (II) oxit là:

$$n = \frac{m}{M} = \frac{21,7}{217} = 0,1 \text{ (mol)}$$

phương trình phản ứng:



1 mol 1 mol 1mol 1 mol

0,1 0,1 0,1 0,1

Khối lượng thủy ngân thu được: $m = 0,1.201 = 20,1 \text{ (g)}$

b. Số mol khí hi đrô: $n = 0,1 \text{ mol}$

Thể tích khí hiđro cần dùng ở đktc là:

$$V = 22,4.0,1 = 2,24 \text{ (lít)}$$

**Bài 6*. (SGK Hóa 8 trang 109)**

Tính số gam nước thu được khi cho 8,4 lít khí hiđro tác dụng với 2,8 lít khí oxi (các thể tích khí đo ở đktc).

Giải bài 6:

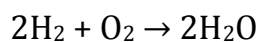
Số mol khí hiđro là:

$$n_{H_2} = \frac{8,4}{22,4} = 0,375 \text{ (mol)}$$

Số mol khí oxi:

$$n_{O_2} = \frac{2,8}{22,4} = 0,125 \text{ (mol)}$$

Phương trình phản ứng:



2 mol 1 mol 2,18 (g)

0,25 mol 0,125 mol m (g)

Theo phương trình phản ứng, số mol khí hiđro gấp 2 lần số mol khí oxi. Nếu dùng 0,125 mol khí oxi thì số mol khí hiđro sẽ dùng là $2 \cdot 0,125 = 0,25$ (mol). Số mol khí hiđro đã dùng nhiều hơn gấp đôi số mol khí oxi. Như vậy, lượng khí oxi đã tham gia phản ứng hết và lượng khí hiđro còn dư.

Vậy số khối lượng nước thu được là: $m = 0,125 \cdot 2 \cdot 18 = 4,5$ (g).



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.