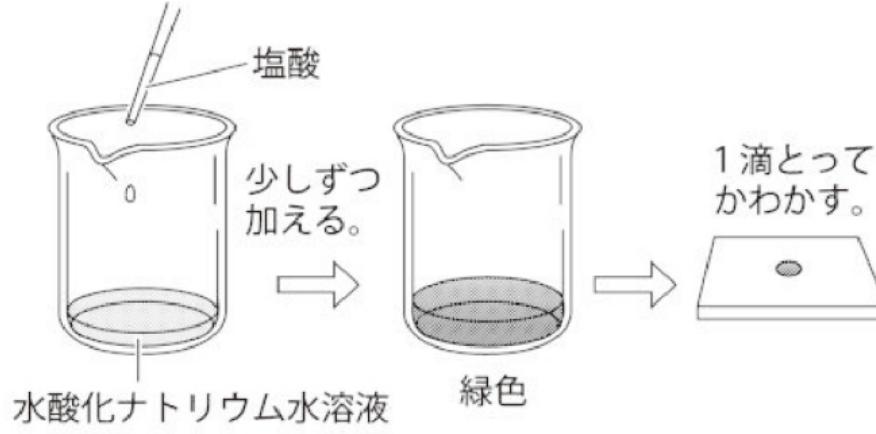


岐阜新聞真学塾

出題 蟻雪ゼミナール 瑞穂校・橋本承太郎

問題【理科】

下の図のように、BTB溶液を数滴たらした水酸化ナトリウム水溶液に塩酸を少しづつ加え、水溶液の色が緑色になったら、スライドガラスに1滴とってかわかしました。これについて、次の問い合わせに答えましょう。



- ①水酸化ナトリウム水溶液にBTB溶液をたらしたとき、液の色は何色になりましたか。
- ②水酸化ナトリウム水溶液に塩酸を加えたとき、何という反応が起きますか。
- ③スライドガラスに1滴とってもかわかしたときに見られた物質は何ですか。化学式で書きましょう。
- ④②の反応で生じる③のような物質を何といいますか。
- ⑤②の反応をイオン式と化学式を用いて表しましょう。
- ⑥塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜ合わせたときの化学反応式を書きましょう。

豆知識 雑学コラム

男女4人 中和物語

むかーしむかし、無人島へ男女2人ずつが生活に行くことになりました。そのうちの男一人と女一人は相性が良く、すぐにお付き合いがはじまりました。さて、残った男一人と女一人は…？ こちらはその後、仕方なくお付き合いがはじまりましたとさ。

実はこれ、中和物語なんです！ 今回は中和について考えていきましょう。ここでいう最初にお付き合いがはじまった男女はそれぞれ酸の陽イオン（ H^+ ）とアルカリの陰イオン（ OH^- ）です。これらは中和の時に結び付いて $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ という式で水になります。残った男女は…？ 酸の陰イオン（ Cl^- ）とアルカリの陽イオン（ Na^+ ）は、結び付くと塩（ $NaCl$ ）になります。中和とは、酸の水溶液とアルカリの水溶液が混ざると、酸の水素イオンとアルカリの水酸化物イオンが結び付いて“水”をつくり、互いの性質を打ち消し合うことを言うのです。その際、必ず“塩”もできるわけです。

ちなみに $NaCl$ は水溶液中、電離しています。これら（ Na^+ 、 Cl^- ）は水が蒸発すると $NaCl$ となり最後にくっつくので③の答えになります。

BTB溶液はアルカリ性で青色を示しますね。青色に変化してアルカリ性を示すものはリトマス紙もあります。同時に覚えておこう。リトマス紙は「信号機、赤から青で、歩ける性（アルカリ性）」ですよ。

【解答】



① 崇母 ② 中和 ③ $NaCl$ ④ 鹽 ⑤ $H^+ + OH^- \leftarrow H_2O$