

# 学習課題(中学校3年生)



## 【理科】

<学習内容> 「酸性・アルカリ性の正体と混ぜたときの変化」

○教科書「酸・アルカリと塩(P142～163)」を読んで、酸性・アルカリ性の水溶液のそれぞれ共通した性質を見出し、2つを混ぜたときの変化について考えまとめてみよう。

<取り組み方>

(1) 教科書 P144～147「実験5」をみて、それぞれの水溶液の性質について、下表のようにまとめてみよう。

性 質	酸性	中性	アルカリ性
水溶液の例	塩酸 硫酸 酢酸 など	砂糖水 塩化ナトリウム水溶液 エタノール など	水酸化ナトリウム水溶液 水酸化バリウム水溶液 アンモニア水 など
リトマス紙の色			
BTB 溶液の色		<b>記入例</b>	
pH 試験紙の色			
その他 マグネシウムリボンの反応 フェノールフタレイン溶液 の反応 など			

(2) 次の酸やアルカリが水にとけて電離するようすを化学式とイオン式で表し、それぞれ共通点が何か考えてみよう。

酸	アルカリ
① 塩化水素	④ 水酸化ナトリウム
② 硫 酸	⑤ 水酸化カリウム
③ 硝 酸	⑥ 水酸化バリウム

(3) 酸性とアルカリ性の水溶液を混ぜると、たがいの性質を打ち消し合う「中和」という反応が起こる。教科書 P159 の「図 56」を参考に、教科書 P160 の「考えてみよう」について取り組もう。

<学習のヒント>

- 変化する前のリトマス紙や BTB 溶液の色にも着目しましょう。
- 教科書 P148～151 の「酸性やアルカリ性の正体」を参考にするとよいでしょう。また、電解質がとけた中性の水溶液についても考えてみましょう。
- 中和とは水素イオン ( $H^+$ ) と水酸化物イオン ( $OH^-$ ) が結びついて水 ( $H_2O$ ) ができる反応であることを理解しましょう。