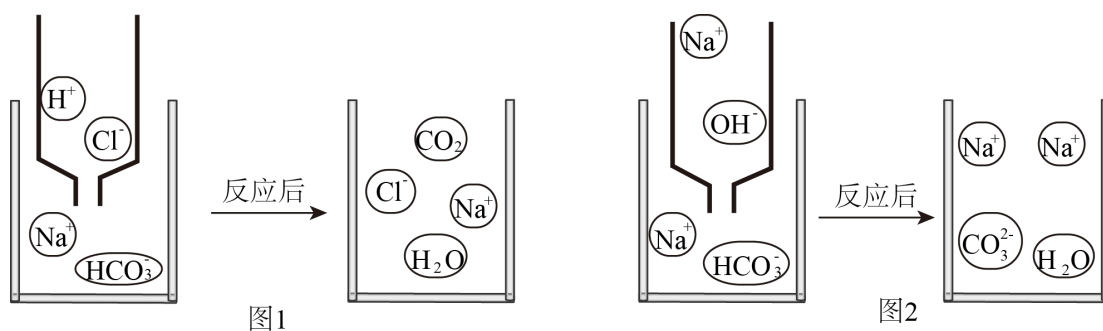


21. “宏观—微观—符号”是化学独特的表示物质及其变化的方法。请从不同角度完成对  $\text{NaHCO}_3$  性质的学习。



(1)  $\text{NaHCO}_3$  的水溶液  $\text{pH} > 7$ ，在物质的分类中属于\_\_\_\_\_（填“碱”“盐”或“氧化物”）。医疗上用于治疗胃酸过多症，请根据图 1 分析该反应的微观实质\_\_\_\_\_。

(2) 图 2 是向  $\text{NaHCO}_3$  溶液滴加  $\text{NaOH}$  溶液的微观示意图，请分析并推测：向  $\text{NaHCO}_3$  溶液中滴加  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  溶液，观察到的实验现象为\_\_\_\_\_。

(3) 灭火器是航母上的必备用品。泡沫灭火器的原料之一是  $\text{NaHCO}_3$ ，其反应原理为  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NaHCO}_3 = 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{X} \downarrow + 6\text{CO}_2 \uparrow$ ，X 的化学式为\_\_\_\_\_，从微观角度分析，反应后溶液中减少的离子是\_\_\_\_\_（用符号表示）。

(4)  $\text{NaHCO}_3$  受热易分解产生  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和两种常见氧化物，化学方程式为\_\_\_\_\_。

【结论】 $\text{NaHCO}_3$  既能与酸反应，也能与碱反应，还能与部分盐反应，且受热不稳定。

【应用】

(5)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  溶液中存在  $\text{Ca}^{2+}$  和  $\text{HCO}_3^-$ ，下列物质不能与其发生反应的是\_\_\_\_\_（填字母序号）。

- A. 石灰水                      B. 食醋                      C. 纯碱                      D. 食盐