

(Từ ngày 16/10/2023 đến ngày 21/10/2023)

Chủ đề 2: ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI

TIẾT 26 + 27 + 28: Bài 8: ACID

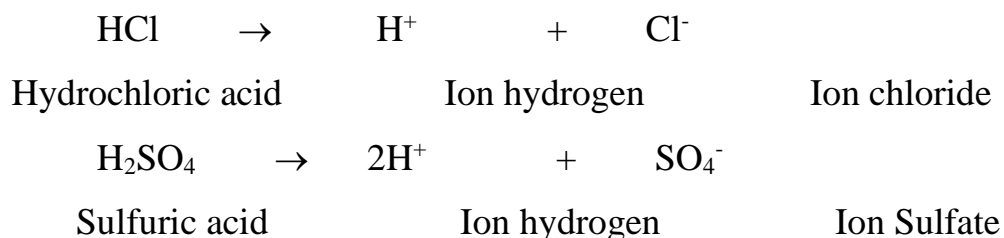
A. LÝ THUYẾT

I. KHÁI NIỆM ACID

- **Acid** là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử hydrogen liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước acid tạo ra ion H^+ .

- **Acid** tạo ra ion H^+ theo sơ đồ sau: **Acid** \rightarrow ion H^+ + ion âm gốc acid

VD:



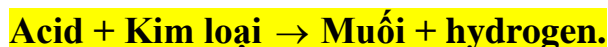
II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA ACID

1/ Làm đổi màu chất chỉ thị:

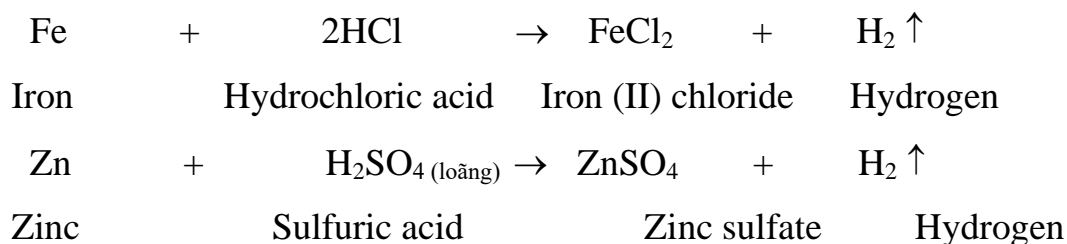
Acid thường tan được trong nước, dung dịch acid làm đổi màu giấy quỳ tím từ tím sang đỏ.

2/ Tác dụng với kim loại:

Dung dịch acid tác dụng được với nhiều kim loại tạo ra muối và khí hydrogen.



VD:



III. ỨNG DỤNG CỦA MỘT SỐ ACID

1/ Hydrochloric acid (HCl)

- Hydrochloric acid (HCl) là chất lỏng không màu.
- Hydrochloric acid được sử dụng nhiều trong các ngành công nghiệp.

2/ Sulfuric acid (H₂SO₄)

- Sulfuric acid (H₂SO₄) là chất lỏng không màu, không bay hơi, sánh như dầu ăn, nặng gần gấp 2 lần nước, tan vô hạn trong nước và tỏa rất nhiều nhiệt.
- Sulfuric acid là hóa chất được sử dụng nhiều trong các ngành công nghiệp
- Lưu ý: Tuyệt đối không tự ý pha loãng dung dịch Sulfuric acid đặc .

3/ Acetic acid (CH₃COOH)

- Acetic acid là một acid hữu cơ có trong giấm ăn với nồng độ khoảng 4% tồn tại ở trạng thái lỏng, không màu hoặc tinh thể rắn, vị chua và tan hoàn toàn trong nước.
- Acetic acid được sử dụng nhiều trong ngành công nghiệp,...

B. BÀI TẬP MINH HỌA

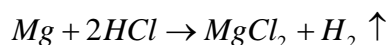
Câu 1: Hãy cho biết gốc acid trong các acid sau: H_2SO_4 ; HCl ; HNO_3 ?

