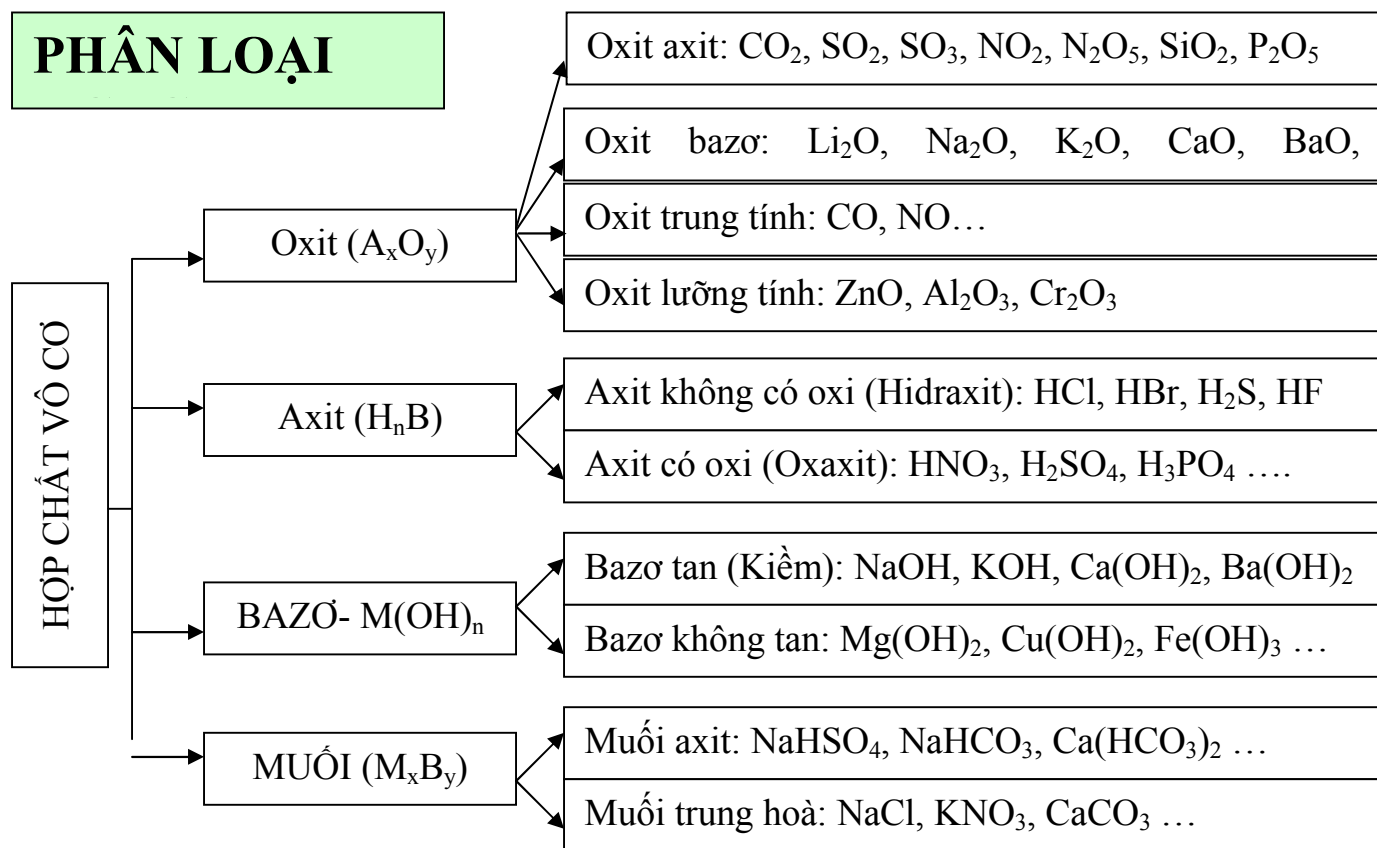
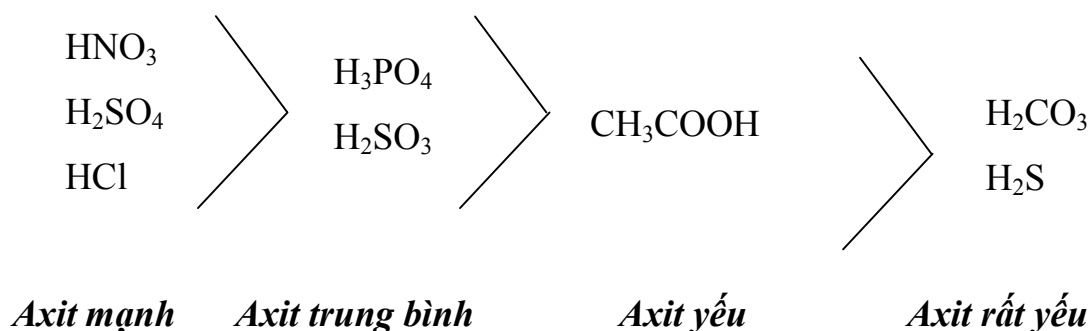


HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC HÓA HỌC LỚP 9 BẰNG SƠ ĐỒ

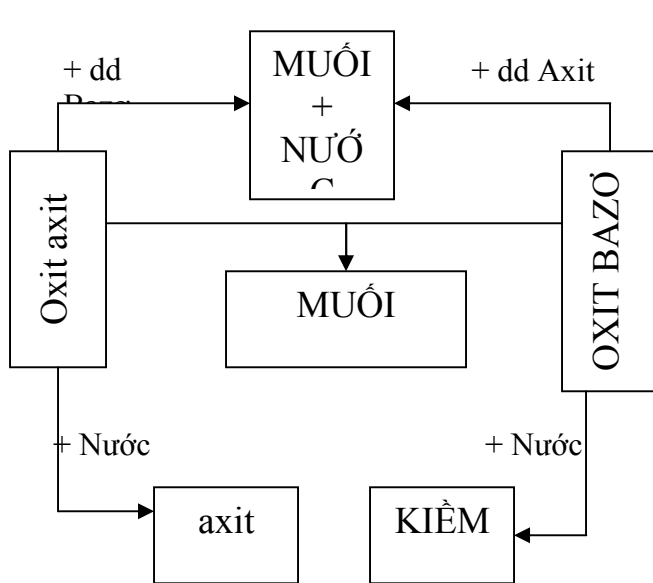


Ngoài ra có thể chia axit thành axit mạnh và axit yếu

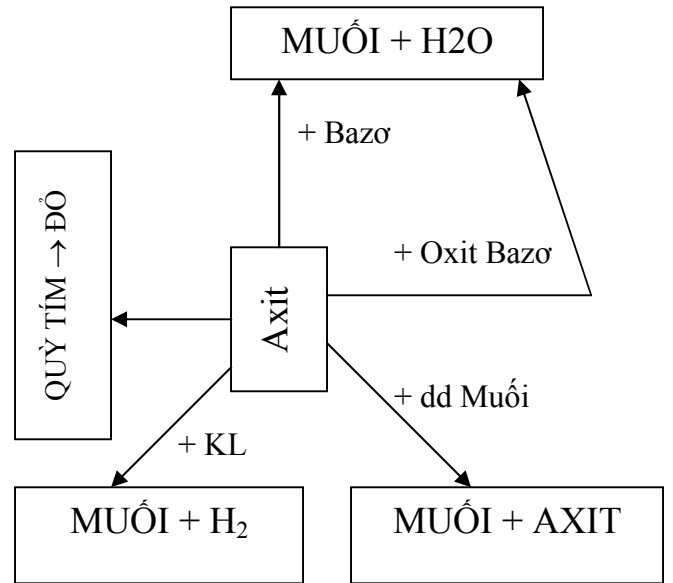


	OXIT	AXIT	BAZƠ	MUỐI
ĐỊNH NGHĨA	Là hợp chất của oxi với 1 nguyên tố khác	Là hợp chất mà phân tử gồm 1 hay nhiều nguyên tử H liên kết với gốc axit	Là hợp chất mà phân tử gồm 1 nguyên tử kim loại liên kết với 1 hay nhiều nhóm OH	Là hợp chất mà phân tử gồm kim loại liên kết với gốc axit.
CTHH	Gọi nguyên tố trong oxit là A hoá trị n. CTHH là: - A_2O_n nếu n lẻ - $AO_{n/2}$ nếu n chẵn	Gọi gốc axit là B có hoá trị n. CTHH là: H_nB	Gọi kim loại là M có hoá trị n CTHH là: $M(OH)_n$	Gọi kim loại là M, gốc axit là B CTHH là: M_xB_y
TÊN GỌI	Tên oxit = Tên nguyên tố + oxit Lưu ý: Kèm theo hoá trị của kim loại khi kim loại có nhiều hoá trị. Khi phi kim có nhiều hoá trị thì kèm tiếp đầu ngữ.	- Axit không có oxi: Axit + tên phi kim + hidric - Axit có ít oxi: Axit + tên phi kim + σ (rơ) - Axit có nhiều oxi: Axit + tên phi kim + ic (ric)	Tên bazơ = Tên kim loại + hidroxit Lưu ý: Kèm theo hoá trị của kim loại khi kim loại có nhiều hoá trị.	Tên muối = tên kim loại + tên gốc axit Lưu ý: Kèm theo hoá trị của kim loại khi kim loại có nhiều hoá trị.
