# Reactions: acid-base

# Types of reactions

母无论是Con. 还是dilute acid, reaction的 Product是一样的(只是rate不同)

```
- Mz0 + HX \longrightarrow Salt (M^{\dagger}X^{-}) + Hz0
MOH + HX
```

- 
$$M_2SO_3 + HX \rightarrow Salt(M^+X^-) + H_2O + SO_2$$

$$-\frac{NH_4^{\dagger}X^{-}}{NH_4^{\dagger}X^{-}} + M_2O \longrightarrow Salt(M^{\dagger}X^{-}) + H_2O + NH_3$$

Sacid

### 2 Examples (full+ionic)

#### K20+ HC1\_\_\_\_

 $K_20+2HCI \rightarrow 2KCI+H_20$ 

没有 ionic

S如果硬要写那会是怎样?

1st attempt

 $K_2O+2H^+ \rightarrow 2K^+ + H_2O$ 与错,  $K_2O$ 有  $G_{IP}$ 1 tons  $\Rightarrow$  %水  $\Rightarrow$  膨折

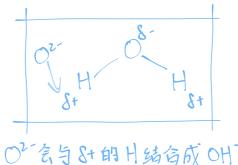
2nd attempt

 $2K^{+} + 0^{2^{-}} + 2H^{+} \rightarrow 2K^{+} + H_{2}0$ 

G O2-+ 21++ → H2O > 能拆代表-运为 ag state ○还是错,世界上这O2-cap这种物质

Or can 非常reactive, 会立即变成OH-

所以等式小成立



#### NH4CI+ M90

2NH4C1+ MgO -> MgCl2 + H2O + 2NH3

2NH4+ + MgO > Mg2+ + H2O+ 2NH3

57为啥不是2NH4+02→ H2O+2NH3?

1. 02 并不存在(看例子工)

2. MgO不溶水, 怎么拆?

#### PbCO3 + H2SO4

PbCO3+ H2SO4 -> PbSO4+ H2O+ CO2

沒有 ionic

与 PbS04 不 端 水

PbSO450, HzOcer, COzcgo 与 沒有 ag 哪能折.?

户能得到 pure 的 PbSO4 吗?

9个能 六

GPbs04 is insoluble in water, encloses PbC03

5 Stops Purther reaction

最外层的PbCO3会先与HzSO4 react,

形成的Pb804含包着里面的PbCO3→符止react

Solid 出 Solid 的 reaction不可能获取 pure 的 product

### FeCO3+HNO3

FeCO3+2HNO3 -> FeCNO3)2+H2O+CO2

 $FeCO_3 + 2H^+ \rightarrow Fe^{2+} + H_2O + CO_2$ 

与FeCO3不溶水、不能折

#### KOH+HNO3-

与所有 neutralisation Cie acid+alkali)的 ionic equ. 也是这个

与但是! metal hydroxide-定要溶水! Cie Grp1)

如果是 CO((OH)2 + 2HNO3?

 $G CO(OH)_2 + 2H^+ \rightarrow CO(2^+ + 2H_2O)$