Hướng dẫn:

Acid	Gốc acid
H_2SO_4	SO_4
HCl	Cl
HNO_3	NO_3

Câu 2: Cho dung dịch HCl tác dụng với kim loại Mg. Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra?

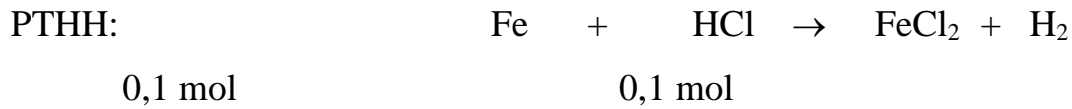
Hướng dẫn:



Câu 3: Cho 5,6 g sắt tác dụng với hydrochloric acid dư, sau phản ứng thể tích khí H₂ thu được (ở đktc)?

Hướng dẫn

Số mol khí H₂ là: $n_{Fe} = \frac{m_{Fe}}{M_{Fe}} = \frac{5,6}{56} = 0,1(mol)$



Theo PTPÚ ta có: $n_{Fe} = n_{H_2} = 0,1(mol)$

$\Rightarrow V_{H_2} = n_{H_2} . 24,79 = 0,1 . 24,79 = 2,479(\text{lit})$

Câu 4: Sử dụng hình 8.3 để trình bày về các ứng dụng của sulfuric acid?

Hướng dẫn:

Các ứng dụng của sulfuric acid là:

1. Sản xuất phẩm nhuộm
2. Sản xuất giấy, tơ sợi
3. Sản xuất sơn
4. Sản xuất chất dẻo
5. Sản xuất chất tẩy rửa
6. Sản xuất phân bón

PHIẾU HỌC TẬP
CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Điền vào chỗ trống: "Acid là những ... trong phân tử có nguyên tử ... liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion ..."

- A. Đơn chất, hydrogen, OH^- . B. Đơn chất, hydroxide, OH^- .
C. Hợp chất, hydroxide, H^+ . D. Hợp chất, hydrogen, H^+ .

Câu 2. Chất nào sau đây là axit?

- A. CaO . B. H_2SO_4 . C. NaOH . D. KHCO_3 .

Câu 3. Chất nào sau đây **không** phải là axit?

- A. NaCl . B. HNO_3 . C. HCl . D. H_2SO_4 .

Câu 4. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa đỏ?

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. HCl . C. NaOH . D. Na_2SO_4 .

Câu 5. Khi cho mẫu quỳ tím vào dung dịch axit carbonic acid thì quỳ tím

- A. không đổi màu. B. chuyển vàng.
C. chuyển xanh. D. chuyển đỏ.

Câu 6. Axit H_2SO_4 loãng tác dụng với Fe tạo thành sản phẩm:

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và H_2 . B. FeSO_4 và H_2 .
C. FeSO_4 và SO_2 . D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và SO_2 .

Câu 7: Công thức hoá học của acid có trong dịch vị dạ dày là

- A. CH_3COOH . B. H_2SO_4 . C. HNO_3 . D. HCl .

Câu 8: Hydrochloric acid được dùng nhiều trong ngành nào?

- A. Nông nghiệp. B. Công nghiệp. C. Du lịch. D. Y tế.

Câu 9: Dãy các chất thuộc loại axit là

- A. HCl , H_2SO_4 , Na_2S . B. Na_2SO_4 , H_2SO_4 , HNO_3 .
C. H_2SO_4 , HNO_3 , Na_2S . D. HCl , H_2SO_4 , HNO_3 .

Câu 10: Phản ứng nào sau đây **không** xảy ra?

- A. $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$. B. $2\text{Na} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2$.
C. $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2$. D. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$.

*** DẶN DÒ**

- Chép nội dung lý thuyết vào tập.
- Làm bài tập trong phiếu học tập.

Mọi thắc mắc Quý PH vui lòng liên lạc:

- Cô Xem – 0767108446
- Cô Thủy – 0796708939
- Cô Nga – 0327542177
- Thầy Hậu – 0933351932
- Thầy Hưng – 0937101969