

探究的な学習の過程を踏まえた活動により資質・能力を育成する授業づくり

授業づくりのポイント

※数字は学習の例と対応

- ① 児童生徒の実態に応じた単元構成にし、評価場面や方法を意図的・計画的に設定する。
- ② 自然事象に対する児童生徒の気付きや疑問を基に、学習問題や学習課題を設定する。
- ③ 児童生徒が発想した予想や仮説を観察、実験に反映させ、立案した方法の妥当性を検討したり、予想や仮説が妥当な場合に得られる結果を説明したりする活動を設定する。
- ④ 共通点や差異点、要因、規則性等の視点を組み入れた発問により、科学的に妥当な考察を促すようにする。
- ⑤ 考察して表現したことを互いに検討して改善する活動を取り入れ、科学的に確かな結論を導き出すことができるようにする。
- ⑥ 獲得した知識や技能を、日常生活と関係付けたり捉え直したりして表現する学習活動を設定する。
- ⑦ 視点等を明確にして学びを振り返らせることで、児童生徒が次時への疑問を見いだしたり、学習の成果を実感したりできるようにする。

生徒の予想や仮説を生かした観察、実験を基に、考察を深める学習の例

中学校第1学年

単元名「身の回りの物質」～水溶液の性質～

◇単元の目標（一部）

水溶液に関する事物・現象について進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど科学的に探究しようとしている。  
【学びに向かう力、人間性等】

◇単元の主な学習活動（全7時間）

【第1時】

○物質が水に溶ける様子について粒子モデルを用いて説明する。

【第2時】

○ろ過によって水に溶けない物質を分離する方法を理解し、実験を行う。

【第3・4時】

○水溶液の濃度についての問題を見だし、自分の予想や仮説を基にした検証方法で調べる。

【第5時】

○溶質、溶媒等の定義について理解し、質量パーセント濃度を求める。

【第6時】

○温度による溶質の溶ける量の変化について理解し、実験によって水溶液中の溶質を取り出す。

【第7時】

○溶質による溶解度の違いについて理解し、溶解度曲線から結晶として出てくる物質の質量を求める。

単元における個別最適な学びと協働的な学びの具体化

<個別最適な学び>

指導の個別化

自らが疑問に思ったことについての検証方法を、既習事項や学習支援ソフト等を適切に活用して考える。

学習の個性化

自分の予想や仮説を確かめるために立案した検証方法で実験し、水溶液の濃度について理解を深める。

<協働的な学び>

予想や仮説を基にした検証計画の妥当性を話し合ったり、互いの検証方法で得た複数の結果から規則性等の視点を基に一緒に分析・解釈したりすることで、自分の考えをより科学的なものにする。

◇本時のねらい(4/7)

水溶液の濃度について問題を見だし、問題解決に向けて調査活動を行い、濃度の違いについて科学的に探究しようとする。

【第3時】

様々な濃度の水溶液の資料や映像などから、濃度について問題を見だし、検証計画を立てる。

【第4時】

**学習課題**  
水溶液の濃さは、何によって変わるのだろうか。

1 前時に立案した自分の検証計画を確認し、見通しをもつ。

2 立案した自分の検証計画に基づいて実験を行い、結果を画像や映像で記録する。

3 実験の結果を整理し、自分の予想や仮説と比べながら考察する。

4 異なる検証計画によって得られた結果と考察を共有し、全体で分析する。

5 学習課題に対する結論を一人一人がまとめる。

6 視点に基づいて学習を振り返る。

<個別最適な学び>

生徒が自分の追究したい問題を見だし、自ら検証計画を立てることが大切です。生徒の実態に応じて、資料を1人1台端末に送信したり既習事項を想起させたりすることで、一人一人が問題を見いだすことができます。



<協働的な学び>

予想や仮説が妥当なときなどのような観察、実験の結果が得られるか話し合わせることで、検証計画の妥当性を高めておくことが大切です。



<個別最適な学び>

生徒が自分の予想や仮説を基にした実験を行うことで、より主体的に探究する姿を引き出します。

<協働的な学び>

学級全体の結果や考察を大型モニターや1人1台端末等で共有できるようにします。その上で自分の実験結果を根拠として全体で話し合う場面を設定することで、科学的に妥当な考察を促すようにします。



◇評価規準

水溶液の濃度について問題を見だし、問題解決に向けて粘り強く調査活動を行い、濃度の違いについて科学的に探究しようとしている。

【主体的に学習に取り組む態度】(学習シート・行動観察)