

理科

第3学年

育成を目指す資質・能力

【表現力】

「胃薬で胸やけが治る理由をつきとめよう」

単元名:化学変化とイオン

【単元の概要】

生徒の多くは、怪我をした時や体調が悪い時には病院に行き、治療を受けて薬を処方してもらいます。しかし、薬を飲むことで、なぜ怪我や病気の症状が良くなるのかを考える生徒はほとんどいません。

なぜ胃薬を飲むことで胸やけ（胃もたれ）が治るのかを中和の考えを基にして解決することで、理科の授業が日常で利用されていることを実感します。

◆単元の目標

水溶液の電気分解、電池の実験、酸・アルカリの共通点を見いだす実験、中和の実験を行い、その結果をイオンのモデルと結びつけて考察することのできる科学的思考力を身に付けさせる。

◆単元の計画（全10時間）

【課題の設定（1時間）】

- 胃薬を飲むことで胸焼けが治るのはなぜかを考える。

【情報の収集（2時間）】

- 世の中には酸性やアルカリ性の性質を持つ物質があることを知り、様々な実験を通して、指示薬や金属に対する性質を調べていく。

【整理・分析（1時間）】

- 酸性やアルカリ性の性質を整理し、共通点や違いについて実験結果を分析し、その原因を考えていく。

【情報の収集（2時間）】

- 酸性やアルカリ性の水溶液に共通の性質は、それぞれ水素イオン、水酸化物イオンによることを見いだす。
- 酸・アルカリの定義を理解し、酸・アルカリの電離について理解する。

【情報の収集（2時間）】

- 酸とアルカリの反応をイオンによって説明できる。
- 酸とアルカリの水溶液を混ぜた時に起こる反応について理解する。

【実行（1時間）】

- 塩酸（胃酸が出過ぎた胃の状態）に胃薬（炭酸水素ナトリウム）を加えて、反応させることによって塩酸がどうなるのかを調べ、中和により胃の状態が中性に近づいていくことを実験を通して確認する。

【まとめ・創造・表現、振り返り（1時間）】

- 実験の結果をまとめ、本単元で学んだことを整理し表現する。

その他の主な開発単元

教科等	学年	単元・題材名
国語	2	「読みを深め合う（教材名「走れメロス）」
社会	1	「室町幕府と下剋上」
数学	1	「アルミ缶を集めて冷水器を購入しよう」
	2	「星型多角形の先端の角の和を求めよう」
理科	1	「力による現象」
音楽	3	「合唱の表現を楽しもう『結』」
美術	1	「いろいろな表情～いろいろな技法を使って～」
技術・家庭	1	「材料と加工に関する技術を利用した衝撃緩和材の設計と製作」
外国語	1	「Lesson 9 Four Seasons」
総合的な学習の時間	1	「解決策を提案しよう」
	2	「職場体験学習から自己を見つめなおそう」
	3	「生き方について考えよう」