

理科

記入者（報告者）平塚 康治

①こじかーどの活用方法

根拠を示し、順次立てて 簡潔に表現しよう

＊観察・実験を中心に、科学的事象を見つめて結果の整理を行う視点

簡潔に表現しよう

＊結果を整理した見いだした結論を簡潔にノートへ書き込む・人に説明する姿勢

分野別の主な取り組み

1)【物理・化学分野の実験】の発表（実験の準備、実験の意図・目的、実験から得られた結果、実験の発表、実験の振り返り）

2)【生物・地学分野の観察】のレポートづくり（観察の準備、観察の意図・目的、観察から得られた結果、レポートづくり、レポートの振り返り）

3)【環境教育】のグループ学習（自然の保全、自然災害・自然の恵み、科学技術、エネルギーの利用・課題、再生可能エネルギーをどのように実現できるか、持続可能社会の実現）

以上のようなポイントを全学年共通で教科指導に生かす。

②1 単元を選び計画または実施内容

《3 年 単元4 3 章 化学変化とイオンの例（化学実験より）》

単元目標（本時）

・水溶液が酸性かアルカリ性かを実験を通して、結果を関連付けて考察することができる。

【実験4 酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液の性質を調べよう】

【全7時間のうち、以下の内容は7時間目】

（準備）・4人1組の班を作り役割分担を決める。（班長、発表者、記録者、サポーター）

・実験の器具を揃える。（薄い塩酸、薄い水酸化ナトリウム、BTB液、ビーカー、こまごめピペット、スライドガラス）

（実験目的）酸にアルカリを混ぜる、そのときの反応を観察する。中和反応を理解する。

（実験結果）BTB液の色の変化、液を蒸発させたときに残ったものが塩かどうか確認する。

（実験発表）実験の様子を発表する。

（実験の振り返り）目的・結果・発表から酸とアルカリ性の振り返りをする。

| 時 | ねらい、言語活動等 | 備考 |
|---|--|---------------------------------|
| 1 | ★酸性とアルカリ性の水溶液の実験を通して、それぞれに共通する性質があることを自分で導いたり、まとめて表現できる。 | ＊★印の時間には実験後に班発表を行う。 ＊個人⇒班⇒クラ |
| 2 | | |
| 3 | ★酸・アルカリ性を示すものの正体を調べる実験を通して、理解する。 | |

| | | |
|---|--|------------------------------|
| 4 | ■実験の結果から酸とアルカリの性質が、それぞれ水素イオンと水酸化物イオンによることについて、自分で導いたり、まとめて表現できる。 | ス全体⇒個人の順に実験結果を基に具体的な根拠を仮設する。 |
| 5 | ■中和と塩に関する実験の基本操作を習得する。 | |
| 6 | ■駒込ビペットの使い方を理解する。 | |
| 7 | ★中和と塩に関する実験を通して、塩酸と水酸化ナトリウム水溶液の反応で、塩化ナトリウムができることを理解し、自分で導いたり、まとめたりできる。 | |

②の実施内容で生徒に実現させたい姿（こじかに関わる内容として）

- ◎自分が得た情報をもとに、相手に分かりやすく伝えることができる。
- ◎自分の書いた考察（原稿）を覚えて、相手の方を見て発表する。
- ◎他の人（班）の意見を比較し、自分自身が考えた筋道を整理しながら発表できる。
（7時間目の授業に対する根拠・順序立て・簡潔に表現しように当たる項目）
- ・塩酸にBTB液をくわえた。何色になったかを見つめる。（根拠）
- ・水酸化ナトリウムを加えていくことでどのように変化していくか説明できる。
酸性→中性→アルカリ性を色で確認し、水酸化ナトリウムの量や濃度についても考える。
（根拠・順序立て）
- ・残った液を蒸発させ、何が残るかを水溶液の名前よりイメージする。
（根拠・順序立て・簡潔に表現する。）
- ・得られた結果から、中和反応において生成した物質を同定して、わかりやすく発表する。
（根拠・順序立て・簡潔に表現する。）