

BÀI 1: HYDRO - HALOGEN

Chữ ký giáo viên

Đánh giá kết quả

Họ và tên SV:.....

(dành cho giáo viên)

Lớp:.....

Tổ:.....

A. Hydro

1- Điều chế hydro và đốt khí hydro

- Phản ứng điều chế hydro:
- Phương trình dạng phân tử
- Hiện tượng khi hơi thành phễu lên ngọn lửa hydro cháy:
- Phản ứng cháy của hydro:

2- Phản ứng nổ với oxy:

- Thành phần hỗn hợp nổ:
- Phản ứng nổ:
- Giải thích:

3- Tính chất khử của hydro:

- Phản ứng
- Hiện tượng quan sát thấy:
- Giải thích:

4- So sánh tính khử của hydro phân tử - Hydro nguyên tử

- Ống 1: $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + 2H$
- $KMnO_4 + H_2SO_4 + H \rightarrow$
 - Hiện tượng:
 - Giải thích:

- Ống 2: $KMnO_4 + H_2SO_4 + H_2 \rightarrow$
- Hiện tượng:
 - Giải thích:

5. So sánh tính axit của các hợp chất H_nX bằng phương pháp thủy phân muối tương ứng:

Muối	NaF	NaCl
pH =		

Kết luận và giải thích:.....

Muối	NaCl	Na ₂ S
pH =		

Kết luận và giải thích:.....

B. Halogen

1- So sánh tính ôxi hóa của Cl_2 , Br_2 , I_2



Phương trình ion: $\dots\dots\dots$

Hiện tượng trước và sau khi thêm benzen: $\dots\dots\dots$

Giải thích: $\dots\dots\dots$



Phương trình ion: $\dots\dots\dots$

Hiện tượng trước và sau khi thêm benzen: $\dots\dots\dots$

Giải thích: $\dots\dots\dots$

2- Tính ôxi hóa của KClO_3 và KIO_3 trong các môi trường



Phương trình ion: $\dots\dots\dots$

Hiện tượng: $\dots\dots\dots$



Phương trình ion: $\dots\dots\dots$

Hiện tượng: $\dots\dots\dots$

Giải thích: $\dots\dots\dots$

3- Tính chất ăn mòn thủy tinh của HF

Phản ứng: $\dots\dots\dots$

Hiện tượng: $\dots\dots\dots$

Giải thích: $\dots\dots\dots$

BÀI 2: ÔXY VÀ LƯU HUỖNH

Chữ ký giáo viên

Đánh giá kết quả

Họ và tên SV:

(dành cho giáo viên)

Lớp:

Tổ:

1. Điều chế và tính chất của ôxy

- Phản ứng điều chế ôxy:
- Hiện tượng ghé tàn đóm còn đỏ vào miệng ống nghiệm:
- Phương trình cháy của ôxy:

2. So sánh tính chất axit bazơ của các hydroxyt tương ứng với bậc ôxy hoá cao nhất của các nguyên tố trong cùng một chu kỳ

- So sánh tính bazơ:

Muối	Na_2SO_4	MgSO_4	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
pH =			

-Kết luận:

- So sánh tính axit:

Muối	Na_3PO_4	Na_2SO_4	NaClO_4
pH =			

-Kết luận:

3. So sánh tính chất axit bazơ của các hydroxyt tương ứng với bậc ôxy hoá cao nhất của các nguyên tố trong cùng một nhóm A.

Muối	Na_2SiO_3	Na_2CO_3
pH =		

-Kết luận:

4. So sánh tính chất axit bazơ của các hydroxyt tương ứng với bậc ôxy hoá khác nhau của cùng nguyên tố.

- So sánh tính axit:

Muối	NaNO_2	NaNO_3
pH =		

- Kết luận:

- So sánh tính bazơ:

Muối	FeSO_4	$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
pH =		

- Kết luận:

5. Tính chất của H_2O_2

a/ Tính ít bền:

Phản ứng:

Hiện tượng:

b/ Tính ôxi hóa:



Hiện tượng:

Giải thích:

c/ Tính khử:



Hiện tượng:

Giải thích:

6. Tính khử của hợp chất S⁻²



Hiện tượng:

7. Tính tan của Sunfua

- Phản ứng điều chế các kết tủa ZnS; CdS; HgS

-

-

-

- Thử tính tan của các kết tủa ZnS, CdS, HgS:

-

-

-

8. Tính chất của hợp chất lưu huỳnh có số ôxy hoá +4.

a. Tính khử:



Hiện tượng:

b. Tính ôxy hoá:



Hiện tượng:

Giải thích:

9. Tính chất của hợp chất S₂O₃²⁻

a. Tính ít bền của H₂S₂O₃:



Hiện tượng:

Giải thích:

b. Tính khử:



- Hiện tượng và giải thích:

10- Tính chất của H₂SO₄ đặc:



Hiện tượng và giải thích:

.....

