

TÀI LIỆU HÓA HỌC LỚP 9 GỒM NHỮNG PHẦN SAU

- 1) TÓM TẮT LÝ THUYẾT
- 2) PHƯƠNG PHÁP GIẢI BÀI TẬP
- 3) BÀI TẬP TỰ LUẬN VÀ TRẮC NGHIỆM
- 4) BỘ 10 ĐỀ ÔN TẬP THI HỌC KÌ 1

PHẦN A – KIẾN THỨC CƠ BẢN.**I. Dãy hoạt động hóa học của kim loại**

Theo chiều giảm dần độ hoạt động của kim loại:

$\xrightarrow{\text{Li, K, Ba, Ca, Na, Mg, Al, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, (H), Cu, Ag, Hg, Pt, Au}}$

Lúc khó bà cần nằng may áo giáp sắt nên sang phố hàng đồng á hiệu phi âu.

Ý nghĩa dãy hoạt động hóa học của kim loại:

- Mức độ hoạt động hóa học của kim loại giảm dần từ trái qua phải.
- Kim loại đứng trước Mg (5 kim loại đầu tiên) tác dụng với nước ở điều kiện thường \rightarrow kiềm và khí hidro.
- Kim loại đứng trước H phản ứng với một số dd axit (HCl, H₂SO₄ loãng, ...) \rightarrow khí H₂.
- Kim loại đứng trước đẩy kim loại đứng sau ra khỏi dung dịch muối (trừ 5 kim loại đầu tiên).

II. TÍNH TAN TRONG NƯỚC CỦA MỘT SỐ DUNG DỊCH BAZƠ, MUỐI:

Bazơ tan (kiềm)	KOH, NaOH, Ba(OH) ₂ , Ca(OH) ₂ ít tan.
Bazơ không tan	Mg(OH) ₂ , Fe(OH) ₂ , Fe(OH) ₃ , Zn(OH) ₂ , Cu(OH) ₂ , Al(OH) ₃ , Pb(OH) ₂
Muối Sunfat (=SO ₄)	Hầu hết tan (trừ BaSO ₄ , PbSO ₄ không tan).
Muối Sunfit (=SO ₃)	Hầu hết không tan (trừ K ₂ SO ₃ , Na ₂ SO ₃ tan).
Muối K, Na, Nitrat (-NO ₃)	Tất cả đều tan.
Muối Photphat (≡PO ₄)	Hầu hết không tan (trừ K ₃ PO ₄ , Na ₃ PO ₄ tan).
Muối Cacbonat (=CO ₃)	Hầu hết không tan (trừ K ₂ CO ₃ , Na ₂ CO ₃ tan).
Muối Clorua (-Cl)	Hầu hết đều tan (trừ AgCl không tan).

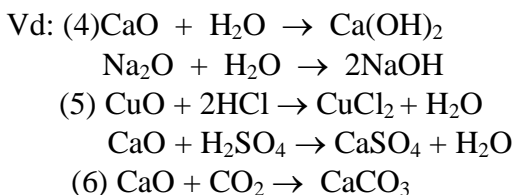
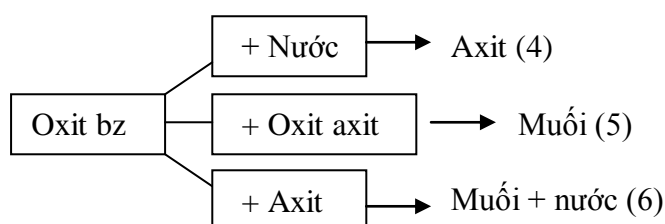
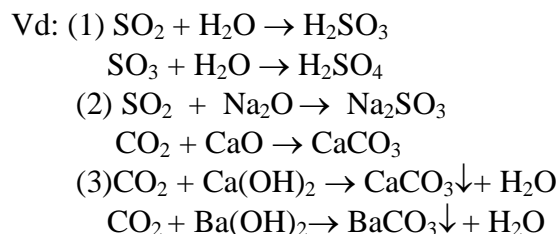
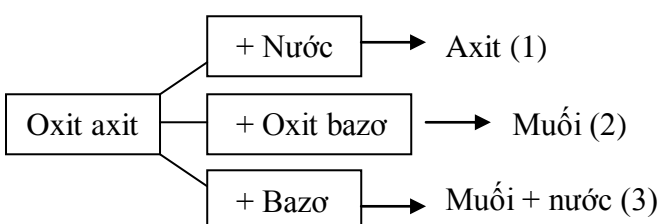
III. HÓA TRỊ CỦA MỘT SỐ NGUYÊN TỐ VÀ NHÓM NGUYÊN TỬ:

	Hóa trị (I)	Hóa trị (II)	Hóa trị (III)
Kim loại	Na, K, Ag	Ca, Ba, Mg, Zn, Fe, Cu	Al, Fe
Nhóm nguyên tử	-NO ₃ ; (OH) (I)	=CO ₃ ; =SO ₃ ; =SO ₄	PO ₄
Phi kim	Cl, H, F	O	

- Các phi kim khác: S (IV, VI); C (IV); N (V); P (V).

IV – CÁC LOẠI HỢP CHẤT VÔ CƠ:**1. OXIT** Vd: CaO, SO₂, CO, Na₂O, Fe₃O₄, P₂O₅, ...

Tóm tắt tính chất hóa học của oxit axit và oxit bazơ theo sơ đồ tư duy:

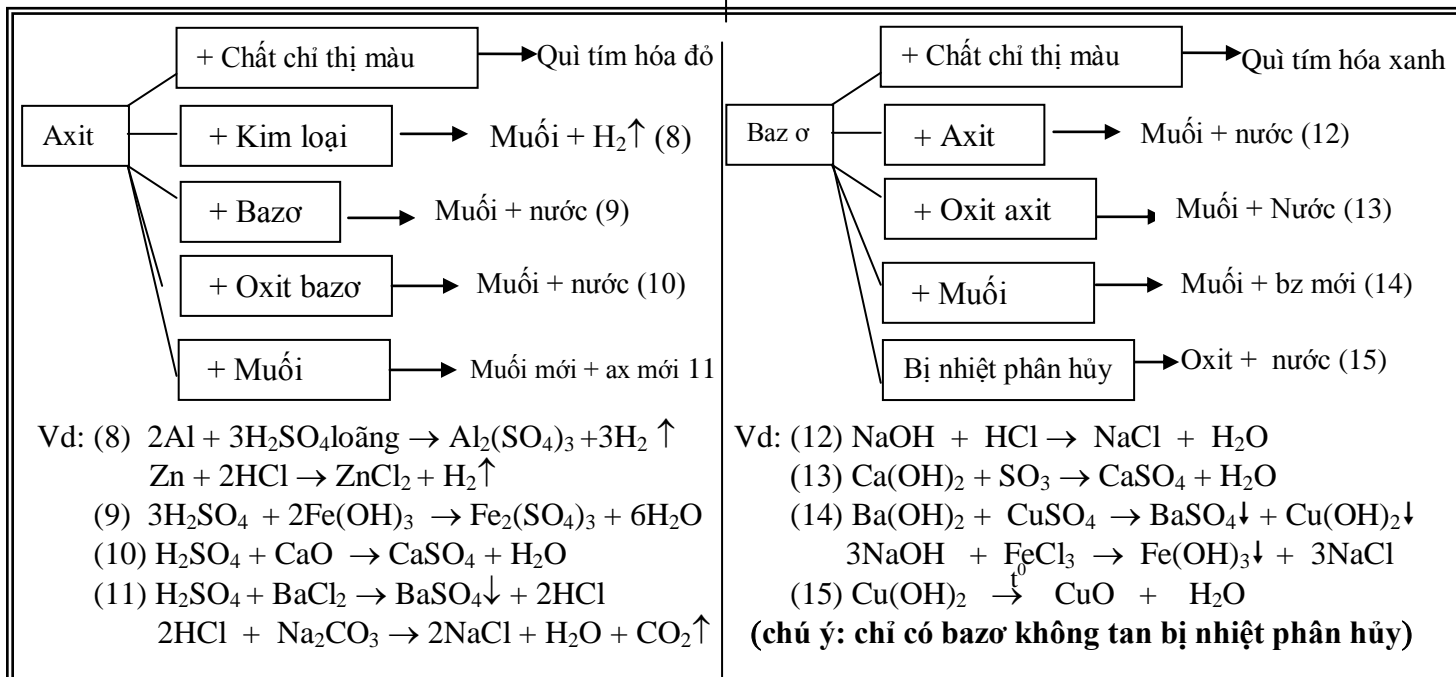


Lưu ý: Một số oxit bazơ (Na_2O , BaO , CaO , K_2O , ...) tác dụng với nước còn các oxit bazơ như: MgO , CuO , Al_2O_3 , FeO , Fe_2O_3 , ... không tác dụng với nước

Trong trường hợp đề yêu cầu nêu tính chất hóa học của SO_2 (hay CaO) thì các em viết sơ đồ tư duy tương tự như oxit axit (hay oxit bazơ) ở trên.