TCHH	1. Tác dụng với nước - Oxit axit tác dụng với nước tạo thành dd Axit - Oxit bazơ tác dụng với nước tạo thành dd Bazơ 2. Oxax + dd Bazơ tạo thành muối và nước 3. Oxbz + dd Axit tạo thành muối và nước 4. Oxax + Oxbz tạo thành muối	1. Làm quỳ tím → đỏ hồng 2. Tác dụng với Bazơ → Muối và nước 3. Tác dụng với oxit bazơ → muối và nước 4. Tác dụng với kim loại → muối và Hidro 5. Tác dụng với muối → muối mới và axit mới	1. Tác dụng với axit → muối và nước 2. dd Kiềm làm đổi màu chất chỉ thị - Làm quỳ tím → xanh - Làm dd phenolphthalein không màu → hồng 3. dd Kiềm tác dụng với oxax → muối và nước 4. dd Kiềm + dd muối → Muối + Bazơ 5. Bazơ không tan bị nhiệt phân → oxit + nước	1. Tác dụng với axit → muối mới + axit mới 2. dd muối + dd Kiềm → muối mới + bazơ mới 3. dd muối + Kim loại → Muối mới + kim loại mới 4. dd muối + dd muối → 2 muối mới 5. Một số muối bị nhiệt phân
Lưu ý	- Oxit lưỡng tính có thể tác dụng với cả dd axit và dd kiềm	- HNO_3 , H_2SO_4 đặc có các tính chất riêng	- Bazơ lưỡng tính có thể tác dụng với cả dd axit và dd kiềm	- Muối axit có thể phản ứng như 1 axit

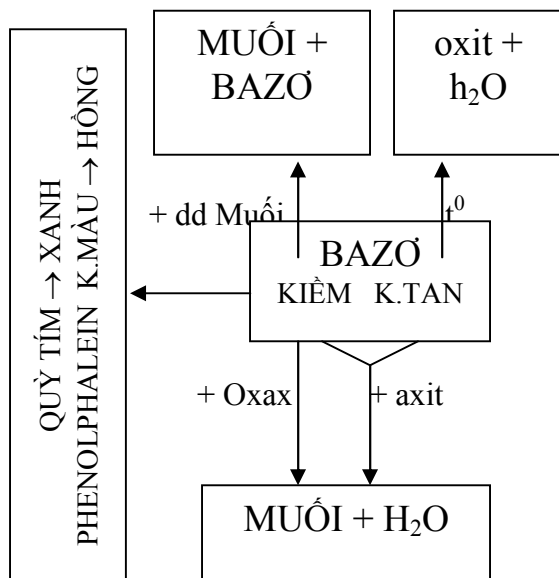
TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA CÁC HỢP CHẤT VÔ CƠ



