

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KỲ II - HÓA HỌC 8**

**Năm học: 2021-2022**

**A/ LÝ THUYẾT:**

**I. Tính chất của Hidro**

1. Tính chất vật lý: Hidro là chất khí, không màu, không mùi, tan rất ít trong nước, nhẹ nhất trong các khí.
2. Tính chất hóa học: Khí hidro có tính khử, ở nhiệt độ thích hợp, hidro không những kết hợp được với đơn chất oxi, mà nó còn có thể kết hợp với nguyên tố oxi trong 1 số oxit kim loại. Các phản ứng này đều tỏa nhiều nhiệt.

**II. Điều chế hidro - phản ứng thế.**

1. Trong phòng thí nghiệm: Khí H<sub>2</sub> được điều chế bằng cách cho axit ( HCl hoặc H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng) tác dụng với kim loại kẽm (hoặc sắt, nhôm)
  - Thu khí H<sub>2</sub> bằng cách đẩy nước hay đẩy không khí.
  - Nhận ra khí H<sub>2</sub> bằng que đóm đang cháy, H<sub>2</sub> cháy với ngọn lửa màu xanh
2. 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 khác trong hợp chất

**III. Nước:**

1. Thành phần hóa học của nước:  
Nước là hợp chất tạo bởi 2 nguyên tố là hidro và oxi.
  - Chúng hóa hợp:
    - + Theo tỉ lệ về thể tích là 2 phần hidro và 1 phần oxi
    - + Theo tỉ lệ về khối lượng là 1 phần hidro và 8 phần oxi
2. Tính chất của nước:
  - a/ Tính chất vật lý: Nước là chất lỏng, không màu, không mùi, không vị, sôi ở 100°C, hóa rắn ở 0°C, d = 1g/ml, hòa tan được nhiều chất rắn, lỏng, khí
  - b/ Tính chất hóa học:
    - \* Tác dụng với kim loại: Nước tác dụng với 1 số kim loại ở nhiệt độ thường ( Na, K, Ca,...) tạo thành bazơ và hidro.
    - \* Tác dụng với 1 số oxit bazơ
      - Nước tác dụng với 1 số oxit bazơ tạo thành bazơ. Dung dịch bazơ làm đổi màu quì tím thành xanh.
    - \* Tác dụng với 1 số oxit axit:
      - Nước tác dụng với 1 số oxit axit tạo thành axit. Dung dịch axit làm đổi màu quì tím thành đỏ.
3. Ứng dụng : duy trì sự cháy và sự sống.

**IV. Axit- bazơ- muối.**

**A. AXIT:**

1. Định nghĩa: Axit là hợp chất mà phân tử gồm 1 hay nhiều nguyên tử hidro liên kết với gốc axit
2. Phân loại và gọi tên:
  - + Axit không có oxi: HCl, H<sub>2</sub>S, HBr, HF...
  - Tên axit = Axit + tên phi kim + hidric VD: HCl: axit clohidric
  - + Axit có oxi: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.....
  - \*\* Axit có nhiều nguyên tử oxi: Tên axit = Axit + tên phi kim + ic
  - VD: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: axit sunfuric

\*\* Axit có ít nguyên tử oxi: Tên axit = Axit + tên phi kim + o

VD:  $\text{H}_2\text{SO}_3$ : axit sunfuro

### **B. BAZƠ:**

1. Định nghĩa: Bazơ là hợp chất mà phân tử gồm 1 nguyên tử kim loại liên kết với 1 hay nhiều nhóm

hiđroxit (- OH)

2. Phân loại và gọi tên:

- Dựa vào tính tan trong nước, bazơ chia làm 2 loại:

+ Bazơ tan gọi là kiềm ( Vd: NaOH, KOH,  $\text{Ca}(\text{OH})_2, \dots$ )

+ Bazơ không tan (Vd:  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3, \dots$ )

- Tên bazơ = tên kim loại (kèm hóa trị nếu kim loại có nhiều hóa trị) + hiđrôxit.

VD: NaOH : natri hiđroxit  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  : sắt (III) hiđroxit

### **C. MUỐI:**

1. Định nghĩa: Muối là hợp chất mà phân tử gồm có nguyên tử kim loại liên kết với gốc axit

2. Phân loại và gọi tên:

- Dựa vào thành phần phân tử, muối chia làm 2 loại:

+ Muối trung hòa: là muối mà trong gốc axit không có nguyên tử hiđro (Vd: NaCl,  $\text{CaCO}_3, \dots$ )

+ Muối axit: là muối mà trong gốc axit còn có nguyên tử hiđro (Vd:  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{HPO}_4, \dots$ )

- Tên muối = tên kim loại (kèm hóa trị nếu kim loại nhiều hóa trị) + tên gốc axit

VD:  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  : nhôm sunfat  $\text{KHCO}_3$ : kali hiđrocacbonat

### **IV. Dung dịch**

- Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của dung môi và chất tan

- Ở nhiệt độ xác định:

+ Dung dịch chất bão hòa là dung dịch có thể hòa tan thêm chất tan

+ Dung dịch bão hòa là dung dịch không thể hòa tan thêm chất tan

- Muốn chất rắn tan nhanh trong nước, ta thực hiện 1, 2 hoặc cả 3 biện pháp sau: khuấy dung dịch, đun nóng dung dịch, nghiền nhỏ chất rắn.