2. AXIT Vd: HCl , HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4 , ...

3. BAZƠ Vd: KOH , NaOH , Ba(OH)_2 , Al(OH)_3 , ...



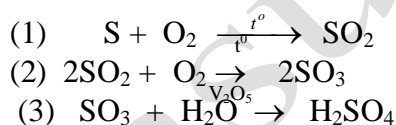
Chú ý:

- Axit hoặc bazơ tác dụng với muối, điều kiện xảy ra phản ứng là sản phẩm phải có kết tủa hoặc chất khí bay hơi. Axit hay bazơ phải tan.

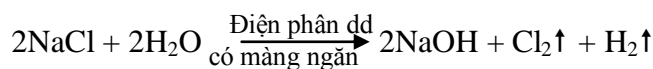
- Dung dịch bazơ còn làm phenolphthalein không màu hóa hồng

- Trong trường hợp đề yêu cầu nêu tính chất hóa học của HCl , H_2SO_4 loãng (hay NaOH) thì các em viết sơ đồ tư duy tương tự như axit (bazơ) ở trên.

★ **Sản xuất axit sunfuric:** Gồm các công đoạn sau:



★ **Sản xuất natri hiđroxit:**



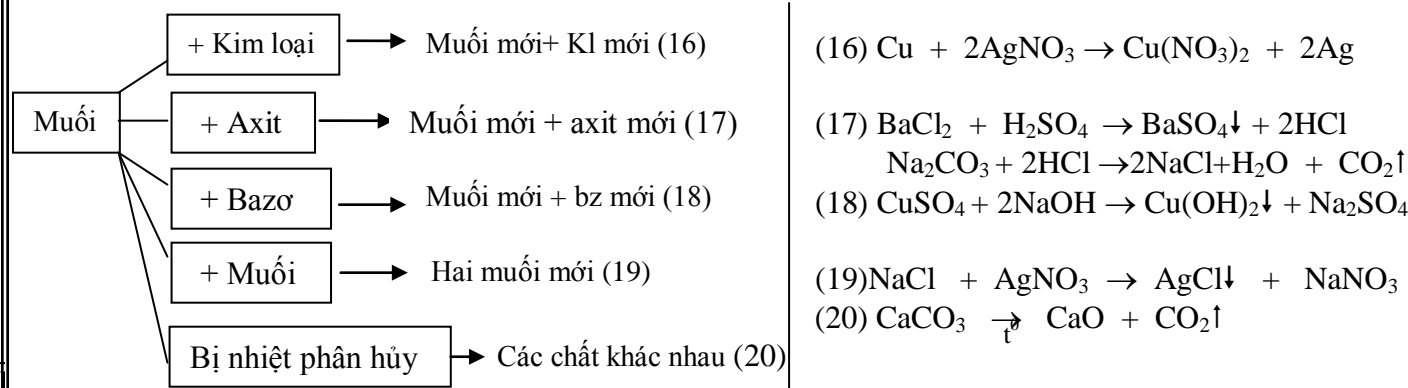
Điện phân dung dịch muối ăn bão hòa có màng ngăn

★ H_2SO_4 đặc có tính chất hóa học riêng: Tác dụng với nhiều kim loại không giải phóng H_2 , có tính háo nước.

★ **Thang pH:** Dùng để biểu thị độ axit hoặc độ bazơ của một dung dịch: $\text{pH} = 7$: trung tính ; $\text{pH} < 7$: tính axit ; $\text{pH} > 7$: tính bazơ.

4. MUỐI Vd: NaCl , MgSO_4 , $\text{Fe(NO}_3)_2$, BaCO_3 , ...

Tóm tắt tính chất hóa học của muối bằng sơ đồ tư duy:

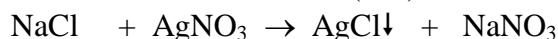
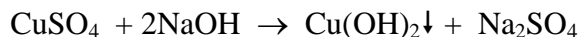
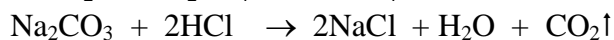
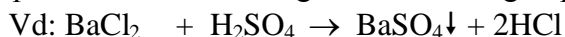


★ Điều kiện phản ứng xảy ra

- Kim loại đứng trước (trừ 5 kim loại đầu tiên) đẩy kim loại đứng sau ra khỏi dung dịch muối.
- Sản phẩm phải có kết tủa hoặc chất khí bay hơi.

★ Phản ứng trao đổi:

- Định nghĩa: Là phản ứng hóa học, trong đó hai hợp chất tham gia phản ứng trao đổi với nhau những thành phần cấu tạo của chúng để tạo ra những hợp chất mới.



Phản ứng giữa axit với muối, bazơ với muối, muối với muối là phản ứng trao đổi.

- Điều kiện để phản ứng trao đổi xảy ra: Phản ứng trao đổi trong dung dịch của các chất chỉ xảy ra nếu sản phẩm tạo thành có chất không tan hoặc chất khí.

★ Lưu ý: Phản ứng trung hòa giữa axit và bazơ cũng là phản ứng trao đổi và luôn xảy ra.

**V – KIM LOẠI:****1. TÍNH CHẤT CHUNG CỦA KIM LOẠI****a) Tính chất vật lý:**

- Có tính dẻo (dễ dát mỏng và dễ kéo sợi)
- Dẫn điện và dẫn nhiệt tốt. (Ag là kim loại dẫn điện và dẫn nhiệt tốt nhất, tiếp theo là Cu, Al, Fe, ...)
- Có ánh kim.

b) Tính chất hóa học:

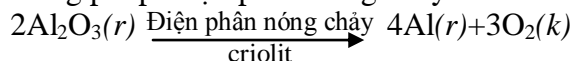
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Kim loại</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">+ P/kim</div> <div style="margin: 0 10px;">→</div> <div>Muối hoặc oxit (1)</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">+ Axit</div> <div style="margin: 0 10px;">→</div> <div>Muối + $\text{H}_2\uparrow$ (2)</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">+ Muối</div> <div style="margin: 0 10px;">→</div> <div>Muối mới + KL mới (3)</div> </div> </div> </div>	<p>Vd: (1) $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{đốt}}$ Fe_3O_4 $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{đốt}}$ 2NaCl (2) $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4\text{loãng} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\uparrow$ (3) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$</p>	
	<p>★ Lưu ý: Kim loại đứng trước H (trong dãy hoạt động hóa học của kim loại) tác dụng với một số axit (như HCl, H_2SO_4 loãng. . .) tạo thành muối và giải phóng H_2</p>	
	<p>Kim loại đứng trước (trừ 5 kim loại đầu tiên) đẩy kim loại đứng sau (trong dãy HĐHH của kim loại) ra khỏi dung dịch muối.</p>	

2) SO SÁNH TÍNH CHẤT CỦA NHÔM VÀ SẮT:

Tính chất	NHÔM (Al = 27)	SẮT (Fe = 56)
Tính chất vật lý	<ul style="list-style-type: none"> - Là kim loại nhẹ, màu trắng, dẻo, có ánh kim, dẫn điện và dẫn nhiệt tốt. - Nhiệt độ nóng chảy 660°C. 	<ul style="list-style-type: none"> - Là kim loại nặng, màu trắng xám, dẻo, có ánh kim, dẫn điện, dẫn nhiệt tốt (kém Al). - Nhiệt độ nóng chảy 1539°C. - Có tính nhiễm từ.
Tính chất hóa học	< Al và Fe có tính chất hóa học của kim loại >	
Tác dụng với phi kim	$2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{AlCl}_3$	$2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{đốt}}$ 2FeCl_3
Tác dụng với axit	$2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\uparrow$	$\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$
	★ Lưu ý: Al và Fe không phản ứng với HNO_3 đặc nguội và H_2SO_4 đặc nguội.	
Tác dụng với dd muối	$2\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$	$\text{Fe} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$
Tính chất khác		
Tác dụng với dd kiềm	$\text{Nhôm} + \text{dd kiềm} \rightarrow \text{H}_2\uparrow$	< Không phản ứng >
	Trong các phản ứng: Al luôn có hóa trị III.	Trong các phản ứng: Fe có hai hóa trị: II, III.

★ Sản xuất nhôm:

- Nguyên liệu: quặng bôxít (thành phần chủ yếu là Al_2O_3).
- Phương pháp: điện phân nóng chảy nhôm oxit và criolit.

**3. HỢP CHẤT SẮT: GANG, THÉP**

a) **Hợp kim:** Là chất rắn thu được sau khi làm nguội hỗn hợp nóng chảy của nhiều kim loại khác nhau hoặc hỗn hợp kim loại và phi kim.

b) **Thành phần, tính chất và sản xuất gang, thép:**

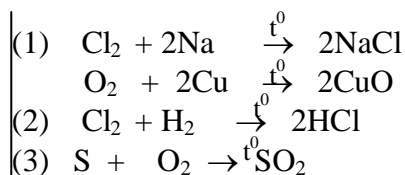
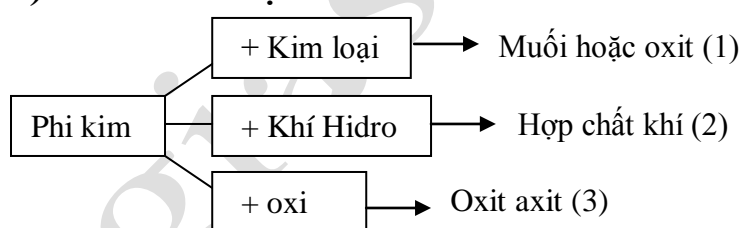
Hợp kim	GANG	THÉP
Thành phần	Sắt với cacbon (2 – 5%) và một số nguyên tố khác như Si, Mn S. .	Sắt với cacbon (dưới 2%) và các nguyên tố khác như Si, Mn, S. .
Tính chất	Giòn (không rèn, không dát mỏng được) và cứng hơn sắt. .	Đàn hồi, dẻo (rèn, dát mỏng, kéo sợi được), cứng.
Sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Trong lò cao - Nguyên liệu: quặng sắt - Nguyên tắc: CO khử các oxit sắt ở t^0 cao. - Các phản ứng chính: <ul style="list-style-type: none"> Phản ứng tạo thành khí CO: $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{CO}_2$ $\text{C} + \text{CO}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{CO}$ CO khử oxit sắt có trong quặng: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ Fe nóng chảy hoà tan 1 lượng nhỏ C và các nguyên tố khác như Mn, Si... tạo thành gang lỏng. Tạo xỉ loại bỏ tạp chất: $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{CaO} + \text{CO}_2$ $\text{CaO} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{CaSiO}_3$ 	<ul style="list-style-type: none"> - Trong lò luyện thép. - Nguyên liệu: gang, khí oxi tặc: Oxi hóa các nguyên tố C, Mn, Si, S, P, ... có trong gang. - Các phản ứng chính Thổi khí oxi vào lò có gang nóng chảy ở nhiệt độ cao. Khí oxi oxi hoá các nguyên tố kim loại, phi kim để loại khỏi gang phần lớn các nguyên tố C, Si, Mn, S. $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{CO}_2$ Thu được sản phẩm là thép.

VI – PHI KIM:**1. TÍNH CHẤT CHUNG CỦA PHI KIM**

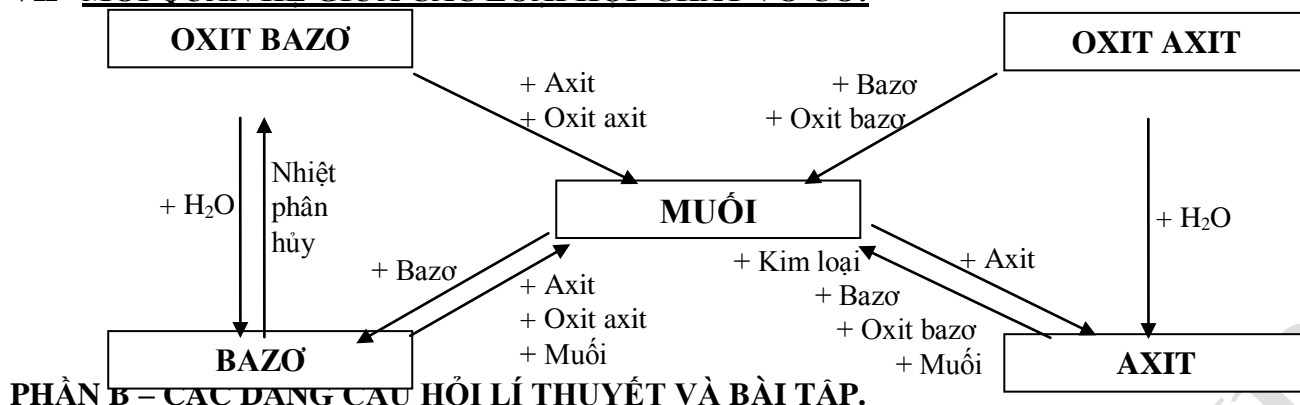
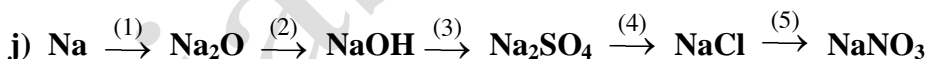
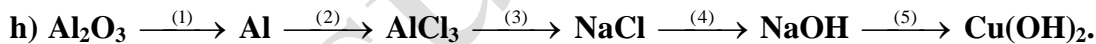
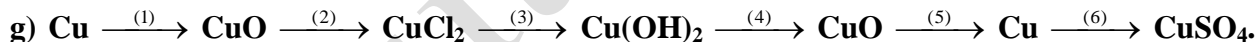
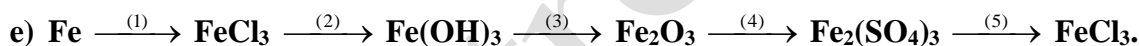
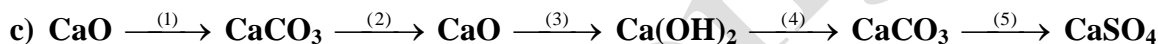
a) **Tính chất vật lý:**

- Ở điều kiện thường, phi kim tồn tại ở cả 3 trạng thái: rắn (S, P, I_2 ...); lỏng (Br_2); khí (Cl_2 , O_2 , N_2 , H_2 , ...).
- Phần lớn các nguyên tố phi kim không có ánh kim, dẫn điện, dẫn nhiệt kém; Nhiệt độ nóng chảy thấp.
- Một số phi kim độc như: Cl_2 , Br_2 , I_2 .

b) **Tính chất hóa học:**

**2. Mức độ hoạt động hóa học của phi kim:**

- Mức độ hoạt động hóa học mạnh hay yếu của phi kim thường được xét căn cứ vào khả năng và mức độ phản ứng của phi kim đó với kim loại và hiđro.
 - Flo, oxi, clo là những phi kim hoạt động mạnh (flo là phi kim hoạt động mạnh nhất).
- Lưu huỳnh, photpho, cacbon, silic là những phi kim hoạt động yếu hơn.

VII- MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC LOẠI HỢP CHẤT VÔ CƠ:**PHẦN B – CÁC DẠNG CÂU HỎI LÝ THUYẾT VÀ BÀI TẬP.****DẠNG 1: XÉT ĐIỀU KIỆN PHẢN ỨNG - VIẾT PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC.****Câu 1:** Viết các PTHH thực hiện các chuỗi biến hóa sau, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có):**Hướng dẫn:**+ Chú ý kí hiệu các kết tủa $\text{BaSO}_4 \downarrow$, $\text{AgCl} \downarrow$, $\text{Fe(OH)}_2 \downarrow$, $\text{Fe(OH)}_3 \downarrow$, $\text{Al(OH)}_3 \downarrow$, $\text{Cu(OH)}_2 \downarrow$ + Cho tác dụng với các chất O_2 , NaOH , H_2SO_4 , BaCl_2 , $\text{Ba(NO}_3)_2$, Ba(OH)_2 , CO_2 , Cl_2 , HCl , AgNO_3 , CuCl_2 , Na_2CO_3 **Câu 2:** Nêu hiện tượng quan sát được và viết PTHH xảy ra, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có):**Hướng dẫn:**

+ Kim loại tác dụng với axit thì hiện tượng: Kim loại tan dần có, có sủi bọt khí không màu (đa số)

+ Kim loại tác dụng với muối thì kim loại 2 bám lên kim loại 1, dung dịch xuất hiện màu ... hay màu dung dịch nhạt dần.

+ Đốt bột nhôm thì nhôm cháy sáng tạo thành chất rắn màu trắng, đốt sắt thì sắt cháy sáng tạo thành chất rắn màu nâu, đốt sắt trong khí clo thì sắt cháy tạo thành khói màu nâu đỏ.

+ $\text{BaSO}_4 \downarrow$ trắng, $\text{AgCl} \downarrow$ trắng, $\text{Cu(OH)}_2 \downarrow$ xanh lơa) Cho mẫu kẽm vào ống nghiệm chứa dd HCl (dư)b) Cho mẫu nhôm vào ống nghiệm chứa H_2SO_4 đặc, nguội.c) Cho từ từ dd BaCl_2 vào ống nghiệm chứa dd H_2SO_4 .d) Cho từ từ dd HCl vào ống nghiệm chứa dd NaOH có để sẵn 1 mẫu giấy quỳ tím.e) Cho đinh sắt vào ống nghiệm chứa dd CuSO_4 .f) Cho dd NaOH từ từ vào ống nghiệm chứa dd CuSO_4 g) Cho từ từ dd AgNO_3 vào ống nghiệm chứa dd NaCl .

- h) Cho lá đồng vào ống nghiệm chứa dd HCl.
 i) Rắc bột Al lên ngọn lửa đèn cồn.
 j) Đốt nóng đỏ một đoạn dây sắt rồi cho vào bình chứa khí oxi.
 k) Đốt sắt trong khí clo.
 l) Cho viên kẽm vào ống nghiệm chứa dd CuSO₄.

Câu 3: Cho các chất: Na₂CO₃, BaCl₂, BaCO₃, Cu(OH)₂, Fe, ZnO. Chất nào ở trên phản ứng với dd H₂SO₄ loãng để tạo thành:

- a) Chất kết tủa màu trắng (gợi ý: kết tủa trắng BaSO₄)
 b) Khí nhẹ hơn không khí và cháy được trong không khí. (đây là khí H₂)
 c) Khí nặng hơn không khí và không duy trì sự cháy (đây là khí CO₂)
 d) Chất kết tủa màu trắng đồng thời có chất khí nặng hơn không khí và không duy trì sự cháy.
 e) Dd có màu xanh lam (đây là dd CuSO₄)
 f) Dd không màu (đây là dd ZnSO₄)

Viết các PTHH cho các phản ứng trên.

Câu 4: Cho các chất sau: CuO, Al, MgO, Fe(OH)₂, Fe₂O₃. Chất nào ở trên tác dụng với dd HCl để:

- a) Sinh ra chất khí nhẹ hơn không khí và cháy được trong không khí.
 b) Tạo thành dd có màu xanh lam.
 c) Tạo thành dd có màu vàng nâu (đây là dd FeCl₃)
 d) Tạo thành dd không màu (đây là dung dịch AlCl₃ và MgCl₂)

Viết các PTHH cho các phản ứng trên.

Câu 5: Sau thí nghiệm điều chế và thử tính chất của khí HCl, khí SO₂ trong giờ thực hành thí nghiệm, cần phải khử khí thải độc hại này. Chất được tẩm vào bông để ngang nút miệng ống nghiệm sau thí nghiệm tốt nhất là gì? vì sao?

Câu 6: Cho các chất sau: BaCl₂, Na₂SO₄, Cu, Fe, KOH, Mg(OH)₂, Zn, NaCl, MgSO₄. Chất nào phản ứng được với

- a. CO₂ gợi ý: CO₂ là oxit axit nên chọn tác dụng với bazơ tan
 c. dung dịch HCl gợi ý: HCl là dung dịch axit nên chọn bazơ và kim loại đứng trước H
 d. dung dịch NaOH gợi ý: NaOH là bazơ nên chọn muối có tạo thành kết tủa

Viết phương trình phản ứng minh họa.

Câu 7: Cho các oxit sau: P₂O₅, CO₂, SO₂, CaO, Na₂O. Oxit nào có khả năng tác dụng với nhau? Viết phương trình hóa học.

Hướng dẫn: chọn oxit axit tác dụng với oxit bazơ

Câu 8: Cho các chất sau: S, SO₃, H₂SO₄, SO₂, Na₂SO₄ hãy sắp xếp thành một chuỗi phản ứng và viết phương trình phản ứng để hoàn thành chuỗi đó.

Câu 9: Cho các chất sau: Fe, Fe(OH)₃, FeCl₃, Fe₂O₃, Fe₂(SO₄)₃ hãy sắp xếp thành một chuỗi phản ứng và viết phương trình phản ứng để hoàn thành chuỗi đó.

DẠNG 2: NHẬN BIẾT CÁC CHẤT

THUỐC THỬ NHẬN BIẾT CHẤT

I. Nhận biết các chất trong dung dịch.			
Hoá chất	Thuốc thử	Hiện tượng	Phương trình minh họa
- Axit - Bazơ kiềm	Quỳ tím	- Quỳ tím hoá đỏ - Quỳ tím hoá xanh	
Gốc =SO ₄	BaCl ₂	Tạo kết tủa trắng không tan trong axit	H ₂ SO ₄ + BaCl ₂ → BaSO ₄ ↓ + 2HCl Na ₂ SO ₄ + BaCl ₂ → BaSO ₄ ↓ + 2NaCl
Gốc =CO ₃	Axit BaCl ₂	Tạo khí không màu Tạo kết tủa trắng.	CaCO ₃ + 2HCl → CaCl ₂ + CO ₂ ↑ + H ₂ O Na ₂ CO ₃ + BaCl ₂ → BaCO ₃ ↓ + 2NaCl
Gốc -Cl	AgNO ₃	Tạo kết tủa trắng	HCl + AgNO ₃ → AgCl↓ + HNO ₃
Muối đồng	NaOH	Tạo kết tủa xanh lơ	Cu(NO ₃) ₂ + 2NaOH → Cu(OH) ₂ ↓ + 2NaNO ₃
II. Nhận biết các khí vô cơ.			
Khí SO ₂	Ca(OH) ₂	Làm đục nước vôi trong.	SO ₂ + Ca(OH) ₂ → CaSO ₃ ↓ + H ₂ O
Khí CO ₂	Ca(OH) ₂	Làm đục nước vôi trong	CO ₂ + Ca(OH) ₂ → CaCO ₃ ↓ + H ₂ O

CÁCH NHẬN BIẾT CÁC CHẤT

- Nhận biết các dd thường theo thứ tự sau:
 - + Các dd muối đồng thường có màu xanh lam.
 - + Các dd Ca(OH)_2 , Ba(OH)_2 nhận biết bằng cách dẫn khí CO_2 , SO_2 qua \rightarrow tạo kết tủa trắng hoặc ngược lại.
 - + Các muối $=\text{CO}_3$, $=\text{SO}_3$ nhận biết bằng các dd HCl , H_2SO_4 loãng \rightarrow có khí thoát ra (CO_2 , SO_2)
 - + Các muối $=\text{SO}_4$ nhận biết bằng các dd BaCl_2 , $\text{Ba(NO}_3)_2$, Ba(OH)_2 (hoặc ngược lại) \rightarrow tạo kết tủa trắng.
 - + Các muối của kim loại đồng nhận biết bằng dd kiềm như NaOH , Ca(OH)_2 , ... \rightarrow tạo kết tủa xanh lơ.
- Nhận biết các kim loại, chú ý:
 - + Dãy hoạt động hóa học của kim loại.
 - + Fe, Al không phản ứng với dd H_2SO_4 đặc, nguội.
 - + Al có phản ứng với dd kiềm tạo khí H_2 .

