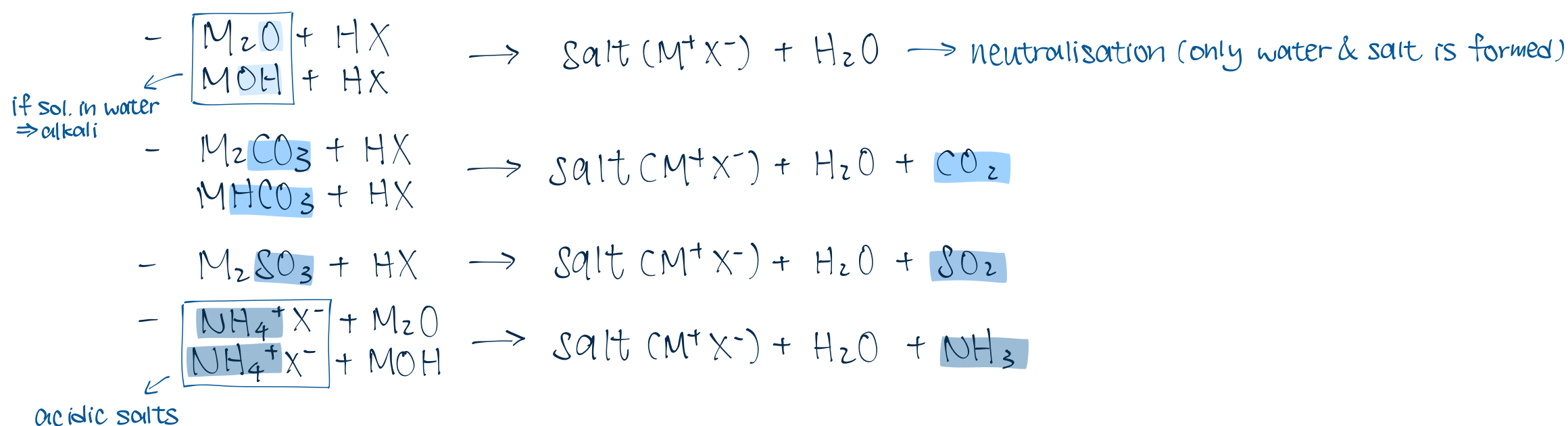


# Reactions: acid-base

## 1 Types of reactions

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



## 2 Examples (full + ionic)



沒有 ionic

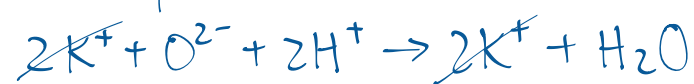
↳ 如果硬要写 那会是怎样?

1<sup>st</sup> attempt



↳ 错, K<sub>2</sub>O 有 Grp 1 ions → 溶于水 → 能拆

2<sup>nd</sup> attempt

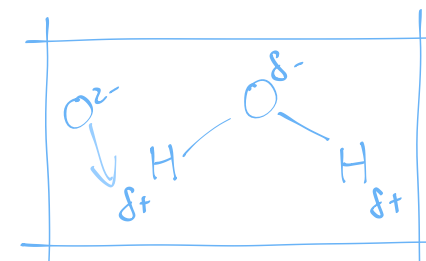


↳ O<sup>2-</sup> + 2H<sup>+</sup> → H<sub>2</sub>O

↳ 还是错, 世界上没 O<sup>2-</sup> aq 这种物质

O<sup>2-</sup> (aq) 非常 reactive, 会立即变成 OH<sup>-</sup>

所以等式不成立



O<sup>2-</sup> 会与 delta+ 的 H 结合成 OH<sup>-</sup>



↳ 为啥不是 2NH<sub>4</sub><sup>+</sup> + O<sup>2-</sup> → H<sub>2</sub>O + 2NH<sub>3</sub>?

1. O<sup>2-</sup> 并不存在 (看例子1)

2. MgO 不溶于水, 怎么拆?



沒有 ionic

↳ PbSO<sub>4</sub> 不溶于水

PbSO<sub>4</sub> (s), H<sub>2</sub>O (l), CO<sub>2</sub> (g) → 沒有 aq 哪能拆?

★ 能得到 pure 的 PbSO<sub>4</sub> 吗?

↳ 不能

↳ PbSO<sub>4</sub> is insoluble in water, **encloses** PbCO<sub>3</sub>

↳ Stops further reaction

最外层的 PbCO<sub>3</sub> 会先与 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> react,

形成的 PbSO<sub>4</sub> 会包着里面的 PbCO<sub>3</sub> → 停止 react

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



↳ FeCO<sub>3</sub> 不溶于水, 不能拆



↳ 所有 neutralisation (ie acid + alkali) 的 ionic equ. 也是这个

↳ 条件: metal hydroxide - 一定要溶于水! (ie Grp 1)

如果是 Ca(OH)<sub>2</sub> + 2HNO<sub>3</sub>?

