

Bài 28: KHÔNG KHÍ – SỰ CHÁY

I. Thành phần của không khí.

1. Thí nghiệm:

a. Thí nghiệm: (SGK)

b. Kết luận:

Không khí là một hỗn hợp khí trong đó khí oxi chiếm khoảng 1/5 thể tích chính xác hơn là khí oxi chiếm 21% thể tích không khí, phần còn lại hầu hết là khí nitơ.

$$V_{kk} = V_{O_2} \times 5$$

2. Ngoài khí oxi và khí nitơ, không khí còn chứa những chất gì khác?

Trong không khí, ngoài khí nitơ và oxi còn có hơi nước, khí CO₂, một số khí hiếm như Ne, Ar, bụi khói... (tỉ lệ những khí này khoảng 1% trong không khí).

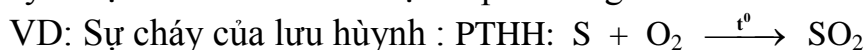
3. Bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm

Mỗi người phải góp phần giữ cho không khí trong lành.

II. Sự cháy và sự oxi hoá chậm.

1. Sự cháy

Sự cháy là sự oxi hoá có toả nhiệt và phát sáng.



2. Sự oxi hoá chậm

Sự oxi hoá chậm là sự oxi hoá có toả nhiệt nhưng không phát sáng.

VD : sắt bị gỉ

3. Điều kiện phát sinh và các biện pháp để dập tắt sự cháy

- Điều kiện phát sinh sự cháy:

+ Chất phải nóng đến nhiệt độ cháy.

+ Phải có đủ khí oxi cho sự cháy.

- Muốn dập tắt sự cháy, cần thực hiện một hay đồng thời cả hai biện pháp sau:

+ Hạ nhiệt độ của chất cháy xuống dưới nhiệt độ cháy.

+ Cách li chất cháy với khí oxi.

Bài 29: BÀI LUYỆN TẬP 5

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ:

Chép phần kiến thức cần nhớ trong SGK vào tập

II. BÀI TẬP:

Làm BT 1,2,3,4,5,6,7/ SGK vào vở bài tập

Chủ đề : HIDRO

KHHH: H

CTHH: H₂

NTK: 1

PTK: 2

A. TÍNH CHẤT - ỨNG DỤNG CỦA HIDRO

I. Tính chất vật lý

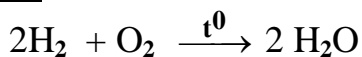
Khí hidro là chất khí không màu, không mùi, không vị, nhẹ nhất trong các chất khí, tan rất ít trong nước.

II. Tính chất hóa học

1. Tác dụng với oxi

- Hidro cháy trong oxi hay trong không khí đều tạo thành hơi nước.

PTHH:



- Hỗn hợp khí hidro và khí oxi là hỗn hợp nổ và nổ mạnh nhất khi tỉ lệ thể tích $V_{\text{H}_2} : V_{\text{O}_2} = 2:1$

2. Tác dụng với đồng (II) oxit (CuO)

- Hiện tượng: Bột CuO màu đen chuyển dần thành kim loại màu đỏ gạch, có hơi nước ngưng tụ ở thành ống nghiệm.

- Nhận xét: Khí hidro đã khử CuO thành kim loại đồng màu đỏ gạch.

- PTHH: $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{H}_2\text{O} + \text{Cu}$

Khí hidro đã chiếm nguyên tố oxi trong hợp chất CuO. Hidro có tính khử (khử oxi).

* Kết luận:

Ở nhiệt độ thích hợp, khí hidro 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 kim loại. Khí hidro có tính khử. Các phản ứng này đều tỏa nhiệt.

III. Ứng dụng

Khí hidro có nhiều ứng dụng chủ yếu do tính chất rất nhẹ, do tính khử và khi cháy tỏa nhiều nhiệt.

B. ĐIỀU CHẾ KHÍ HIĐRO – PHẢN ỨNG THẾ

I. Điều chế hidro trong phòng thí nghiệm.

- Nguyên liệu:

+ Một số kim loại: Zn, Al, Mg, Fe

+ Dung dịch: HCl, H₂SO₄ loãng.

- Phương pháp: cho một số kim loại tác dụng với một số dung dịch axit loãng



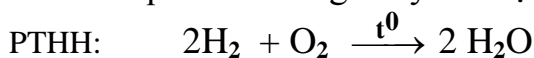
- Cách thu khí H₂: Thu khí hidro bằng 2 cách:

+ Cho khí hidro đẩy không khí

+ Cho khí hidro đẩy nước

- Cách thử (nhận biết) khí hidro

+ Đưa que đóm đang cháy vào lọ thấy hidro cháy với ngọn lửa màu xanh.



+ Hoặc dẫn khí hidro qua đồng(II) oxit CuO màu đen có đun nóng thấy xuất hiện kim loại đồng màu đỏ gạch

- PTHH: $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{H}_2\text{O} + \text{Cu}$

II. Phản ứng thế

Phản ứng thế là phản ứng hóa học giữa đơn chất và hợp chất trong đó nguyên tử của đơn chất thay thế nguyên tử của một nguyên tố khác trong hợp chất.

VD:

