**TRƯỜNG THCS TÙNG THIỆN VƯƠNG**

**NỘI DUNG HỌC TRỰC TUYẾN - Tuần 25 từ: 14/03/2022 đến 19/03/2022**

**Bộ môn: HÓA 8**

**Chủ đề:** **HYDROGEN (HIDRO)**

**LUYỆN TẬP CHỦ ĐỀ HYDROGEN (TIẾT 1)**

**A. NỘI DUNG TÌM HIỂU BÀI VÀ CÂU HỎI TÌM HIỂU BÀI**

Hydrogen có những tính chất nào?

Điều chế hydrogen trong phòng thí nghiệm như thế nào?

Phản ứng thếlà gì?

**B. NỘI DUNG VIẾT BÀI**

**I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

**1. Tính chất của hydrogen**

**a. Tính chất vật lí:**

+ Hydrogen là chất khí không màu, không mùi, không vị.

+ Nhẹ nhất trong các khí, tan rất ít trong nước.

**b. Tính chất hóa học:**

**\* Tác dụng với oxygen:**

- Khí H2 cháy trong không khí với ngọn lửa nhỏ.

- Khí H2 cháy mãnh liệt trong oxygen với ngọn lửa xanh mờ.

2H2     +      O2          2H2O

-Khi đốt cháy hỗn hợp H2 và O2  theo tỉ lệ 2:1 về thể tích, sẽ gây nổ mạnh nhất.

**\* Tác dụng với oxide** **kim loại:**

H2   +   CuO        Cu     +  H2O

     (màu đen)     (màu đỏ)

H2 + FeO  Fe + H2O

**2.** **Điều chế hydrogen:Trong phòng thí nghiệm:**

- Khí H2 được điều chế bằng cách: cho acid (HCl, H2SO4(loãng)) tác dụng  với kim loại (Zn, Al, Fe, …)

- Phương trình hóa học:   Zn + 2HCl → ZnCl2+ H2

- Nhận biết khí H2 bằng que đóm đang cháy.

- Thu khí H2 bằng cách:

+ Đẩy nước.

+ Đẩy không khí.

**3. 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 1 nguyên tố trong hợp chất.

Ví dụ: Zn + 2HCl  →  ZnCl2+  H2

         2Al    +    3H2SO4  →  Al2(SO4)3  + 3H2

Fe + CuSO4 FeSO4 + Cu

**II. BÀI TẬP:**

**Câu 1:** Hoàn thành các phương trình hóa học sau?

1/ H2 + Fe2O3   ? + ?

2/ H2 + ZnO  ? + ?

3/ H2 + PbO  ? + ?

4/ Zn + HCl  ? + ?

5/ Al + H2SO4  ? + ?

**Hướng dẫn giải:**

**Câu 1:** Hoàn thành các phương trình hóa học:

1/ 3H2 + Fe2O3  2Fe + 3H2O

2/ H2 + ZnO  Zn + H2O

3/ H2 + PbO  H2O + Pb

4/ Zn + 2HCl ZnCl2 + H2

5/ 2Al + 3H2SO4 Al2(SO4)3 + 3H2

Có ba bình mất nhãn chứa các chất khí: khí hidro H2, khí oxi O2, khí cacbonic CO2. Bằng phương pháp hóa học em hãynhận biết các chất khí trên.

**Hướng dẫn giải:**

Cho tàn đóm đỏ vào ba lọ đựng ba khí đó. Lọ nào làm tàn đóm đỏ bùng cháy là lọ đựng khí O2.

Cho hai khí còn lại qua bình đựng nước vôi trong, khí nào làm vẩn đục nước vôi trong là khí CO2.

PTHH: CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3 + H2O

**Câu 3:** Cho zinc tác dụng với hydrochloric acid HCl thu được muối zinc chloride ZnCl2 và 12,385 lít khí hydrogen (đkc).

a. Lập PTHH xảy ra.

b. Tính khối lượng zinc và hydrochloric acid cần dùng.

c. Tính khối lượng muối thu được sau phản ứng.

**(Biết Zn = 65; Cl=35,5; H = 1)**

**Hướng dẫn giải:**

**Hướng dẫn giải:**

a/mol

**Zn + 2HCl  ZnCl2+ H2**

1 2 1 1 (mol)

0,5 1 0,5 0,5 (mol)

b/ =>

**c/ **65+35,5.2=136(gam/mol)

= 0,5.136=68(gam)

**\* CÂU HỎI ÔN TẬP, VẬN DỤNG**

**Câu 1**: Chất nào dưới đây có thể dùng để điều chế được hydrogen khi cho tác dụng với dung dịch HCl?

A. Cu                              B. Ag                          C. H2O                              D. Zn

**Câu 2:** Khi cho khí hydrogen đi qua bột CuO nóng, chất rắn từ màu đen chuyển sang màu đỏ vì:

A. Bột CuO bị phân hủy giải phóng Cu.

B. Bột CuO cháy với oxygen.

C. Khí H2 tác dụng với bột CuO tạo thành một hợp chất mới.

D. Khí H2 chiếm oxygen của bột CuO giải phóng Cu.

**Câu 3:** Để nhận biết hydrogen ta dùng:

###### A. Que đóm đang cháy

B. Oxygen

C. Fe

D. Quỳ tím

**Câu 4:** Phản ứng nào dưới đây có thể tạo được khí hydrogen

A. Cu + HCl

B. CaO +H2O

###### C. Fe + H2SO4

D. CuO + HCl

**Câu 5:** Có mấy phương pháp thu khí hydrogen?

A. 1

###### B. 2

C. 3

D. 4

**DẶN DÒ**

**TIẾT 2: KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**

Hạn chót nộp bài là **trước 18 giờ 00 thứ 7 ngày 19/03/2022.**

+ Học sinh đăng nhập vào trang **K12online** và dùng mã số, để học, tương tác với GVBM và nộp bài theo yêu cầu bài học.