### **V. Độ tan của một chất trong nước.**

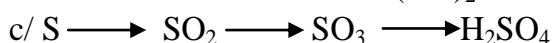
- Độ tan (S) của 1 chất là số gam chất đó tan được trong 100g nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở 1nhiệt độ xác định.

- Độ tan của chất rắn sẽ tăng nếu tăng nhiệt độ. Độ tan của chất khí sẽ tăng nếu giảm nhiệt độ và tăng áp suất

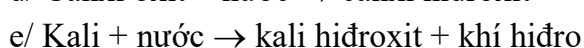
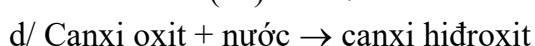
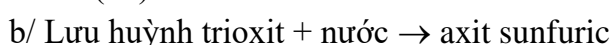
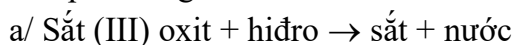
### **B/ BÀI TẬP.**

#### ***Dạng 1: Hoàn thành phương trình hóa học:***

**Bài 1:** Viết PTPƯ thực hiện dãy chuyển hóa sau. Phân loại mỗi PƯHH đó.



**Bài 2.** Lập phương trình hoá học của các phản ứng sau và cho biết các phản ứng trên thuộc loại phản ứng nào?



f/ Kẽm + axit sulfuric (loãng) → kẽm sunfat + khí hidro

**Dạng 2: Tính theo phương trình hóa học:**

**Bài 3:** Cho 43,2 gam bột Al tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, sinh ra muối nhôm clorua và khí Hidro.

- Tính thể tích khí H<sub>2</sub> sinh ra sau phản ứng (ĐKTC)?
- Dẫn toàn bộ lượng khí H<sub>2</sub> thu được ở trên cho qua bình đựng 64 g CuO nung nóng thu được m gam chất rắn. Tìm m.

**Bài 4:** Hòa tan hoàn toàn 4 gam kim loại Canxi vào nước dư thu được dung dịch chứa m gam bazơ tương ứng và V lít khí H<sub>2</sub> ở điều kiện tiêu chuẩn.

a) Viết phương trình phản ứng hóa học xảy ra?

b) Tính m và V

c) Dẫn toàn bộ lượng khí H<sub>2</sub> thu được ở trên qua ống nghiệm chứa lượng vừa đủ bột CuO nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, tính khối lượng kim loại thu được

**Bài 5 :** Cho biết độ tan của NaCl ở 25<sup>0</sup>C là 36 gam. Tính khối lượng NaCl có thể tan trong 150 g nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở nhiệt độ đó .

Bài 5: 25<sup>0</sup>C, hòa tan 72 gam NaCl vào m gam nước được dung dịch bão hòa . Tính m. Biết độ tan của NaCl ở 25<sup>0</sup>C là 36 gam.

**Dạng 3: Nhận biết**

**Bài 6.** Hãy phân biệt các chất sau :

- 4 bình đựng riêng biệt các khí sau: không khí, khí oxi, khí hidro, khí cacbonic.
- 3 lọ mất nhãn đựng dung dịch NaOH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Câu hỏi trắc nghiệm. Lựa chọn và ghi lại đáp án đúng nhất**

**Câu 1:** Khi đốt cháy hỗn hợp H<sub>2</sub> và O<sub>2</sub> → Hỗn hợp sẽ nổ mạnh nhất nếu ta trộn

- |   |  |
|---|--|
| A. V <sub>H<sub>2</sub></sub> : V <sub>O<sub>2</sub></sub>  | B. V <sub>H<sub>2</sub></sub> : 2V <sub>O<sub>2</sub></sub>  |
| C. 2V <sub>H<sub>2</sub></sub> : V <sub>O<sub>2</sub></sub> | D. 3V <sub>H<sub>2</sub></sub> : 2V <sub>O<sub>2</sub></sub> |

**Câu 2 :** Nguyên tố P có hóa trị III hoặc V. Hợp chất P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> có tên gọi nào sau đây ?