BÀI 3: NHÓM 5A

Chữ ký của giáo viên

Đánh giá kết quả
(dành cho giáo viên)

Họ và tên sv:

Lớp:

Tổ:

1- Điều chế và tính chất của Nito:

+ $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_2 \rightarrow$

+ Hiện tượng xảy ra khi đưa mẫu than đỏ vào khí N_2 :

Giải thích:

2- NH_3 và độ hoà tan NH_3 trong nước:

- Phản ứng điều chế NH_3 (thu hồi NH_3):

- Thu khí NH_3 như thế nào? Tại sao?

3. Sự hoà tan của NH_3 trong nước

Hiện tượng và nhận xét độ hoà tan của NH_3 trong nước qua thí nghiệm:

4- Cân bằng của NH_3 trong dung dịch nước

$\text{NH}_3(\text{k}) + \text{aq} \rightarrow$ (1)

- Hiện tượng quan sát thấy ở các ống nghiệm:

+ ống 2:

Phản ứng :

Cân bằng chuyển dịch theo chiều nào theo phản ứng (1) ?

+ ống 3:

Cân bằng chuyển dịch theo chiều nào ?

5. Tính khử của NH_3

$\text{KMnO}_4 + \text{NH}_3 \rightarrow$

6. Tính chất của hợp chất nitơ ở trạng thái oxy hoá +3

a/ Tính oxy hoá

$\text{NaNO}_2 + \text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

Hiện tượng:

Giải thích:

b/ Tính khử

$\text{NaNO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

Hiện tượng:

Giải thích:

7. Tính chất oxy hoá của HNO_3

$\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow$

HNO_3 đặc + Cu \rightarrow

8. Tính chất oxi hoá của nitrat

$\text{KNO}_3(\text{r}) + \text{C} \rightarrow$

Hiện tượng:

Giải thích:

9- Sự thủy phân của muối Phốt phát:

• Na_3PO_4 0,1M, pH =

Phản ứng: $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Phương trình ion:

• Na_2HPO_4 0,1M, pH =

Môi trường của dung dịch là gì? Giải thích.....

.....

• NaH_2PO_4 0,1M, pH =

Môi trường của dung dịch là gì? Giải thích.....

.....

10- Tính axit, bazơ của các hydrôxít $\text{Sb}(\text{OH})_3$ và $\text{Bi}(\text{OH})_3$

• Điều chế các kết tủa $\text{Sb}(\text{OH})_3$ và $\text{Bi}(\text{OH})_3$

.....

.....

• Thử tính tan trong kiềm đặc và axit

.....

.....

.....

11. Sự thủy phân của các muối Sb^{3+} và Bi^{3+}

a/ $\text{SbCl}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons$

Phương trình ion:

Hiện tượng:

b/ $\text{Bi}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons$

Phương trình ion:

Hiện tượng:

Muốn chống sự thủy phân của các muối này phải làm thế nào

.....

12- Tính oxy hóa của bimatat

$\text{NaBiO}_3(\text{r}) + \text{HNO}_3(\text{loãng}) + \text{MnSO}_4 \rightarrow$

Phương trình ion:

Hiện tượng:

Kết luận về tính oxyhoá của NaBiO_3 :

Nếu dư dung dịch MnSO_4 thì xảy ra hiện tượng gì?

BÀI 4: CÁC NHÓM 4A, 3A, 2A VÀ 1A

Chữ ký của giáo viên

Đánh giá kết quả
(dành cho giáo viên)

Họ và tên sv:

Lớp:

Tổ:

1- Điều chế CO₂ và tính chất của nó:

- Điều chế: $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \dots\dots\dots$
 $\text{CO}_2(\text{k}) + \text{aq} \rightarrow \dots\dots\dots$ (1)

Màu của dung dịch CO₂ + quỳ:

a/ Phản ứng với NaOH, giải thích sự biến đổi màu của giấy quỳ:

Cân bằng chuyển dịch như thế nào theo phản ứng (1).....

