

THCS CHI LĂNG

MÔN: HÓA 9

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC (Đối với học sinh không thể học tập trực tuyến)

*CÁC CHỦ ĐỀ HÓA 9 THÁNG 10/2021:

-Chủ đề Base.

-Chủ đề Muối.

-Quan hệ hợp chất vô cơ và luyện tập.

-Tính chất của kim loại và dãy hoạt động hóa học.

CHỦ ĐỀ: BASE

● LÝ THUYẾT:

TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA BASE

1. Tác dụng của dung dịch base với chất chỉ thị màu:

- Thí nghiệm :

- Dung dịch base (kiềm) làm đổi màu chất chỉ thị:

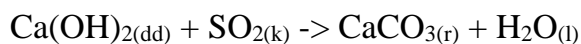
+ Quì tím ngả màu xanh.

+ Phenoltalein không màu thành màu đỏ

2. Tác dụng của dung dịch base với acidic oxide:

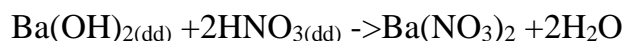
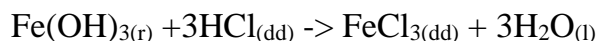
- Dung dịch base tác dụng với acidic oxide tạo muối và nước.

PTHH:



3. Tác dụng với acid:

- Base tan và không tan đều t/d được với acid tạo ra muối và nước.



4. Base không tan bị nhiệt phân hủy :

- Thí nghiệm :

+ Cách tiến hành :

+ Hiện tượng : Chất rắn màu xanh chuyển sang màu đen , có hơi nước xuất hiện :

+ Pthh:



Màu xanh màu đen

→ Base không tan bị nhiệt phân hủy tạo oxide và nước

Một số base quan trọng (HỌC SINH TỰ HỌC BAO HÀM NaOH VÀ Ca(OH)₂)

A. NaOH

I. Tính chất vật lí:

- Sodium hydroxide là chất rắn không màu, hút ẩm mạnh, tan nhiều trong nước và tỏa nhiệt.
- Dung dịch Sodium hydroxide có tính nhờn, làm bục vải, giấy và ăn mòn da.

II. Tính chất hóa học:

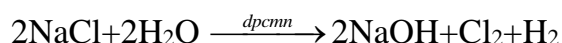
→ NaOH có đủ các tính chất hóa học của base tan

III. Ứng dụng:

- Sodium hydroxide có ứng dụng rộng rãi trong đời sống và trong công nghiệp như:
 - + sản xuất xà phòng, chất tẩy rửa, bột giặt.
 - + Sản xuất tơ nhân tạo.
 - + Sản xuất giấy ...

III. Sản xuất natri hidroxit

- Điện phân dung dịch NaCl bão hòa (có màng ngăn)
- + PTHH:



B. Ca(OH)₂

I. Pha chế dung dịch Ca(OH)₂

Dung dịch Ca(OH)₂ có tên gọi là nước vôi trong.

II. Tính chất hóa học:

→ Ca(OH)₂ có đủ các tính chất hóa học của base tan

III. Ứng dụng

- Calcium hydroxide có nhiều ứng dụng trong đời sống như:
 - + Làm vật liệu xây dựng.
 - + Khử chua đất trồng trọt.
 - + Khử độc các chất thải công nghiệp...

IV. Thang pH

- + pH là đại lượng biểu thị độ acid, base của dung dịch loãng.
- + Khoảng pH của các môi trường acid, base, trung tính:

Môi trường trung tính pH = 7. Ví dụ: nước tinh khiết...

Môi trường base pH > 7. Ví dụ: dung dịch NaOH.

Môi trường acid pH < 7. Ví dụ: dung dịch HCl

pH càng lớn, độ bazơ của d/d càng lớn; pH càng nhỏ, độ acid của d/d càng lớn.