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| A. Điphotpho oxit | B. Photpho pentaoxit   |
| C. Photpho oxit   | D. Điphotpho pentaoxit |

**Câu 3 :** Cho các phát biểu sau:

- Hidro ở điều kiện thường tồn tại ở thể lỏng
- Hidro nhẹ hơn không khí 0,1 lần
- Hidro là chất khí không màu không mùi không vị
- Hidro tan rất ít trong nước

Số phát biểu đúng là:

- |      |      |
|------|------|
| A. 1 | B. 2 |
| C. 3 | D. 4 |

**Câu 4 :** Nhóm chất nào sau đây đều là muối ?

- |  |  |
|--|--|
| A. NaOH, HCl, Ca(OH) <sub>2</sub> , NaCl | B. NaCl, CaCO <sub>3</sub> , AgCl, MgSO <sub>4</sub> |
|--|--|

C.  $Mg(OH)_2$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $KOH$ ,  $NaOH$

D.  $HCl$ ,  $H_2SO_4$ ,  $HNO_3$ ,  $H_3PO_4$

**Câu 5 :** Phản ứng nào dưới đây thuộc loại phản ứng thế?

A.  $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$

B.  $2HCl + 6Fe_2O_3 \rightarrow 2FeCl_3 + 3H_2O$

C.  $4H_2 + Fe_3O_4 \rightarrow 3Fe + 4H_2O$

D.  $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

**Câu 6 :** Khi quạt gió vào ngọn nến đang cháy có hiện tượng gì ?

A. Ngọn nến cháy to hơn

C. Ngọn nến bị tắt

B. Ngọn nến cháy nhỏ hơn

D. Không có hiện tượng gì xảy ra

**Câu 7 :** Để nhận biết các dung dịch  $HCl$ ,  $NaOH$ ,  $KCl$  ta dùng

A. Quỳ tím

B. Phenol phtalein

C. Kim loại

D. Phi kim

**Câu 8 :** Hóa trị gốc axit ( $PO_4$ ) của axit  $H_3PO_4$  là bao nhiêu ?

A. I

B. II

C. III

D. IV

**Câu 9 :** Quá trình nào sau đây không làm giảm lượng oxi trong không khí?

A. Sự gỉ của các vật dụng bằng sắt

B. Sự quang hợp của cây xanh.

C. Sự cháy của than, củi, bếp ga

D. Sự hô hấp của động vật.

**Câu 10 :** Khử 1,6 g sắt III oxit ( $Fe_2O_3$ ) bằng khí  $H_2$ . Hỏi thể tích khí  $H_2$  sinh ra ở ĐKTC là bao nhiêu ?

A. 6,72 lit

B. 0,672 lit

C. 0,224 lit

D. 2,24 lit

**Câu 11 :** Hòa tan hoàn toàn 7,2 g kim loại M hóa trị II cần dùng hết 200 ml dung dịch axit  $HCl$  3 M. Tên kim loại M là:

A. Zn

B. Fe

C. Mg

D. Mn

**Câu 12 :** Dung dịch nào sau làm quỳ tím đổi sang màu đỏ ?

A. Axit

B. Bazơ

C. Nước

D. Muối

**Câu 13 :** Chất nào sau đây là bazơ tan ?

A.  $Ba(OH)_2$

B.  $Cu(OH)_2$

C.  $Mg(OH)_2$

D.  $Fe(OH)_3$

**Câu 14 :** Nhóm chất nào sau đây đều là axit?

A.  $NaOH$ ,  $HCl$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $NaCl$

B.  $NaCl$ ,  $CaCO_3$ ,  $AgCl$ ,  $MgSO_4$

C.  $Mg(OH)_2$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $KOH$ ,  $NaOH$

D.  $HCl$ ,  $H_2SO_4$ ,  $HNO_3$ ,  $H_3PO_4$

**Câu 15.** Dung dịch là hỗn hợp:

A. Của chất rắn trong chất lỏng

B. Của chất khí trong chất lỏng

C. Đồng nhất của chất rắn và dung môi

D. Đồng nhất của dung môi và chất tan.

**Câu 16.** Độ tan của một chất trong nước ở một nhiệt độ xác định là:

A. Số gam chất đó có thể tan trong 100g dung dịch

B. Số gam chất đó có thể tan trong 100g nước

C. Số gam chất đó có thể tan trong 100g dung môi để tạo thành dung dịch bão hoà

D. Số gam chất đó có thể tan trong 100g nước để tạo thành dung dịch bão hoà

**Câu 17.** Khi tăng nhiệt độ và giảm áp suất thì độ tan của **chất khí** trong nước thay đổi như thế nào?

A. Tăng            B. Giảm            C. Có thể tăng hoặc giảm            D. Không thay đổi

**Câu 18.** Muốn tăng độ hoà tan của chất rắn vào chất lỏng, ta thường :

A. tăng nhiệt độ của chất lỏng            B. nghiền nhỏ chất rắn  
C. khuấy trộn            D. A, B, C đều đúng.

**Câu 19.** Cho từ từ 2 muỗng đường vào nước. Dung dịch đường này có thể hoà tan thêm đường

A. Dung dịch đường bão hòa            B. Dung dịch đường chưa bão hòa  
C. Dung dịch đồng nhất            D. Cả A, B, C đều đúng

**Câu 20.** Muốn chuyển đổi dung dịch NaCl bão hòa thành một dung dịch chưa bão hòa, ta cần:

A. Cho thêm nước            B. Cho thêm muối  
C. Đun nóng dung dịch muối            D. Cả A,C đúng.