Reactions: acid-base

1 Types of reactions

☆无论是Conc.还是dilute acid, reaction的 product是一样的(只是rate不同)

If sol, in water
$$\longrightarrow$$
 Salt (M⁺X⁻) + H₂O \longrightarrow neutralisation (only water & salt is formed)

- M₂CO₃ + HX \longrightarrow Salt (M⁺X⁻) + H₂O + CO₂

- M₂CO₃ + HX \longrightarrow Salt (M⁺X⁻) + H₂O + SO₂

- M₂CO₃ + HX \longrightarrow Salt (M⁺X⁻) + H₂O + SO₂

- MH₄+X⁻ + M₂O₂ \longrightarrow Salt (M⁺X⁻) + H₂O + NH₃

- NH₃ + HX \longrightarrow Salt (NH₄+X⁻) \longrightarrow M₄-7/4 × M₄O₁ \longrightarrow Salt (NH₄+X⁻) \longrightarrow M₄-7/4 × M₄O₁ \longrightarrow NH₃ + H₂O \longrightarrow NH₄O₁ \longrightarrow NH₄O₁ \longrightarrow NH₄O₁ \longrightarrow NH₄O₁ \longrightarrow NH₄O₁ \longrightarrow NH₄O₂ \longrightarrow NH₄O₁ \longrightarrow NH₄O₂ \longrightarrow NH₄O₁ \longrightarrow NH₄

2 Examples (full+ionic)

K20+ HC1-

K20+2HCl -> 2KCl+ H20 没有 ionic C,如果一定要写,会是怎么样? 1st attempt $K_2O+2H^+ \rightarrow 2K^+ + H_2O$ S 错, K_2O 有 Girp I tons \Rightarrow %水 \Rightarrow 膨折 2nd attempt $2K^{+} + 0^{2^{-}} + 2H^{+} \rightarrow 2K^{+} + H_{2}0$ ⑤ 02-+ 21++ → H20 > 能析代表-定为 ag starte G 还是错,世界上这O2-cap这种物质 Or cap 非常 reactive, 会立即变成OH-二等式不成立 ○2~会与 8+的 月结合成 OH~

NH4C1+ M90

2NH4CI+ MgO -> MgClz + HzO + 2NH3 2NH4+ + MgO > Mg2+ + H2O+ 2NH3 57为啥不是2NH4+ 02-→ H2O+ 2NH3? 1. 02 并不存在(看例子1) 2. MgO不溶水, 怎么拆?

PbCO3 + H2SO4

PbCO3+ H2SO4 -> PbSO4+H2O+CO2 \$44可以写H2CO5 (乳點 CO2+H2O = H2CO5) 沒有 ionic 与PbSO4不溶水 PbSO4 co, HzOcer, COz cgr 与 沒有 aq 哪能折.? 户能得到 pure 的 PbSO4 吗? 今不能 六 GPBS04 is insoluble in water, encloses PbC03 6 Stops Purther reaction 最外层的 PbCO3 含先与HzSO4 react, 形成的PbSO4会包着里面的PbCO3一种上react → Solid 出 Solid 的 reaction 不可能获取 pure 的 product

Fe(03+HN03

FeCO3+2HNO3 -> FeCNO3)2+H2O+CO2 $FeCO_3 + 2H^+ \rightarrow Fe^{2+} + H_2O + CO_2$ 今FeCO3不落水,不能折

KOH+HNO3

KOH+HNO3 > KNO3+H20 OH-+H+-> H20 今所有 neutralisation (ie acid+alkali)的 ionic equ. 也是这个 与条件: Metal hydroxide-定要落水! Cie Grp1) 如果是 CO((OH)2 + 2HNO3? \hookrightarrow Ca(OH), + 2H $^+$ \rightarrow Ca²⁺ + 2H₂O