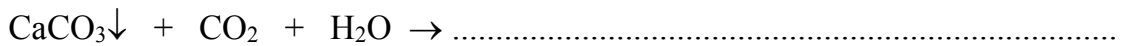
b/ Hiện tượng sau khi đun, giải thích bằng sự chuyển dịch cân bằng:

2- Tính tan của muối cacbonat và cacbonat axit:

- Hiện tượng quan sát thấy khi thí nghiệm:

- Phản ứng: $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \dots\dots\dots$

Phương trình ion:



Giải thích:

3. Sự thủy phân của muối cacbonat và cacbonat axit:

Muối	Na ₂ CO ₃	NaHCO ₃
pH =		

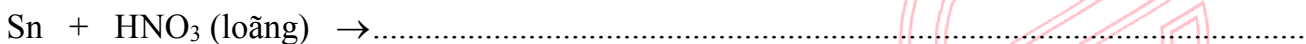
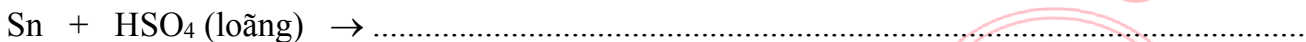
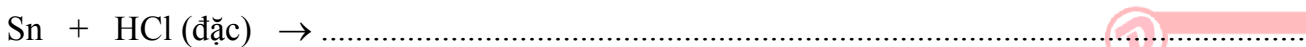
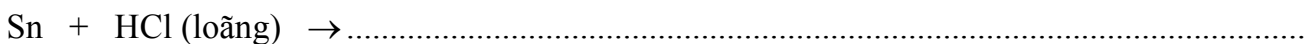
-Kết luận:

4. Sự thủy phân của muối natri silicat

- Hiện tượng khi cho phenolphthalêin vào dung dịch muối Na₂SiO₃ và giải thích hiện tượng:

5. Tác dụng với axit

- Sn



- Pb



6. Điều chế và tính chất của các hydroxit thiếc và chì

- Phản ứng điều chế Sn(OH)_2 và Pb(OH)_2



Phương trình phân tử: $\dots\dots\dots$

Hiện tượng: $\dots\dots\dots$



Phương trình phân tử: $\dots\dots\dots$

Hiện tượng: $\dots\dots\dots$

- Tính chất lưỡng tính:



Phương trình ion: $\dots\dots\dots$

Hiện tượng: $\dots\dots\dots$



Phương trình ion: $\dots\dots\dots$

Hiện tượng: $\dots\dots\dots$



Phương trình ion: $\dots\dots\dots$

Hiện tượng: $\dots\dots\dots$



Phương trình ion:

Hiện tượng:

Sn(OH)₂ và Pb(OH)₂ có tính chất lưỡng tính không:

7. Tính khử của muối Sn²⁺ và Stanit

a/ $KMnO_4 + H_2SO_4 + SnCl_2 \rightarrow$

Hiện tượng:

Giải thích:

b/ So sánh tính khử của Sn(II) trong môi trường axit và môi trường kiềm

• $SnCl_2 + H_2SO_4 + Bi(NO_3)_3 \rightarrow$

Hiện tượng:

Giải thích:

• $SnCl_2 + NaOH + Bi(NO_3)_3 \rightarrow$

Hiện tượng:

Giải thích:

Kết luận:

8. Tính oxi hóa của PbO₂

$PbO_2(r) + Mn(NO_3)_2 + HNO_3 \rightarrow$

Hiện tượng:

Giải thích:

9- Tác dụng của Al với nước

Al có tác dụng với nước không, vì sao?

Hiện tượng:

Giải thích:

Al đã hỗn hống hóa bề mặt có phản ứng với nước không, vì sao?

Phản ứng:

Giải thích:

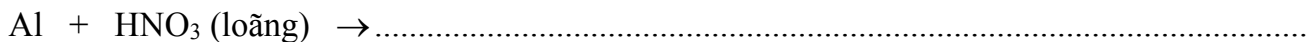
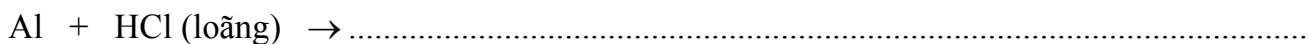
10- Tác dụng của Al với ôxy trong không khí:

Al có tác dụng với ôxy không khí không, vì sao?