Câu 10: Nhận biết các chất theo các yêu cầu sau đây:

A. Chỉ dùng thêm quỳ tím, hãy nhận biết các dung dịch sau:

a.1) H_2SO_4 , NaOH , HCl , BaCl_2 . Gợi ý: quỳ tím hóa đỏ suy ra bazơ, quỳ tím hóa xanh suy ra axit, còn lại là muối. Muốn phân biệt H_2SO_4 với HCl thì dùng dd BaCl_2 vì tạo thành kết tủa BaSO_4 trắng

a.2) NaCl , Ba(OH)_2 , NaOH , H_2SO_4 . Gợi ý: muốn phân biệt Ba(OH)_2 , NaOH thì dùng H_2SO_4 tạo thành BaSO_4 kết tủa trắng.

B. Bằng phương pháp hóa học, hãy nhận biết các dung dịch:

b.1) NaOH , HCl , NaNO_3 , NaCl . Gợi ý: dùng quỳ tím, sau đó dùng AgNO_3 nhận ra được NaCl vì tạo thành kết tủa trắng AgCl

b.2) KOH , K_2SO_4 , K_2CO_3 , KNO_3 . Gợi ý: dùng quỳ tím nhận ra KOH , dùng H_2SO_4 nhận ra K_2CO_3 vì tạo thành CO_2 sủi bọt khí không màu, dùng BaCl_2 nhận ra K_2SO_4 còn lại là KNO_3 .

C. Chỉ dùng dd H_2SO_4 loãng, nhận biết các chất sau:

c.1) Cu(OH)_2 , Ba(OH)_2 , Na_2CO_3 gợi ý: dùng H_2SO_4 lúc đó Cu(OH)_2 sẽ thành dung dịch màu xanh lam CuSO_4 , còn Ba(OH)_2 tạo thành kết tủa trắng BaSO_4 , còn Na_2CO_3 có sủi bọt khí CO_2

c.2) BaSO_4 , BaCO_3 , NaCl , Na_2CO_3 . Gợi ý: Nhận ra BaCO_3 vì vừa sủi bọt khí CO_2 vừa có kết tủa, nhận ra Na_2CO_3 vì chỉ có sủi bọt khí, nhận ra BaSO_4 vì không tan trong axit, còn lại NaCl không có hiện tượng gì.

D. Hãy nêu phương pháp hóa học để nhận biết các kim loại sau:

Al, Fe, Cu. Gợi ý: dùng dung dịch kiềm nhận ra Al, dùng dd HCl nhận ra Fe vì Fe đứng trước H còn lại là Cu

DANG 3: ĐIỀU CHẾ.

Câu 11: Từ các chất: Fe , Cu(OH)_2 , HCl , Na_2CO_3 , hãy viết các PTHH điều chế:

- a) Dd FeCl_2 . b) Dd CuCl_2 . c) Khí CO_2 . d) Cu kim loại.

Câu 12: Từ các chất: CaO , Na_2CO_3 và H_2O , viết PTHH điều chế dd NaOH .

Câu 13: Từ những chất: Na_2O , BaO , H_2O , dd CuSO_4 , dd FeCl_2 , viết các PTHH điều chế:

- a) Dd NaOH . b) Dd Ba(OH)_2 . c) BaSO_4 . d) Cu(OH)_2 . e) Fe(OH)_2

DANG 4: BÀI TOÁN TÍNH THEO PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC.

Câu 14: Cho 6,5 gam Zn hòa tan hoàn toàn trong 500ml dung dịch HCl . Tính thể tích H_2 thoát ra ở đktc và nồng độ mol dung dịch HCl

Câu 15: 6,72 l khí CO_2 (đktc) tác dụng vừa hết với 600 ml dd Ba(OH)_2 , sản phẩm tạo thành là BaCO_3 và nước. Tính khối lượng kết tủa tạo thành và nồng độ dung dịch Ba(OH)_2

Câu 16: Trung hòa dd KOH 2M bằng 250ml HCl 1,5M.

- a) Tính thể tích dd KOH cần dùng cho phản ứng.
b) Tính nồng độ mol của dd muối thu được sau phản ứng.

Câu 17: Trộn 200ml dd FeCl_2 0,15M với 300ml dd NaOH phản ứng vừa đủ. Sau phản ứng lọc kết tủa nung đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn:

- Viết PTPƯ xảy ra
- Tính m
- Tính C_M của các chất có trong dung dịch sau khi lọc kết tủa (coi V không đổi).

Câu 18: Trung hòa dd KOH 5,6% ($D = 10,45\text{g/ml}$) bằng 200g dd H_2SO_4 14,7%.

- Tính thể tích dd KOH cần dùng.
- Tính C% của dd muối sau phản ứng.

Câu 19: Cho 3,2g CuO tác dụng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 4,9%

- Viết PTHH
- Tính nồng độ % của dung dịch CuSO_4 (Biết $\text{Cu} = 64$; $\text{H} = 1$; $\text{S} = 32$; $\text{O} = 16$)

Câu 20: Ngâm 1 lá kẽm trong 32g dd CuSO_4 10% cho tới khi kẽm không thể tan được nữa.

- Viết PTHH. Phản ứng trên thuộc loại phản ứng gì?
- Tính khối lượng kẽm đã phản ứng.
- Xác định nồng độ % của dd sau phản ứng.

Câu 21: Hòa tan 21,1g hỗn hợp A gồm Zn và ZnO bằng 200g dd HCl (vừa đủ) thu được dd B và 4,48 l khí H_2 .

- Xác định % mỗi chất có trong hỗn hợp A.
- Tính khối lượng muối có trong dd B.

Câu 22: Cho 15,75g hỗn hợp 2 kim loại Cu và Zn vào dd H_2SO_4 loãng dư, thu được 3,36l khí (đktc).

Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.

DANG 5: BÀI TOÁN HỖN HỢP CÓ GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH

Câu 23: Hòa tan hoàn toàn 12,1g hỗn hợp bột CuO và ZnO bằng 150ml dd HCl 2M vừa đủ

Tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi oxit trong hỗn hợp đầu.

Câu 24: Hòa tan hoàn toàn 5,5g hỗn hợp gồm Al và Fe bằng dung dịch HCl 14,6% thu được 4,48 lít hiđro (đo ở ĐKTC).

- Tính thành % về khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp.
- Tính nồng độ % các muối có trong dung dịch sau phản ứng.

Câu 25: Ngâm 21,6 g hỗn hợp 3 kim loại Zn, Fe và Cu trong dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Phản ứng xong, thu được 3g chất rắn không tan và 6,72l khí (ở đktc).

- Viết PTHH xảy ra
- Xác định thành phần phần trăm của mỗi KL trong hỗn hợp

DANG 6: BÀI TOÁN CÓ CHẤT DƯ

Câu 26: Dẫn từ từ 3,136 l khí CO_2 (đktc) vào một dd có hòa tan 12,8g NaOH, sản phẩm là muối Na_2CO_3 .

- Chất nào đã lấy dư, dư bao nhiêu lít (hoặc gam)?
- Tính khối lượng muối thu được.

Câu 27: Cho 3,92g bột sắt vào 200ml dd CuSO_4 10% ($D = 1,12\text{g/ml}$).

- Tính khối lượng kim loại mới tạo thành.
- Tính nồng độ mol của chất có trong dd sau phản ứng. (Giả thuyết cho thể tích dd thay đổi không đáng kể).

DANG 7: BÀI TOÁN XÁC ĐỊNH CÔNG THỨC HÓA HỌC

Câu 28: Cho 9,2g một kim loại A phản ứng với khí clo (dư) tạo thành 23,4g muối. Xác định tên kim loại A, biết A có hóa trị I.

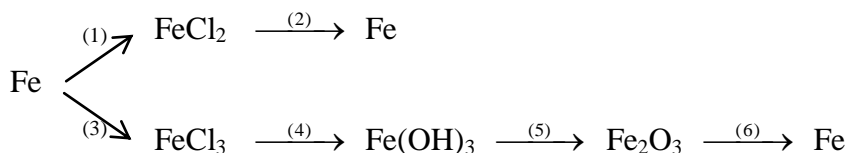
Câu 29: Cho 0,6g một kim loại hóa trị II tác dụng với nước tạo ra 0,336 l khí H_2 (đktc). Tìm tên kim loại đó.

BỘ ĐỀ ÔN TẬP THI HỌC KÌ 1 HÓA HỌC LỚP 9**ĐỀ SỐ 1****Câu 1. (2,0 điểm)**

- Nêu khái niệm phản ứng trao đổi và điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi.
- Viết hai phương trình hóa học minh họa.

Câu 2. (3,0 điểm)

Viết các phương trình hóa học hoàn thành chuỗi chuyển hóa sau:

**Câu 3. (2,0 điểm)**

Nêu hiện tượng, viết phương trình hóa học xảy ra trong các trường hợp sau:

- Cho vài giọt dung dịch Bạc nitrat vào dung dịch Natri clorua.
- Cho một đinh Sắt vào dung dịch Đồng (II) sunfat sau một thời gian.
- Cho một mẫu nhỏ Canxi cacbonat vào dung dịch axit Clohidric dư.
- Cho một muỗng Sắt từ oxit vào dung dịch axit Sunfuric loãng dư, lắc nhẹ.

Câu 4. (3,0 điểm)

Cho 12,6 gam hợp kim gồm Al và Mg tác dụng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 loãng, tạo ra 13,44 lít khí H_2 (đo đktc). Viết các phương trình hóa học và tính:

- Thành phần phần trăm % khối lượng mỗi kim loại trong hợp kim.
- Khối lượng dung dịch H_2SO_4 20% tối thiểu cần dùng.

Cho: $\text{Al} = 27$; $\text{Mg} = 24$; $\text{H} = 1$; $\text{S} = 32$; $\text{O} = 16$.

----- Hết -----

ĐỀ SỐ 2:**Câu 1: (3 điểm)** Trong những chất sau: SO_2 ; HCl ; FeCl_3 ; Al_2O_3 ; Mg .

- Chất nào tác dụng được với dung dịch NaOH ?
- Chất nào tác dụng được với dung dịch HCl ?

Viết các phương trình hoá học xảy ra.

Câu 2: (2 điểm) Nêu hiện tượng và viết PTPƯ (nếu có)?

- Cho dây kẽm vào dung dịch CuSO_4 .
- Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaOH rồi cho vào dung dịch sau phản ứng một mẫu giấy quỳ tím.

Câu 3: (2 điểm)

Viết các phương trình hóa học biểu diễn chuỗi phản ứng sau:
 $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe(OH)}_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$

Câu 4: (3 điểm)

Hoà tan hoàn toàn a gam Fe vào 200 ml dung dịch H_2SO_4 (loãng, lấy dư) thu được 2,24 lít khí H_2 (ở đktc) và dung dịch A. Cho dung dịch A tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư thu được 46,6 gam kết tủa trắng BaSO_4 .

- Tính a?
- Tính nồng độ mol/lít của dung dịch H_2SO_4 ban đầu?

ĐỀ SỐ 3

I/ Trắc nghiệm khách quan : (5đ)

- 1/ Dây nào sau đây gồm các chất đều phản ứng được với dung dịch CuCl_2 ?
 A. NaOH , Fe, Mg, Hg
 B. Ca(OH)_2 , Mg, Ag, AgNO_3
 C. NaOH , Fe, Mg, AgNO_3 , Ag, Ca(OH)_2
 D. NaOH , Fe, Mg, AgNO_3 , Ca(OH)_2
- 2/ Cặp kim loại phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là :
 A. Na, Fe
 B. K, Na
 C. Al, Cu
 D. Mg, K
- 3/ Dây kim loại được sắp xếp theo chiều hoạt động hoá học giảm dần là :
 A. Na, Al, Fe, Cu, K, Mg
 B. Cu, Fe, Al, K, Na, Mg
 C. Fe, Al, Cu, Mg, K, Na
 D. K, Na, Mg, Al, Fe, Cu
- 4/ Cho 12,8g kim loại M phản ứng vừa đủ với 4,48 lít khí Cl_2 (đktc) tạo ra một muối có công thức là MCl_2 . Vậy M là kim loại nào ?
 A. Fe
 B. Mg
 C. Zn
 D. Cu
- 5/ Những kim loại nào sau đây đều tác dụng được với dung dịch HCl :
 A. Mg, Fe, Cu, Zn .
 B. Ag, Mg, Au, Ba .
 C. Al, Fe, Mg, Zn .
 D. Cu, Mg, Ca, Zn .
- 6/ Chọn dãy chất mà tất cả các bazơ đều bị nhiệt phân trong các dãy sau:
 A. Fe(OH)_2 , Cu(OH)_2 , KOH.
 B. Zn(OH)_2 , Fe(OH)_2 , Cu(OH)_2 .
 C. Mg(OH)_2 , Cu(OH)_2 , NaOH.
 D. Fe(OH)_2 , Ba(OH)_2 , Cu(OH)_2 .
- 7/ Một dung dịch $\text{Cu(NO}_3)_2$ có lẫn AgNO_3 người ta có thể dùng kim loại nào sau đây để làm sạch dung dịch $\text{Cu(NO}_3)_2$
 A. Cu ;
 B. Fe ;
 C. Al ;
 D. Au .
- 8/ Có hỗn hợp khí CO và CO_2 . Có thể dẫn hỗn hợp khí qua chất nào sau đây để tách được CO ra khỏi hỗn hợp.
 A. H_2O
 B. Ca(OH)_2
 C. dd HCl
 D. dd NaCl .
- 9/ Ngâm một đinh sắt sạch trong dung dịch CuSO_4 . Câu trả lời nào sau đây là đúng nhất cho hiện tượng quan sát được
 A. Không có hiện tượng nào xảy ra.
 B. Không có chất mới nào sinh ra.
 C. Kim loại đồng màu đỏ bám ngoài đinh sắt, đinh sắt không có sự thay đổi.
 D. Một phần đinh sắt bị hoà tan, kim loại đồng bám ngoài đinh sắt và màu xanh lam của dung dịch ban đầu nhạt dần
- 10/. Khí lưu huỳnh đioxit SO_2 được tạo thành từ cặp chất nào sau đây :
 A. K_2SO_3 và H_2SO_4
 B. K_2SO_4 và HCl
 C. Na_2SO_3 và NaOH
 D. Na_2SO_4 và CuCl_2

II/ Phần Tự Luận : (5đ)

1. Hoàn thành các PTHH theo các sơ đồ sau (Ghi rõ điều kiện nếu có) (1,5đ)

$$\text{Fe} \xrightarrow{(1)} \text{FeCl}_3 \xrightarrow{(2)} \text{Fe(OH)}_3 \xrightarrow{(3)} \text{Fe}_2\text{O}_3$$
2. Nêu cách phân biệt các chất lỏng trong các lọ không ghi nhãn sau bằng phương pháp hoá học : HNO_3 , H_2SO_4 , H_2O . Viết các phương trình hoá học . (1đ)
3. Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 có hiện tượng gì xảy ra ? Viết các phương trình phản ứng minh hoạ? (0,5đ)
4. Bài toán : (2,đ)
 Cho một lượng bột kẽm (Zn) dư vào 80 ml dung dịch axit Clohidric (HCl) Phản ứng xong, thu được 4,48 lít khí hidro (đktc).
 a) Viết phương trình hoá học.
 b) Tính khối lượng bột kẽm đã tham gia phản ứng.
 c) Tính nồng độ mol/lit của dung dịch HCl đã dùng .

ĐỀ SỐ 4

I/ Trắc nghiệm khách quan : (5đ)

1/ Cặp kim loại phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là :

- A. Na, Fe B. K, Na C. Al, Cu D. Mg, K

2/ Cho 12,8g kim loại M phản ứng vừa đủ với 4,48 lít khí Cl_2 (đktc) tạo ra một muối có công thức là MCl_2 . Vậy M là kim loại nào ?

