

炭酸塩と炭酸水素塩の比較

荒川 健琉

黒沼 天芽

佐藤 朱里

里見 凜

はじめに

私たちの身近には炭酸塩と炭酸水素塩が多くあることを知り、興味を持ったため、炭酸塩と炭酸水素塩にどのような性質の違いがあるのか様々な実験をして、比較することにした。

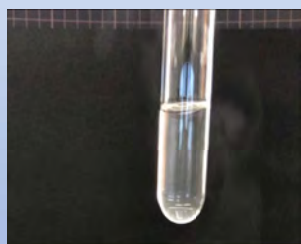
実験 1

①水酸化カルシウム水溶液に二酸化炭素を加える→白色沈殿

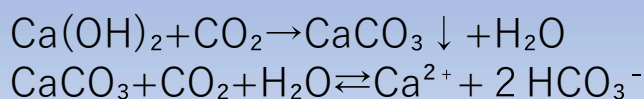
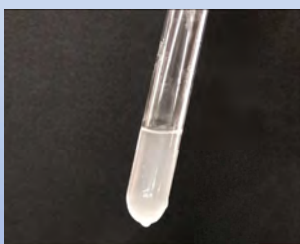
②①にさらに二酸化炭素を加える→透明

③②を熱湯で加熱→白色沈殿

加熱前



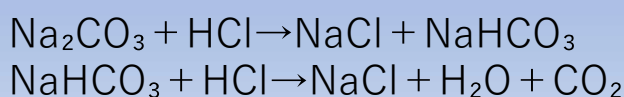
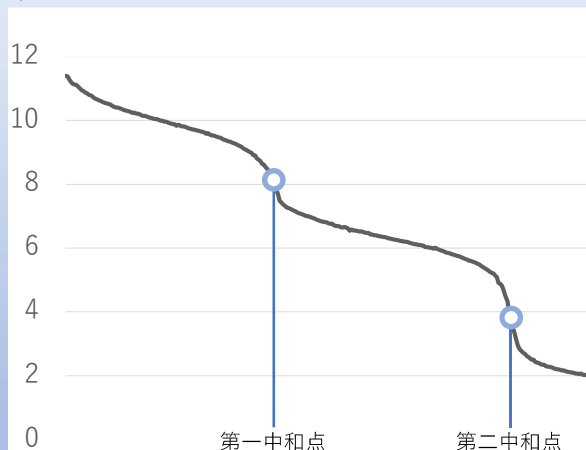
加熱後



実験2

①0.10M[Na₂CO₃]10mLを0.10M[HCl]で滴定する。

②pH測定器を用いて滴定曲線を作成する。

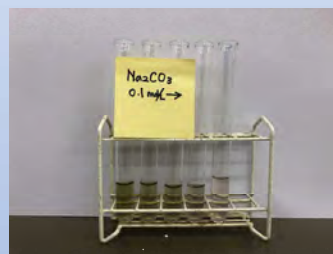


実験3

①0.1M[Na₂CO₃]と0.10M[NaHCO₃]を10倍ずつ薄め、0.10M~1.0×10⁻⁵Mの水溶液を作る。

②①で作ったそれぞれの水溶液に黒豆から抽出したアントシアニンとフェノールフタレイン溶液を指示薬として色調の変化を調べる。

アントシアニン



フェノールフタレイン



今後の展望

・炭酸水素塩の滴定曲線は炭酸塩の滴定曲線と比較してどのような違いがあるか

・二段階の中和について化学平衡の点から見た考察

参考文献

化学 新訂版 実教出版

改訂版 化学 数研出版