

理科学習指導案

香川県立高松北高等学校

- 1 日 時 平成28年7月12日(火) 第1校時(8:50~9:40)
- 2 場 所 化学教室
- 3 学 級 2年3組(男子18名、女子8名、計26名)
- 4 生徒観 理系のクラスであり、化学の発問に対する姿勢は積極的である。教科書レベルの内容を定性的に理解する力がある。ただし複雑な計算を少し苦手とする生徒が見受けられる。また、実験の経験があまりないせいから少し手間取ることもある。定量的な実験を可能な限り多く取り入れ、実際の現象から計算を通して考えることのできる力を身に付けさせたい。
- 5 使用教材 [教科書] 化学(東京書籍)、実験プリント、実験器具
- 6 単元名 溶解
- 7 単元の目標
- (1) 物質が溶媒に溶けるとは何が起こることなのか、説明できるようにする。
 - (2) 物質の溶解度と様々な外的要因の関係を理解することができる。
- 8 全体計画

溶解の仕組み	・・・1時間(本時)
固体の溶解度	・・・2時間
溶液の濃度	・・・1時間
気体の溶解度	・・・1時間

9 単元の評価規準

①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③観察・実験の技能	④知識・理解
どのような物質がどのような溶媒に溶けるのか、積極的に考えようとする。	イオン結晶、極性分子、無極性分子を正しく判断することができる。	物質が溶けているかどうか、適切に判断することができる。	溶解という現象について、溶かす物質の極性と関連付けて説明できる。

10 本時の目標

- (1) 極性物質と無極性物質の違いを復習し定着させる。
- (2) 溶解とはどのような現象なのか、粒子レベルで理解させる。

11 学習指導計画

	学習内容	生徒の活動	指導上の留意点	評価の観点
導入 5分	・溶解の語句と簡単な内容の復習	・「溶液」「溶質」「溶媒」などの意味を復習する。	・既習の部分は短時間にまとめる。	①
展開 35分	<p>・【実験】溶解する物質、しない物質</p> <p>①予想を立てる(3分)。</p> <p>②4種類の物質について実験する(12分)。</p> <p>③結果を発表する(5分)。</p> <p>④2つめの実験について、予想を立てる(13分)。</p> <p>⑤2つめの実験を行う(演示,2分)</p>	<p>・ナフタレン、ヨウ素、塩化ナトリウム、硫酸銅五水和物が水およびヘキサンに溶けるかどうか予想し、実験で確かめる。</p> <p>・①について、予想した内容を各班でまとめて発表する。</p> <p>・③の実験結果を各班でまとめて発表する。</p> <p>・エタノールが水およびヘキサンに溶けるか予想し発表する。</p> <p>・エタノールを溶かす実験を見る。</p>	<p>・物質の構造式を手掛かりに、自由に予想させる。</p> <p>・ホワイトボードの上半分は予想、下半分は結果とその理由を書かせる。</p> <p>・溶液が透明になって初めて「溶けた」といえるということを確認する。</p> <p>・物質の構成原子や形について触れ、分子の「極性」に気付かせる。</p>	②③
まとめ 10分	・実験結果のまとめと溶解のメカニズムの理解	・溶解がどのような現象なのか、また溶解と物質の構造の関係について説明を受ける。	・溶解したときの溶質及び溶媒の分子の様子がわかるよう、図で説明する。	④