

第3学年1組 理科学習指導案

1 単元名 酸、アルカリとイオン

2 単元について

本単元では、実験を通して酸性、アルカリ性を示す水溶液の特性を調べることがねらいである。本学級の生徒は、観察・実験に意欲的に取り組み、安全に配慮して作業を進めることができる。また、自然現象に興味・関心をもち、理科を身近に感じる生徒が多い。本時は、身の回りの水溶液の pH を万能試験紙を用いて調べ、酸性とアルカリ性の強さを図示する活動を通して、更に理科に対する興味・関心を高めさせたい。

3 研修主題との関連

生徒一人一人が、身の回りにある水溶液を1種類以上持ち寄り、酸性、アルカリ性の強さを調べる。その結果をグループで pH 分布表にまとめる活動を行い、互いがどのようなことを予想して水溶液を選んだかを知り、pH のデータを共有することで、学び合うことの喜びを感じ取らせたい。

4 全体計画（9時間）

第1次	酸性やアルカリ性の水溶液の性質	3時間
第2次	酸性、アルカリ性の正体	3時間（本時3／3）
第3次	酸とアルカリを混ぜ合わせたときの変化	3時間

5 本時の学習

(1) ねらい

- 身の回りの水溶液の酸性、アルカリ性の強さについて関心をもって調べ、pH 分布表にまとめることで、身の回りの水溶液がどれくらいの pH であるかを予測できるようにする。

(2) 展開

学 習 活 動 (配時)	指導上の留意点	支援 ◆評価 (方法)
1 酸性、アルカリ性には強弱があることを知り、pHで表すことや指示薬等で視覚的に捉えられることを理解する。(5)	・水溶液を大まかに酸性、アルカリ性に分類してきたが、本時では酸性とアルカリ性には強さがあることに着目させ、安全性等が異なることについて言及する。	
身の回りの水溶液の酸性、アルカリ性は、どれくらいの強さだろうか。		
2 家から持参した水溶液を班で紹介し合う。(5) (持参することが予想される水溶液) 台所用洗剤、漂白剤、炭酸水、レモン汁等	・前時で、水溶液を家から持参するよう指示する。授業前に水溶液の性質を予想し、本実験に対する興味・関心を高める。	
3 万能試験紙を用いて、水溶液のpHの値を調べる。(15)	・持参した水溶液を紹介し合うことで、班員がどのような意図で水溶液を選んだか、気軽に意見交換を行う機会を設定する。	
4 班で結果をまとめ、pH分布表を作成する。(10)	・ふせんに調べた水溶液を記入し、pH分布表に貼り付けることで、視覚的に酸性、アルカリ性の強さを捉えられるようにする。	
5 他の班のpH分布表と比較する。(10)	◆主体的に学習に取り組む態度 身の回りの水溶液の酸性、アルカリ性の強さについて関心をもって調べ、pH分布表にまとめている。	
6 本時の振り返りを記入する。(5)		(pH分布表、ワークシートの記述分析)

(3) 視 点

- 身の回りにある水溶液の酸性、アルカリ性の強さを調べ、グループで pH 分布表にまとめる活動は、身の回りの水溶液がどれくらいの pH であるかを予測するのに有効であったか。