

平成19年度 公立教師塾 中学校 理科班

科学的な思考力を高める指導の工夫

館林市立第四中学校 峯崎 正樹
<2学年>「化学変化と原子・分子」
科学的な思考力を高めるための指導の工夫
～学び合いによる考える活動の充実を通して～

「質量保存の法則」を見いだすために、原子・分子モデルを使って化学変化をイメージできるようにしたことで、「原子の数が変わらないから質量は変化しない」ということに気づくことができた。

化学変化をイメージする場面で、学び合いによる考える活動を設定したことで、意見交換がうまれ、原子の組み合わせの変化に気づいたり、考えの深まりが見られたりした。

発展的な内容として、「沈殿ができる反応」も原子・分子モデルをつかってイメージするように扱ったが、教師による積極的な支援を行い、より分かりやすく展開する必要がある。



学校支援ボランティアに協力してもらったことで、個別実験中の安全確保や円滑な授業展開を行うことができた。

高崎市立矢中中学校 依田 哲夫
<2学年>「化学変化と原子・分子」
科学的な思考力を高めるための発表指導の工夫
～学校支援ボランティアを活用した

安全な個別観察・実験の実践を通して～

ジグソー学習による個別実験を行ったことで、主体的に実験に取り組む意欲や技能、実験結果を正確に伝える責任感を養うことができた。少人数での報告会や発表ボードと付箋を活用したまとめを行ったことで、発表が苦手な生徒も自分の意見を伝えることができた。また、「屋台村方式」の発表を行ったことで全員が発表者と聞き役に回り、様々な結果から総合的に判断し考える力を身につけることができた。

安中市立松井田東中学校 半田 裕司
<2学年>「化学変化と原子・分子」
科学的に考え、表現する力を
育むための授業改善
～実験結果の考察の表現の指導を通して～

課題意識を高めるため、課題に対する生徒の予想を尊重し、生徒の話し合いから検証方法と実験計画を作り、実験に取り組んだ。考察の発表活動の継続的な指導として、班での発表活動・全体での発表活動・論理的に表現するための表現方法の指導を行った。微視的な視点からの概念形成を図るためのイメージ図づくりとして、個人 班で報告 班で相談 全体で発表という学習過程をとった。