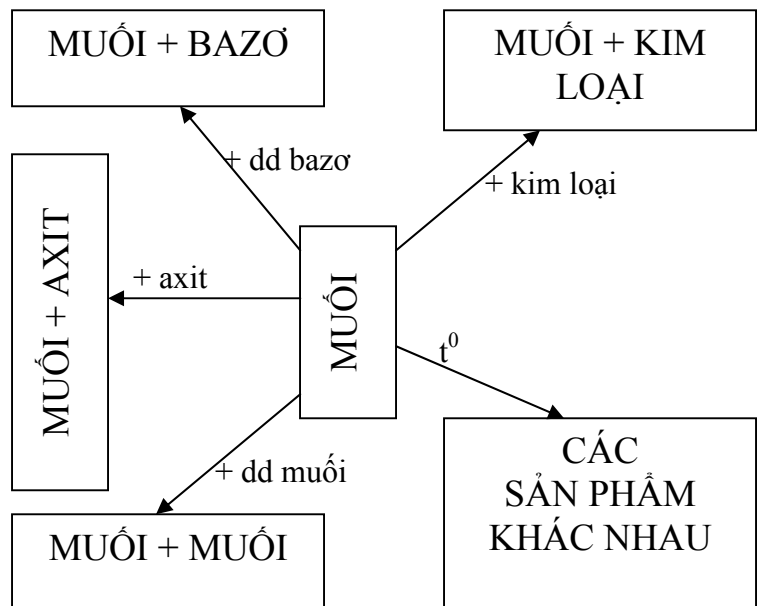
TCHH CỦA OXIT



TCHH CỦA AXIT



TCHH CỦA BAZƠ



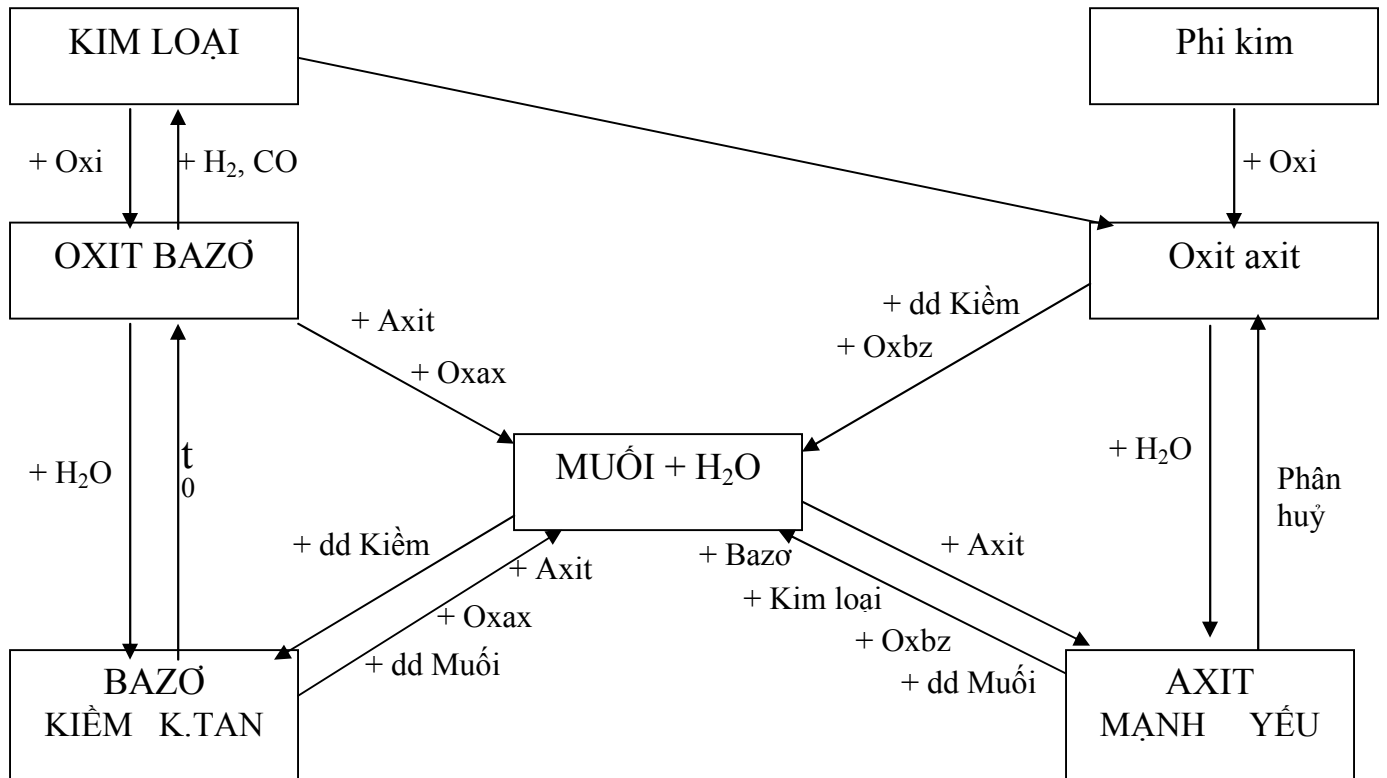
TCHH CỦA MUỐI

Lưu ý: Thường chỉ gặp 5 oxit bazơ tan được trong nước là Li_2O , Na_2O , K_2O , CaO , BaO . Đây cũng là các oxit bazơ có thể tác dụng với oxit axit.

