



アルカリ金属とアルカリ土類金属

【目的】

アルカリ金属元素とアルカリ土類金属元素の性質や反応について理解を深める。

【準備】

試験管 (5 本)、誘導管、試験管ばさみ、ロート、ろ紙、ピンセット (2 本)、時計皿
ガラス棒、ガスバーナセット、10mL メートルグラス、ユニバーサル試験紙
金属 Ca、水酸化ナトリウム NaOH、生石灰 CaO、石灰石 CaCO₃、3 mol/L 塩酸、蒸留水

【操作】

- ① 試験管 A に蒸留水を 10mL 入れ、金属 Ca 粒 3 個をピンセットで加える。反応の様子を観察する。

変化の様子

- ② 試験管 A の水溶液をガラス棒でユニバーサル試験紙につけ、呈色から pH を調べる。

pH =

- ③ NaOH 1 粒をピンセットで時計皿にとり、しばらく放置して変化を観察する。

変化の様子

- ④ 試験管 B に蒸留水を 5mL 入れ、NaOH 3 粒をピンセットで加える。良く振り、温度変化の様子を手で触り観察する。この水溶液をガラス棒でユニバーサル試験紙につけ、呈色から pH を調べる。

pH =

温度変化の様子；

- ⑤ 生石灰 CaO 全部 (4 g) を試験管 C に入れ、蒸留水 10mL を 3 回くらいに分けて、少しずつ加え、振る。温度変化の様子を手で触り観察する。

温度変化の様子；

- ⑥ 試験管 C をろ過してろ液を試験管 D にとる。この水溶液をガラス棒でユニバーサル試験紙につけ、呈色から pH を調べる。

pH =

- ⑦ 試験管 E に石灰石 CaCO₃ 全部 (6~7 粒) を入れて、3mol/L 塩酸 10mL を加えて反応させる。発生した気体を、試験管 D に**充分通じて**変化の様子を観察する。(図を参照)

最初

過剰

- ⑧ 試験管 D をガスバーナーで加熱し、水溶液の変化の様子を観察する。突沸が起こらないように常に試験管を振り続けること。(右図を参照)
-