- A. Fe B. Mg C. Zn D. Cu

3/ Chọn dãy chất mà tất cả các bazơ đều bị nhiệt phân trong các dãy sau:

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, KOH. B. $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, NaOH. D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

4/ Có hỗn hợp khí CO và CO_2 . Có thể dẫn hỗn hợp khí qua chất nào sau đây để tách được CO ra khỏi hỗn hợp.

- A. H_2O B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ C. dd HCl D. dd NaCl .

5/ Khí lưu huỳnh dioxide SO_2 được tạo thành từ cặp chất nào sau đây :

- A. K_2SO_3 và H_2SO_4 B. K_2SO_4 và HCl
C. Na_2SO_3 và NaOH D. Na_2SO_4 và CuCl_2

6/ Dãy nào sau đây gồm các chất đều phản ứng được với dung dịch CuCl_2 ?

- A. NaOH, Fe, Mg, Hg B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Mg, Ag, AgNO_3
C. NaOH, Fe, Mg, AgNO_3 , Ag, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. NaOH, Fe, Mg, AgNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$

7/ Dãy kim loại được sắp xếp theo chiều hoạt động hoá học giảm dần là :

- A. Na, Al, Fe, Cu, K, Mg B. Cu, Fe, Al, K, Na, Mg
C. Fe, Al, Cu, Mg, K, Na D. K, Na, Mg, Al, Fe, Cu

8/ Những kim loại nào sau đây đều tác dụng được với dung dịch HCl :

- A. Mg, Fe, Cu, Zn . B. Ag, Mg, Au, Ba .
C. Al, Fe, Mg, Zn . D. Cu, Mg, Ca, Zn .

9/ Một dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ có lẫn AgNO_3 người ta có thể dùng kim loại nào sau đây để làm sạch dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

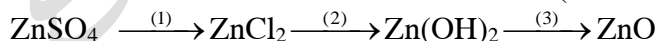
- A. Cu ; B. Fe ; C. Al ; D. Au .

10/ Ngâm một đinh sắt sạch trong dung dịch CuSO_4 . Câu trả lời nào sau đây là đúng nhất cho hiện tượng quan sát được

- A. Không có hiện tượng nào xảy ra.
B. Không có chất mới nào sinh ra.
C. Kim loại đồng màu đỏ bám ngoài đinh sắt, đinh sắt không có sự thay đổi.
D. Một phần đinh sắt bị hoà tan, kim loại đồng bám ngoài đinh sắt và màu xanh lam của dung dịch ban đầu nhạt dần

II/ Phần Tự Luận : (5đ)

1. Hoàn thành các PTHH theo các sơ đồ sau (Ghi rõ điều kiện nếu có) (1,5đ)



2. Bằng phương pháp hoá học hãy nhận biết các chất sau đây đựng riêng biệt trong 3 ống nghiệm : dd HCl, H_2SO_4 , Na_2SO_4 (1đ)

3. Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 có hiện tượng gì xảy ra ? Viết các phương trình phản ứng minh hoạ? (0,5đ)

4. Bài toán : (2,đ)

Cho một lượng bột sắt(Fe) dư vào 50 ml dung dịch axit Clohidric (HCl) Phản ứng xong, thu được 3,36 lít khí hidro (đktc).

- a) Viết phương trình hoá học.
b) Tính khối lượng bột sắt đã tham gia phản ứng.

c) Tính nồng độ mol/lit của dung dịch HCl đã dùng .

(Biết : Fe = 56; H = 1; Cl = 35,5)

ĐỀ SỐ 5

Câu 1: (3.75 đ)

a/ nêu tính chất hóa học của sắt. viết phương trình phản ứng minh họa ?

b/ viết các phương trình hóa học để hoàn thành sơ đồ chuyển đổi hóa học sau (mỗi mũi tên là một phản ứng):



c/ nêu cách pha loãng axit sunfuric đặc ?

Câu 2 : (3.25 đ)

a/ bằng phương pháp hóa học hãy phân biệt 4 dung dịch đựng trong các lọ riêng biệt: NaOH, H₂SO₄, BaCl₂ và MgSO₄. viết các phương trình hóa học của phản ứng xảy ra ?

b/ trong công nghiệp để sản xuất axit sunfuric người ta dùng phương pháp gì? Nêu các công đoạn sản xuất và viết phương trình phản ứng minh họa (ghi rõ điều kiện phản ứng, nếu có)

Câu 3: (2.0 đ)

Cho 9 gam hỗn hợp X gồm Mg và Al tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 10,8 gam lít khí (ở đktc)

a/ viết phương trình hóa học?

b/ tính thành phần % theo khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu ?

Câu 4: (1.0 đ)

Khử hoàn toàn một oxit sắt cần dùng 17,92 lít khí CO (đktc) và thu được 33,6 gam. Xác định công thức hóa học của oxit sắt đó ?

ĐỀ SỐ 6

I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)

Hãy chọn câu đúng nhất và khoanh tròn vào chữ cái A, B...trong các câu sau:

Câu 1. Cặp chất nào sau đây tác dụng với nhau , sản phẩm có chất khí ?

A H₂SO₄ loãng và Fe

B H₂SO₄ và BaCl₂

C H₂SO₄ và BaO

D H₂SO₄ và NaOH

Câu 2. Chất nào sau đây khi cho vào nước làm quỳ tím hoá xanh?

A. CuSO₄ ;

B. Ca(OH)₂ ;

C. Zn(OH)₂ ;

D. FeCl₃

Câu 3. Sau thí nghiệm điều chế và thử tính chất của khí HCl, SO₂ trong giờ thực hành, cần phải khử khí độc này bằng chất nào sau đây để không làm ô nhiễm môi trường?

A Nước

B dd muối ăn

C dd axit clohidric

D Nước vôi

Câu 4. Dãy kim loại nào không có phản ứng với dung dịch muối CuSO₄?

A. Fe; Zn; Na

B. Ba; Mg; Zn

C. Cu; Ag; Au.

D. Fe; Al; Pb

Câu 5. Tính chất hóa học của nhôm khác với sắt là:

A. Tác dụng với oxit axit ;

B. Tác dụng với axit H₂SO₄ đặc nóng

C. Tác dụng với nước ;

D. Tác dụng với dung dịch kiềm .

Câu 6 . Khí SO₂ phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

A. BaSO₄ ; NaOH; Cu(OH)₂

B. NaOH ; KCl ; Zn(OH)₂

C. Na₂O ; Ca(OH)₂; H₂O

C. Ca(OH)₂ ; BaCl₂ ; Zn(OH)₂

Câu 7. Cho dây sắt vào lọ đựng khí clo, hiện tượng của phản ứng là :

A. Bọt khí xuất hiện, kim loại sắt tan dần tạo dung dịch không màu .

B. Sắt cháy sáng tạo thành khói màu nâu đỏ.

C. Sắt cháy sáng tạo thành khói màu trắng .

D. Không có hiện tượng gì.

Câu 8 . Na₂O phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây ?

A. CO₂; SO₂ ; SO₃; CO

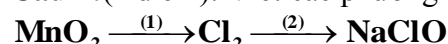
B. CO₂; SO₃; H₂O; HCl

C. CO₂ ; NO ; H₂SO₄; HCl

D. SO₂; H₂O; CuO; NO

II/ TỰ LUẬN: (8 điểm)

Câu 1:(1 điểm). Viết các phương trình hoá học để thực hiện dãy chuyển đổi hoá học sau :



Câu 2 (2 điểm) Cho 0,02 mol một loại muối clorua của kim loại R hóa trị III tác dụng với NaOH dư thu được 2,14 gam kết tủa. Xác định công thức muối ban đầu

Câu 3:(2 điểm) Nhận biết các dung dịch đựng trong các lọ bị mất nhãn : NaOH; AgNO₃; H₂SO₄; K₂CO₃ bằng phương pháp hóa học.

Câu 4:(3 điểm). Cho 100ml dung dịch Na₂CO₃ 1M tác dụng vừa đủ với 200 gam dung dịch Ba(OH)₂.

- Viết PTHH xảy ra.
- Tính khối lượng chất kết tủa thu được.
- Tính nồng độ % của dung dịch Ba(OH)₂ dùng cho phản ứng trên.
- Lọc lấy kết tủa cho vào a gam dung dịch HCl 30% . Tính a sau khi phản ứng hoàn toàn.

Cho biết (Na = 23, C = 12, O = 16, Ba = 137, H = 1, Cl = 35,5)

ĐỀ SỐ 7

PHẦN TRẮC NGHIỆM(2đ). Khoanh tròn vào đáp án đúng nhất.

Bài1. Dãy các oxit nào dưới đây tác dụng được với H₂SO₄ loãng?

- A. FeO,Na₂O,NO₂ B. CaO,MgO,P₂O₅ C. K₂O, FeO, CaO D. SO₂,BaO, Al₂O₃

Bài2. Trộn hai dung dịch nào sau đây với nhau sẽ có kết tủa xuất hiện?

- A. Ba(NO₃)₂ và NaCl B. K₂SO₄ và AlCl₃ C. KCl và AgNO₃ D.CuCl₂ và ZnSO₄

Bài3. Nung 100g CaCO₃ ở nhiệt độ cao, sau phản ứng thu được 44,8g CaO. Hiệu suất phản ứng đạt bao nhiêu phần trăm?

- A. 75% B. 80% C. 85% D. 90%

Bài4. Cho 5,4 gam Al vào dung dịch H₂SO₄ loãng dư. Thể tích khí H₂ thoát ra ở đktc là?

- A. 2,24 lít B. 6,72 lít C. 4,48 lít D. 5,6 lít

Bài5. Muốn nhận biết dung dịch Na₂SO₄ người ta dùng chất nào dưới đây làm thuốc thử?

- A. HCl B. NaCl C. K₂SO₄ D. Ba(OH)₂

Bài6. Trộn 200ml dung dịch NaOH 1M với 300ml dung dịch NaOH 0,5M thì thu được dung dịch mới có nồng độ mol là?

- A. 0,5 M B. 1,5M C. 1M D. 0,7M.

PHẦN TỰ LUẬN (8đ)

Bài7.(2đ) Hoàn thành chuỗi phương trình hóa học sau và ghi rõ điều kiện của phản ứng (*nếu có*)



Bài8.(2đ) Một hỗn hợp gồm bột hai kim loại sau: Fe và Cu . Bằng phương pháp hoá học hãy tách riêng mỗi kim loại ra khỏi hỗn hợp. Viết phương trình hoá học xảy ra (nếu có)

Bài9.(4đ) Hòa tan hoàn toàn 8,8 g hỗn hợp gồm Mg và CuO vào dd HCl 25% có khối lượng riêng (**d** = 1,12g/ml). Sau phản ứng thu được 4,48 lít khí hydro (*ở đktc*)

- Viết phương trình hóa học xảy ra.
- Tính khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu.
- Tính thể tích dung dịch HCl đã dùng.

(Cho Mg = 24 , Cu = 64 , O = 16 , H = 1 , Cl = 35,5)

ĐỀ SỐ 8

I. Trắc nghiệm: Khoanh tròn vào câu đúng trong các câu sau

Câu 1. Khi cho vài viên kẽm vào dung dịch CuSO₄ để yên vài phút ta hiện tượng gì xảy ra?

- A. Xuất hiện kết tủa trắng
B. Có 1 lớp màu nâu đỏ bám xung quanh viên kẽm
C. Không có hiện tượng gì
D. Xuất hiện kết tủa màu xanh lơ

Câu 2. Oxit nào sau đây là oxit bazơ ?

- A. CaO B. CO₂ C. P₂O₅ D. NO

Câu 3. Tính chất hoá học của phi kim gồm:

- A. Tác dụng với kim loại. B. Tác dụng với H₂.
C. Tác dụng với O₂. D. Tất cả tính chất trên.

Câu 4. Trong phản ứng hóa học phân hủy Cu(OH)₂ thu được chất rắn là

- A. Cu B. CuO. C. Cu₂O. D. Cu(OH)₂

Câu 5. Dãy gồm các chất đều phản ứng với dung dịch HCl là:

- A. NaOH, Al, CuSO₄, CuO B. Cu(OH)₂, Cu, CuO, Fe

C. CaO, Al₂O₃, NaCl, H₂SO₄D NaOH, Al, CaCO₃, CaO

Câu 6. Dãy gồm các chất có khả năng hoạt động giảm dần là:

A. Cu, Al, K, Fe, Zn.

B. Cu, Fe, Zn, Al, K.

C. K, Al, Zn, Fe, Cu.

D. K, Fe, Zn, Cu, Al.

Câu 7. Phản ứng hóa học giữa Na₂SO₄ với BaCl₂ tạo thành chất kết tủa có màu gì?

A. Đỏ

B. Xanh

C. Trắng

D. Hồng.

Câu 8. Thể tích O₂ ở đktc cần đốt cháy hết 12,8 g Cu là:

A. 11,2 lít

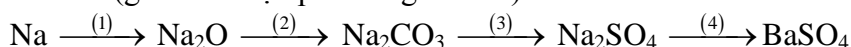
B. 2,24 lít.

C. 4,48 lít.

D. 1,12 lít.

II. Tự luận: (6 điểm) Trả lời các câu hỏi sau:

1.(2đ)Viết PTHH(ghi điều kiện phản ứng nếu có) hoàn thành chuỗi biến hóa sau:

2.(2đ)Bằng phương pháp hóa học hãy phân biệt các lọ dung dịch mất nhãn sau: HCl, BaCl₂,NaOH, Na₂SO₄.3.(2đ) Cho một khối lượng kẽm vào 100ml dung dịch HCl. Phản ứng xong thu được 1,12 lít khí H₂ (đktc).

a. Viết PTHH.

b. Tính khối lượng kẽm đã tham gia phản ứng

c. Tính nồng độ mol của dung dịch axit đã dùng

Cho: H = 1, Cl = 35,5, Zn = 65

ĐỀ SỐ 9**Câu 1(2đ):**

a. Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Viết các phương trình phản ứng xảy ra.

b.Cho các chất: O₂, NaOH. Chất nào tác dụng với khí CO? với CO₂?**Câu 2(1,5đ):**

Bằng phương pháp hóa học hãy trình bày cách nhận biết các mẫu kim loại

Al, Cu, Fe.

Câu 3(2đ):

Từ Sắt và các hóa chất cần thiết hãy viết các phương trình phản ứng điều chế

Sắt từ oxit và Sắt (III) oxit.

Câu 4(1,5đ):

Cho các kim loại: Al, Cu, Ag

Kim loại nào tác dụng với dung dịch HCl? Với dung dịch AgNO₃? Viết các phương trình phản ứng.**Câu 5(3đ):**Cho 18,7 gam hỗn hợp A gồm bột Al và bột Fe₂O₃ tác dụng hết với V(ml) dung dịch HCl 2M thấy thoát ra 3,36 lít khí H₂ (đktc).

a. Viết các phương trình phản ứng xảy ra.

b.Tính khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp A.

c. Tính V(ml) dung dịch HCl đã phản ứng.

(Cho Al=27, Fe=56, O=16, H=1, Cl=35,5)

ĐỀ SỐ 10**Câu 1(2đ):** a. Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

Viết các phương trình phản ứng xảy ra.

b.Cho các chất: Ca(OH)₂, O₂ .Chất nào tác dụng với khí CO₂? Với khí CO ?**Câu 2(1,5đ):**

Bằng phương pháp hóa học hãy trình bày cách nhận biết các mẫu kim loại

Al, Ag, Fe.

Câu 3(2đ):

Từ Nhôm và các hóa chất cần thiết hãy viết các phương trình phản ứng điều chế

Nhôm oxit và Nhôm hiđroxit.

Câu 4(1,5đ):

Cho các kim loại: Fe, Mg, Cu.

Kim loại nào tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng? Với dung dịch FeCl_2 ? Viết các phương trình phản ứng.

Câu 5(3đ):

Cho m gam hỗn hợp X gồm bột Al và bột Fe_2O_3 tác dụng hết với 225ml dung dịch HCl 2M thấy thoát ra 1,68 lít khí H_2 (đktc).

a. Viết các phương trình phản ứng xảy ra.

b. Tính m gam hỗn hợp X.

(Cho $\text{Al}=27$, $\text{Fe}=56$, $\text{O}=16$, $\text{H}=1$, $\text{Cl}=35,5$)

CHÚC CÁC EM THÀNH CÔNG !