

江苏省仪征中学 2020—2021 学年度第一学期高一化学导学单

专题 3 从海水中获得的化学物质

第二单元 金属钠及钠的化合物

第 2 课时 碳酸钠 碳酸氢钠 (1)

编制人: 杨震

审核人: 李萍

授课时间: 11.4

【学业要求】

1. 利用实验的方法来探究并掌握碳酸钠、碳酸氢钠的主要性质及二者的区别。
2. 掌握碳酸钠、碳酸氢钠的相互转化。

【学习过程】

课前预习:

《创新设计》P47: “课前自主学习” 知识点一碳酸钠的性质与应用

知识点二碳酸氢钠的性质与应用

预习作业: 微自测 1.

微自测 2.

课堂学习:

《创新设计》P48: “课堂互动探究”

知识点一、二 → 探究一 碳酸钠和碳酸氢钠的性质及转化

探究角度 1 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的性质比较探究角度 2 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的鉴别探究角度 3 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 相关除杂问题

练习巩固:

1. 关于 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 性质的说法不正确的是()

- A. 热稳定性: $\text{NaHCO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3$
- B. 与同浓度盐酸反应的剧烈程度: $\text{NaHCO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3$
- C. 相同温度时, 在水中的溶解性: $\text{NaHCO}_3 < \text{Na}_2\text{CO}_3$
- D. 等物质的量的 Na_2CO_3 、 NaHCO_3 分别与足量盐酸反应产生的 CO_2 质量相同

2. 纯碱和小苏打是厨房中两种常见的用品, 它们都是白色固体。下列区分这两种物质的方法中正确的是()

- A. 分别用砂锅加热两种样品, 全部分解挥发, 没有残留物的是小苏打
- B. 用洁净铁丝蘸取两种样品在煤气火焰上灼烧, 火焰颜色发生明显变化的是小苏打
- C. 在两只小玻璃杯中分别加入少量的两种样品, 再加入等量的食醋, 产生气泡快的是小苏打
- D. 先将两种样品配成溶液, 分别加入等量的石灰水, 无白色沉淀生成的是小苏打

3. 除去 NaHCO_3 溶液中混有的少量 Na_2CO_3 可采取的方法是()

- A. 通入二氧化碳气体
- B. 加入氢氧化钡溶液
- C. 加入澄清石灰水
- D. 加入稀盐酸

知识梳理:

碳酸钠 碳酸氢钠

名称	碳酸钠(纯碱或苏打)	碳酸氢钠(小苏打)
颜色、状态	白色粉末	白色细小晶体
溶解性	易溶	易溶, 同温下溶解度比 Na_2CO_3 小
水溶液的 酸碱性	碱性	碱性, 物质的量浓度相同时, Na_2CO_3 溶液的碱性强于 NaHCO_3 溶液
与酸反应	能反应, 有气体产生	剧烈反应, 有气体产生
与碱反应	能与 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液反应	与碱溶液都能反应
热稳定性	稳定, 受热不易分解	不稳定, 受热易分解
可相互转化	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \xrightleftharpoons[\text{溶液加NaOH或固态加热}]{\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2} \text{NaHCO}_3$	
主要用途	作去污剂、制玻璃、肥皂、造纸、纺织、洗涤剂、石油、冶金等	发酵剂、灭火剂、医用(治疗胃酸过多)

【课后作业】

1. 订正:《创新设计》P47:“课前自主学习”
- 2.《创新设计》P49:“课堂即时达标”1—5

【感悟反思】