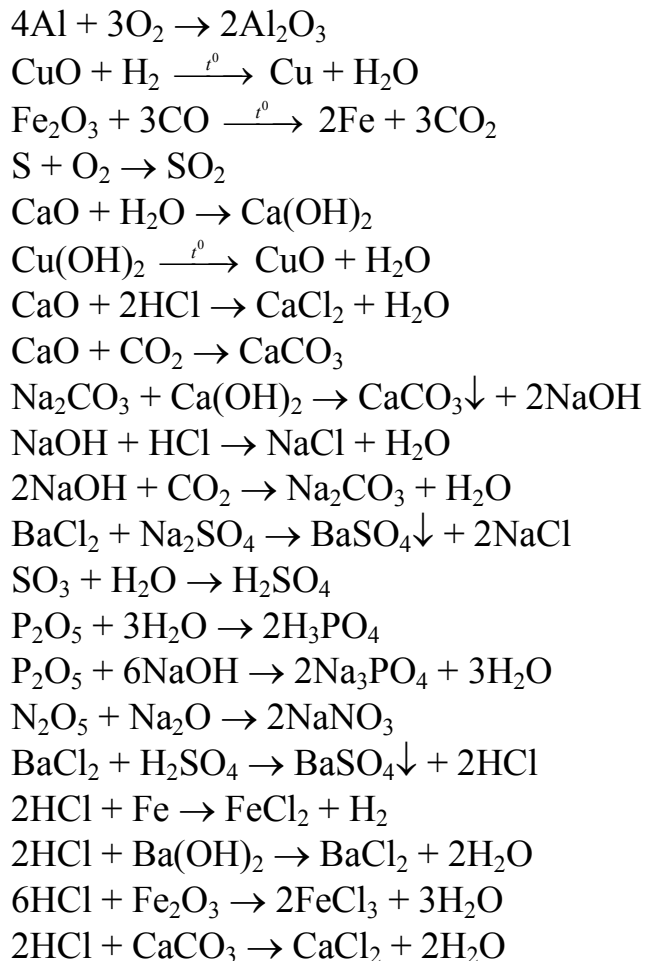
Đối với bazơ, có các tính chất chung cho cả 2 loại nhưng có những tính chất chỉ của Kiềm hoặc bazơ không tan

Một số loại hợp chất có các tính chất hoá học riêng, trong này không đề cập tới, có thể xem phần đọc thêm hoặc các bài giới thiệu riêng trong sgk.

MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC LOẠI HỢP CHẤT VÔ CƠ



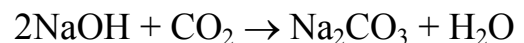
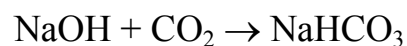
CÁC PHƯƠNG TRÌNH HOÁ HỌC MINH HOẠ THƯỜNG GẶP



Lưu ý:

- Một số oxit kim loại như Al_2O_3 , MgO , BaO , CaO , Na_2O , K_2O ... không bị H_2 , CO khử.
- Các oxit kim loại khi ở trạng thái hoá trị cao là oxit axit như: CrO_3 , Mn_2O_7 , ...
- Các phản ứng hoá học xảy ra phải tuân theo các điều kiện của từng phản ứng.
- Khi oxit axit tác dụng với dd Kiềm thì tùy theo tỉ lệ số mol sẽ tạo ra muối axit hay muối trung hoà.

VD:

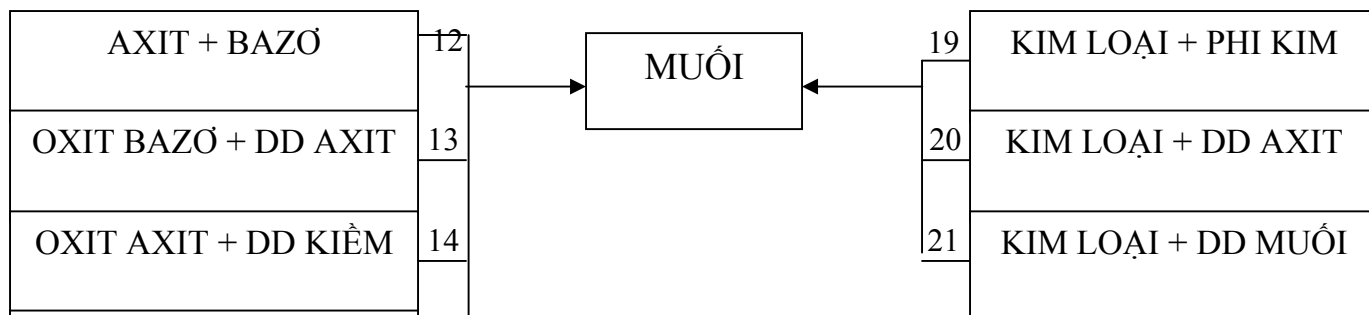
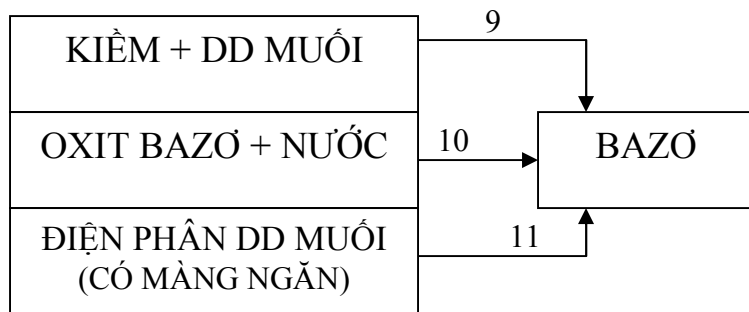
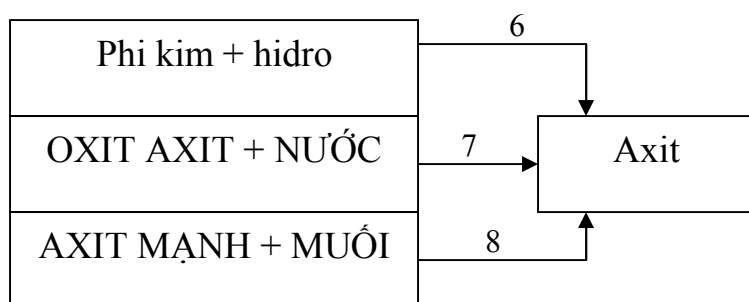
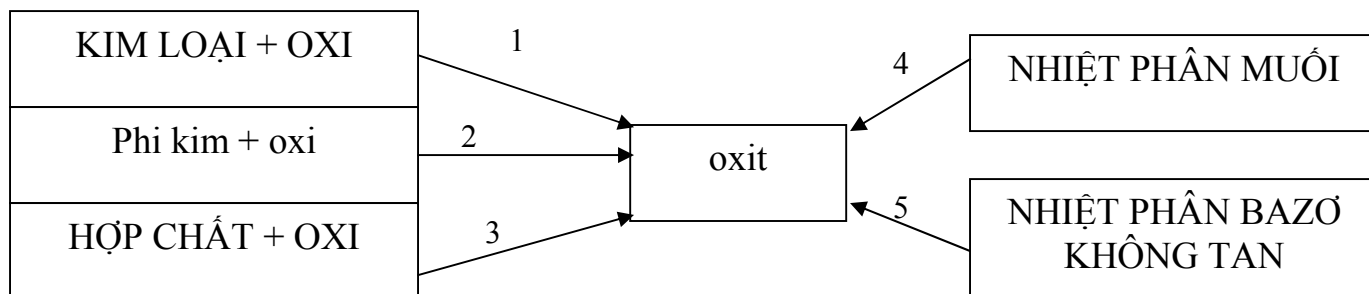


- Khi tác dụng với H_2SO_4 đặc, kim loại sẽ thể hiện hoá trị cao nhất, không giải phóng Hidro

VD:



ĐIỀU CHẾ CÁC HỢP CHẤT VÔ CƠ



1. $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_3\text{O}_4$
2. $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{P}_2\text{O}_5$
3. $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
4. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{CaO} + \text{CO}_2$
5. $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t^0} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
6. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{askt}} 2\text{HCl}$
7. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
8. $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{HCl}$
9. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{NaOH}$
10. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$
11. $\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{dpdd}} \text{NaOH} + \text{Cl}_2\uparrow + \text{H}_2\uparrow$

12. $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
13. $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
14. $\text{SO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
15. $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
16. $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{NaCl}$
17. $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
18. $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
19. $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{FeCl}_3$
20. $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$
21. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}\downarrow$