* Sơ đồ tư duy:



-----CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT!-----

- + Một số loại đồ ăn có môi trường acid (dưa chua, cam, quýt, táo...), Base (bánh đúc), trung tính (cơm).
- + Trên bề mặt các hồ toilet ngập nước thường có một lớp váng trắng (cốc nước toilet để lâu trong phòng thí nghiệm thường có một lớp váng trắng) do $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- + Khi cho xà phòng vào tay ướt lại có cảm giác nóng và tay bị nhờn do trong xà phòng chứa NaOH, NaOH tan trong nước tỏa nhiệt, dung dịch NaOH có tính nhờn.
- + Tại Việt Nam, NaOH được sản xuất ở nhà máy hoá chất Việt Trì.
- + Dùng CaO khử độc môi trường, xử lý nước thải (thay đổi độ pH của môi trường nên vi khuẩn bị tiêu diệt)

● **BÀI TẬP:**

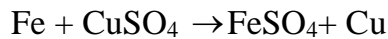
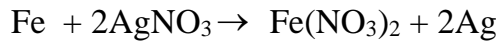
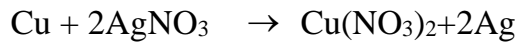
1. Nêu các tính chất của Base, phân biệt tính chất của Base tan và Base không tan?
2. Cho các chất sau: Cu(OH)_2 , MgO , Fe(OH)_3 , NaOH , Ba(OH)_2 .
 - a. Gọi tên, phân loại các chất trên.
 - b. Trong các chất trên, chất nào tác dụng với:
 - Dung dịch H_2SO_4 loãng.
 - Khí CO_2
 - Chất nào bị nhiệt phân hủy?
 Viết các PTPƯ xảy ra.
3. Có 3 lọ không nhãn, mỗi lọ đựng 1 trong các d/d không màu sau: H_2SO_4 , Ba(OH)_2 , HCl . Hãy trình bày cách phân biệt các lọ dung dịch trên mà chỉ dùng quỳ tím?

CHỦ ĐỀ: MUỐI

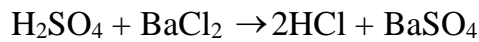
● **LÝ THUYẾT:**

I. TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA MUỐI

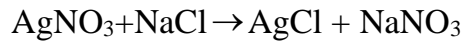
1. Muối tác dụng với kim loại: → Muối + kim loại mới.



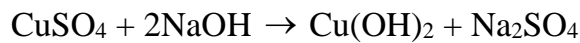
2. Muối tác dụng với acid: → Muối + acid mới.



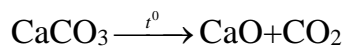
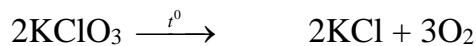
3. Muối tác dụng với muối: → 2 muối mới.



4. Muối tác dụng với Base: → Muối + Base mới.



5. Phản ứng phân huỷ



II. PHẢN ỨNG TRAO ĐỔI TRONG DUNG DỊCH

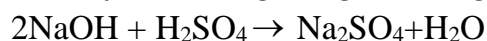
1. Phản ứng trao đổi:

- Là phản ứng hoá học, trong đó hai hợp chất tham gia phản ứng trao đổi thành phần cấu tạo cho nhau để tạo hợp chất mới.

2. Điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi:

- Sản phẩm tạo thành có chất dễ bay hơi hoặc chất không tan.

- **Lưu ý:** Phản ứng trung hoà cũng thuộc phản ứng trao đổi



I. MUỐI NATRI CLORUA (NaCl)

1. Trạng thái tự nhiên:

- NaCl có nhiều trong tự nhiên, dưới dạng hoà tan trong nước biển và kết tinh trong mỏ muối.

2. Cách khai thác

(SGK/34)

3. Ứng dụng:

- Muối NaCl được dùng làm gia vị bảo quản thực phẩm. Dùng để sản xuất NaOH, Na₂CO₃, NaHCO₃.....

-----Có thể em chưa biết-----

1. Vì sao khi luộc rau muống cần cho thêm một ít muối ăn NaCl?



→ Dưới áp suất khí quyển 1atm thì nước sôi ở 100°C. Nếu cho thêm một ít muối ăn vào nước thì nhiệt độ sôi cao hơn 100°C. Khi đó luộc rau sẽ mau mềm, xanh và chín nhanh hơn là luộc bằng nước không. Thời gian rau chín nhanh nên ít bị mất vitamin. Ngoài ra muối hút nước từ rau xanh (tính thẩm thấu của nước từ rau ra ngoài môi trường, từ nơi có nồng độ loãng ra đặc) nên rau giòn hơn.

2. Tại sao muối ăn lại hay bị chảy nước?



→ Muối ăn khi khai thác từ nước biển, mỏ muối, hồ muối thường có lẫn nhiều tạp chất như $MgCl_2$, $CaCl_2$ Là những chất ưa nước nên làm cho muối dễ bị ứ đọng.

3. Thợ đi biển thường bảo quản Hải sản như thế nào?



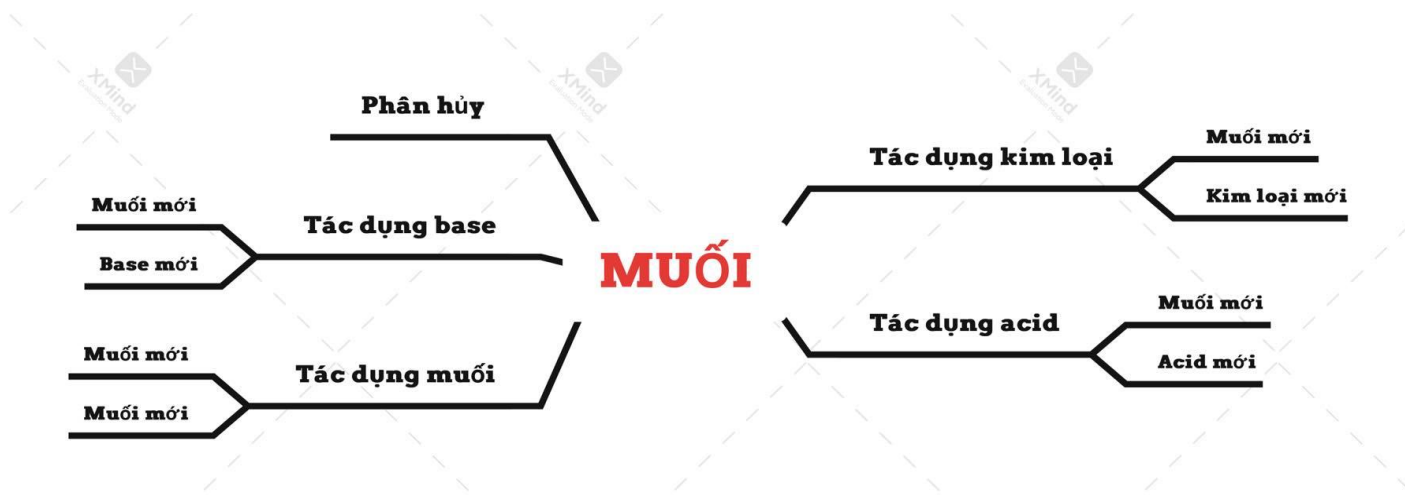
→ Thường bảo quản trong những thùng đá có bỏ thêm muối vào. Vì muối có thể làm hạ thấp nhiệt độ của đá xuống $-8^{\circ}C$, $-10^{\circ}C$ thậm chí $-18^{\circ}C$.

4. Vì sao nước mắt lại mặn?



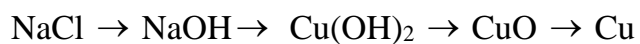
→ Vì trong nước mắt có 6 g muối. Nước mắt được sinh ra từ tuyến lệ có tác dụng bôi trơn nhãn cầu làm cho nhãn cầu không bị khô, bị xước và vì có muối nên có tác dụng hạn chế bớt sự phát triển của vi khuẩn trong mắt. Và cũng vì vậy mà thuốc đau mắt có thành phần muối $NaCl$.

*Sơ đồ tư duy:



● **BÀI TẬP:**

Bài tập 1: Hãy viết các phương trình phản ứng thực hiện những chuyển đổi hoá học sau:



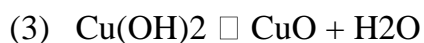
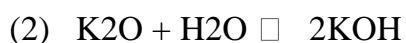
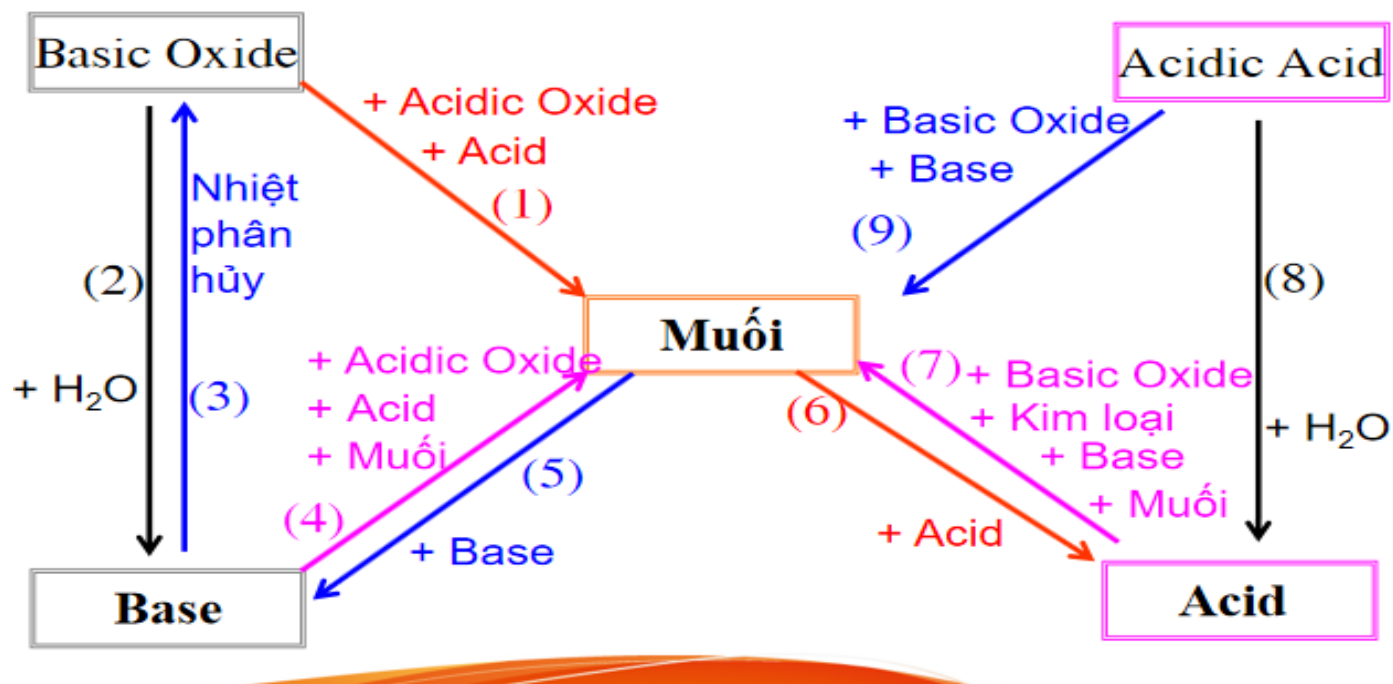
Bài tập 2: Cho 2,8 gam Fe tác dụng hết với acid clohidric.

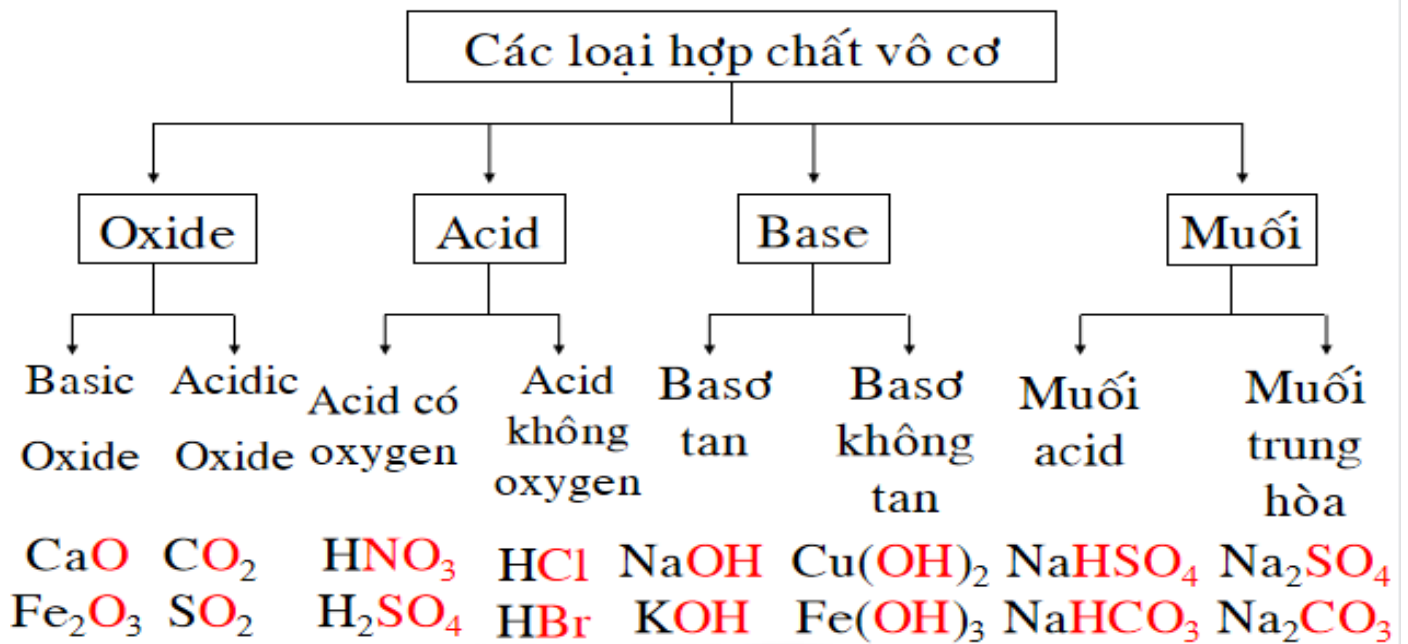
- Viết PTHH xảy ra.
- Tính khối lượng muối thu được.

CHỦ ĐỀ: MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC LOẠI HỢP CHẤT VÔ CƠ

● **LÝ THUYẾT:**

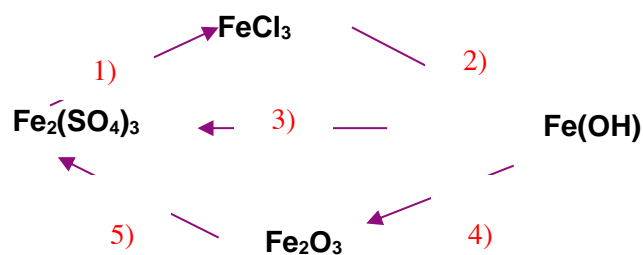
Sơ đồ quan hệ giữa các loại hợp chất vô cơ:





● **BÀI TẬP:**

Bài tập 1:Viết các phương trình hóa học cho những chuyển đổi hóa học sau



Bài tập 2: Có 4 lọ không nhãn đựng các dung dịch sau đây: NaOH, HCl, Na₂SO₄, NaCl. Hãy dùng phương pháp hóa học để nhận biết các chất có trong mỗi lọ.

Bài tập 3: Biết 5 gam hỗn hợp 2 muối là CaCO₃ và CaSO₄ tác dụng với dung dịch HCl, sinh ra được 448ml khí (đktc). Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi muối trong hỗn hợp ban đầu.

CHỦ ĐỀ: TÍNH CHẤT CỦA KIM LOẠI –

DÃY HOẠT ĐỘNG HÓA HỌC CỦA KIM LOẠI

LÝ THUYẾT:

1. TÍNH CHẤT VẬT LÝ

a. TÍNH DẸO

- Kim loại có tính dẻo.

+ Nhờ có tính dẻo, kim loại có thể dát mỏng, kéo thành sợi,... tạo nên các đồ vật khác nhau.

+ Các kim loại khác nhau có độ dẻo khác nhau. Những kim loại có tính dẻo cao là Au, Ag, Al, Cu, Sn,...

b. TÍNH DẪN ĐIỆN

- Kim loại có tính dẫn điện.

+ Nhờ có tính dẫn điện mà một số kim loại được sử dụng làm dây dẫn điện. Các kim loại khác nhau có khả năng dẫn điện khác nhau. Những kim loại dẫn điện tốt nhất là Ag, Cu, Al, Fe,...

c. TÍNH DẪN NHIỆT

- Kim loại có tính dẫn nhiệt.

+ Nhờ có tính dẫn nhiệt mà một số kim loại được dùng để làm dụng cụ nấu ăn.

+ Kim loại nào dẫn điện tốt thường cũng dẫn nhiệt tốt.

d. ÁNH KIM

- Kim loại có ánh kim (vẻ sáng lấp lánh).

+ Nhờ có ánh kim mà một số kim loại được dùng làm đồ trang sức, như vàng, bạc...

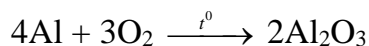
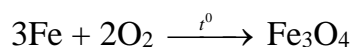
* SƠ ĐỒ TƯ DUY:



2. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

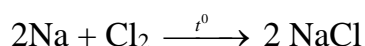
2.1. Phản ứng của kim loại với phi kim

a. Tác dụng với oxi



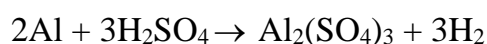
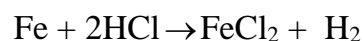
Hầu hết kim loại (trừ Ag, Au, Pt) phản ứng với oxi nhiệt độ thường hoặc nhiệt độ cao, tạo thành oxit (thường là oxit Base)

b. Tác dụng với phi kim khác khác :



Ở nhiệt độ cao, kim loại phản ứng với nhiều phi kim khác tạo thành muối.

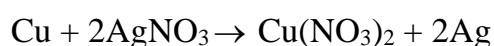
2.2. Phản ứng của kim loại với dung dịch acid



Một số kim loại phản ứng với dung dịch (H_2SO_4 , HCl ...) tạo thành muối và H_2 .

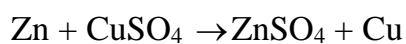
2.3. Phản ứng của kim loại với dung dịch muối

Copper tác dụng với silver nitrate:



=> Copper hoạt động hoá học mạnh hơn bạc.

Zinc tác dụng với Copper (II) sulfate:



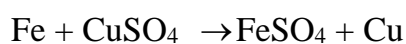
=>Zinc hoạt động hoá học mạnh hơn Copper.

=> Kết luận: Kim loại hoạt động mạnh hơn (trừ K, Ca, Na...) có thể đẩy kim loại yếu hơn ra khỏi dung dịch muối, tạo thành muối mới và kim loại mới.

***Dãy hoạt động của kim loại được xây dựng như thế nào?**

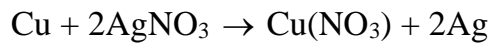
I. DÃY HOẠT ĐỘNG HÓA HỌC

1. Thí nghiệm 1:



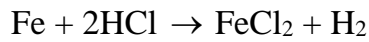
=> Fe hoạt động mạnh hơn Cu. Ta xếp :Fe, Cu

2. Thí nghiệm 2:



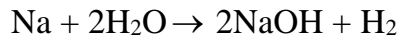
=> Cu hoạt động hoá học mạnh hơn Ag. Ta xếp : Cu, Ag

3. Thí nghiệm 3:



⇒ Sắp xếp: Fe, H, Cu.

4. Thí nghiệm 4:



=>Na hoạt động mạnh hơn Fe. Ta xếp Na, Fe.

=>Dãy hoạt động hoá học của 1 số kim loại :

K, Na, Ba, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, **H**, Cu, Ag, Au.

CÁCH NHỚ NHANH:

KHI, NÀO, BẠN, CẦN, MAI, ÁO, GIÁP, SẮT, NÊN, SANG, PHỐ, HỎI, CỬA, Á,
ÂU

II. Dãy hoạt động của kim loại có ý nghĩa như thế nào?

- Mức độ hoạt động hóa học của các kim loại giảm dần từ trái sang phải.
- Kim loại đứng trước Mg phản ứng với nước ở điều kiện thường tạo thành kiềm và giải phóng khí H₂.
- Kim loại đứng trước H phản ứng với một số acid(HCl, H₂SO₄, ...) giải phóng khí H₂.
- Kim loại đứng trước (trừ Na, K...) đẩy kim loại đứng sau ra khỏi muối.

● BÀI TẬP:

TRẮC NGHIỆM:

1.Kim loại có những tính chất vật lí chung là

- Tính dẫn điện ,dẫn nhiệt
- Tính dẻo ,tính ánh kim
- Tính dẻo ,tính ánh kim
- Tính dẻo , tính dẫn điện ,dẫn nhiệt, tính ánh kim

2.Trong các kim loại sau kim loại nào dẫn điện tốt nhất

- Cu
- Ag
- Al
- Au

3.Dãy kim loại được xếp theo chiều hoạt động hóa học tăng dần

- K, Mg, Al, Fe, Cu, Ag
- Ag , Cu, Fe, Al, Mg, K

c. Ag, Al, Fe, Cu, Mg, K

d. K, Mg, Al, Ag, Al, Fe

4. Cho các kim loại sau: Mg, Al, Cu, Fe. Trong các kết luận sau kết luận nào sai:

a. Tất cả các kim loại trên đều không tan trong nước ở nhiệt độ thường

b. Tất cả các kim loại trên đều tan trong dung dịch HCl

c. Al, Fe không tác dụng với HNO₃ đặc nguội

d. Al tác dụng với dung dịch NaOH

5. Một kim loại có các tính chất sau:

-Nhẹ, dẫn điện, dẫn nhiệt tốt

-Phản ứng được với dung dịch acid và với dung dịch NaOH

Kim loại đó là:

a. Cu

b. Fe

c. Mg

d. Al

6. Kim loại Cu có lẫn tạp chất là Al, Fe dùng dư hợp chất nào sau đây có thể làm sạch tạp chất mà khối lượng Cu không đổi

a. CuSO₄

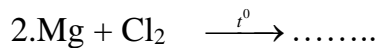
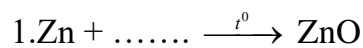
b. FeSO₄

c. HCl

d. H₂SO₄ đặc

TỰ LUẬN:

BT1: Hoàn thành các phản ứng hóa học sau:



BT2: Hòa tan 11g hỗn hợp nhôm và sắt bằng dung dịch HCl vừa đủ thu được 9,916 lít khí H₂ (đkc).

Tính % khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp ban đầu

Họ và tên:

Lớp:

BÀI KIỂM TRA TRẮC NGHIỆM
CÁC EM LÀM VÀ NỘP LẠI GIÁO VIÊN NHÉ

I. Trắc nghiệm: Em hãy ghi đáp án đúng vào ô dưới đây:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5

Đề bài

Câu 1: Chất tác dụng với H₂O tạo ra dung dịch base là

- A. MgO. B. Na₂O. C. SO₂. D. Fe₂O₃.

Câu 2: Dãy chất gồm công thức hóa học của base là

- A. Ca(OH)₂, CaCO₃, HCl. B. KOH, Ba(OH)₂, Cu(OH)₂.
C. CuSO₄, HNO₃, HCl. D. CaCO₃, ZnO, SO₂.

Câu 3: Khi nhỏ dung dịch NaOH vào giấy quỳ tím thì giấy quỳ tím sẽ:

- A. Hóa đỏ. B. Hóa xanh. C. Hóa đen. D. Không đổi màu.

Câu 4: Khi nhỏ dung dịch HCl vào giấy quỳ tím thì giấy quỳ tím sẽ:

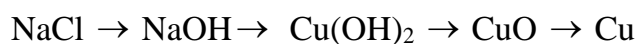
- A. Hóa đỏ. B. Hóa xanh. C. Hóa đen. D. Không đổi màu.

Câu 5: Chất tác dụng với H₂O tạo ra dung dịch acid là

- A. MgO. B. Na₂O. C. SO₃. D. Fe₂O₃.

II. Tự luận

Bài tập 1: Hãy viết các phương trình phản ứng thực hiện những chuyển đổi hoá học sau:



Bài tập 2: Cho 2,8 gam Iron Fe tác dụng hết với HydroChloric Acid HCl.

- a. Viết PTHH xảy ra.
b. Tính khối lượng muối thu được

Bài làm