Al đã được hỗn hống hóa bề mặt có tác dụng với ôxy không khí không, vì sao? Viết phương trình phản ứng, nêu hiện tượng quan sát thấy:

.....
.....

11. Tác dụng của nhôm với axit



12. Tác dụng của Al với kiềm



Hiện tượng:

Giải thích:

13. Điều chế và tính chất của Al(OH)_3

• Phản ứng điều chế:

• Thử tính lưỡng tính:



14. Tác dụng của kim loại với nước



Các hiện tượng:

Khi cho NH_4Cl đặc vào ống đựng Mg hiện tượng gì xảy ra:

Điều kiện để một kim loại tác dụng với nước:

15. Tác dụng của kim loại với axit



16. Điều chế và tính chất của Mg(OH)_2

• Phản ứng điều chế Mg(OH)_2 :

• Thử tính lưỡng tính:

Kết luận:

BÀI 5: TÍNH CHẤT CỦA CÁC NGUYÊN TỐ CHUYỂN TIẾP d

Chữ ký của giáo viên

Đánh giá kết quả

Họ và tên sv:

Lớp TN:

1- Điều chế và tính chất của $\text{Cr}(\text{OH})_3$

- Phản ứng điều chế $\text{Cr}(\text{OH})_3$:
- Phản ứng thử tính lưỡng tính:

Quan sát:

Kết luận:

2. Tính khử của Crômít

- Hiện tượng:
- Viết phản ứng giải thích: $\text{Na}_3[\text{Cr}(\text{OH})_6] + \dots$

3. Cân bằng giữa Cromat và dicromat

- Sự chuyển màu của dung dịch dicromat:
Viết phản ứng: $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \dots$
- Sự chuyển màu của dung dịch cromat:
Viết phản ứng: $\text{K}_2\text{CrO}_4 + \dots$

4. Tính oxy hóa của muối Cr(VI)

- Sự biến đổi màu của dung dịch:
- Viết phản ứng:

5. Điều chế và tính chất của $\text{Mn}(\text{OH})_2$

- Hiện tượng:
- Viết các phản ứng xảy ra:

6. Tính khử của MnO_2 ; Điều chế và tính chất của hợp chất Mn (+VI)

a. Tính khử của MnO_2 – sự tạo thành K_2MnO_4 :

Màu của hỗn hợp :

Phương trình phản ứng: $\text{MnO}_2 + \dots$

b. Tính chất của hợp chất Mn (+VI)

- Màu của dung dịch khi thêm H_2SO_4 vào dung dịch K_2MnO_4

$\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots$

- Màu của dung dịch khi sục CO_2 vào dung dịch K_2MnO_4

$\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{CO}_2 \rightarrow \dots$

- Màu của dung dịch khi thêm nước Cl_2 vào dung dịch K_2MnO_4

$\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \dots$

7. Tính oxy hoá của KMnO_4

- Màu của dung dịch $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ khi thêm dung dịch Na_2SO_3 :

Phản ứng:

- Màu của dung dịch $\text{KMnO}_4 + \text{NaOH}$ khi thêm dung dịch Na_2SO_3 :

Phản ứng:

- Màu của dung dịch KMnO_4 khi thêm dung dịch Na_2SO_3 :

Phản ứng:

Nhận xét chung về tính oxi hoá của KMnO_4 trong 3 môi trường:

8. Tác dụng giữa Mn^{2+} và MnO_4^-

Hiện tượng:

Viết phản ứng:

9. Tính chất khử của các hydroxit Fe^{2+} , Co^{2+} , Ni^{2+}

a) Phương trình phản ứng điều chế $\text{Fe}(\text{OH})_2$:

Quan sát sự chuyển màu kết tủa trong không khí:

Giải thích:

b) Phương trình phản ứng điều chế $\text{Co}(\text{OH})_2$:

Quan sát sự chuyển màu kết tủa khi:

- Đun nóng:

- Đun nóng:

Giải thích:

c) Phương trình phản ứng điều chế $\text{Ni}(\text{OH})_2$:

Quan sát sự chuyển màu kết tủa khi:

- Đun nóng:

- Khi cho vào dung dịch trên nước Clo (hoặc nước Brôm):

Giải thích:

Kết luận về tính khử của các hydroxit Fe^{2+} , Co^{2+} , Ni^{2+}

10. Tính oxi hoá của các Hydroxit Fe^{3+} , Co^{3+} , Ni^{3+}

Hiện tượng khi cho HCl đặc vào:

- $\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$

- $\text{Co}(\text{OH})_3 \downarrow$

- $\text{Ni}(\text{OH})_3 \downarrow$

Viết các phương trình phản ứng :

Kết luận về tính oxi hóa của các hydroxit Fe^{3+} , Co^{3+} , Ni^{3+}

11. Tính khử của muối Fe^{2+}

Quan sát hiện tượng khi cho dung dịch $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ tác dụng với:

- Muối Mohr:

- CoSO_4 :

- NiSO_4 :

Viết các phản ứng xảy ra:

12. Tính oxi hoá của ion Fe^{3+}

Quan sát màu của dung dịch FeCl_3 khi thêm dung dịch KI:

Viết phản ứng để giải thích:

BÀI 6: TÍNH CHẤT CỦA CÁC NGUYÊN TỐ CHUYỂN TIẾP d

Chữ ký của giáo viên

Đánh giá kết quả
(dành cho giáo viên)

Họ và tên sv:

Lớp:

Tổ:

1. Phức chất của Fe^{2+} và Fe^{3+}

a. Phức chất của Fe^{2+} :

- $K_4[Fe(CN)_6] + FeCl_3 \rightarrow$ màu kết tủa

b. Phức chất của Fe^{3+} :

- $K_3[Fe(CN)_6] + FeSO_4 \rightarrow$ màu kết tủa

2. Phức của Coban và Niken

a. Phức của Coban:

Quan sát hiện tượng khi cho dung dịch NH_3 vào dung dịch $CoSO_4$

Viết phản ứng xảy ra:

Quan sát kỹ sự biến đổi màu ở bề mặt tiếp xúc với dung dịch với không khí:

Viết phản ứng xảy ra để giải thích:

b. Phức của Nikel:

Quan sát hiện tượng khi cho dung dịch NH_3 vào dung dịch $NiSO_4$

Viết phản ứng xảy ra:

3. Sự thay đổi màu của hidrat tinh thể clorua coban

Quan sát sự biến đổi màu và giải thích:

4. Điều chế và tính chất của hydroxit đồng

a. Phương trình phản ứng điều chế:

b. Tính chất:

* Tính bền:

Quan sát hiện tượng phản ứng về tính bền:

* Tính lưỡng tính:

Kết luận:

5. Phản ứng tạo thành và tính chất của Ag_2O

a. Phương trình phản ứng tạo Ag_2O :

b. Tính chất:

• Tính lưỡng tính:

• Tạo phức với NH_3 , phản ứng:

Quan sát và kết luận:

6. Phản ứng tạo thành và tính chất của $[Ag(NH_3)_2]Cl$

- Phương trình phản ứng tạo phức $[Ag(NH_3)_2]Cl$:
- Quan sát hiện tượng khi thêm dung dịch HNO_3 vào dung dịch chứa $[Ag(NH_3)_2]Cl$

Viết phản ứng xảy ra dạng phương trình ion

Rút ra kết luận về ảnh hưởng của H^+ lên tính bền của phức trên:

7. Tính oxy hóa của Cu^{2+}

Hiện tượng khi thêm dung dịch KI vào dung dịch $CuSO_4$:

Viết phản ứng xảy ra:

8. Điều chế và tính chất của hydroxyt Zn và Cd:

a. Phương trình điều chế $Zn(OH)_2$ và $Cd(OH)_2$:

b. Tính chất:

- Tính lưỡng tính của $Zn(OH)_2$ và $Cd(OH)_2$:

- Sự tạo phức:

9. Tính oxy hóa của hợp chất Hg^{2+}

Hiện tượng khi thêm dần dung dịch $SnCl_2$ vào dung dịch $HgCl_2$:

Viết các phản ứng xảy ra:

10. Tính chất của hợp chất Hg_2^{2+}

Hiện tượng khi thêm vào dung dịch $Hg_2(NO_3)_2$ dung dịch:

- $NaOH$

- Na_2S

Viết các phản ứng xảy ra:

11. Điều chế thuốc thử Nesle và ứng dụng:

a. Điều chế thuốc thử Nesle:

Quan sát các hiện tượng và giải thích:

b. ứng dụng của thuốc thử Nesle: