

(5) 授業実践

① 概要

コンピュータを活用して主体的な学習活動を高めるために、使用期間は、少なくとも単元を通してコンピュータを活用していかなければならないと考えた。

そこで、本単元を図Ⅱ-4に示した指導計画で実施するとともに、ソフトウェアの内容と利用のねらいを明確にした。単元導入時(第1次の第1時)の指導過程を、例として図Ⅱ-5に示す。

(総時数 14時間)

次	時間	学習内容	ねらい	ソフトの種類・内容	ソフト利用のねらい
第一 次	4	いろいろな水溶液の特徴を調べる。	<ul style="list-style-type: none"> ○水に物が溶けている液を水溶液ということが分かる。 ○固体の溶けている水溶液のあることが分かる ○激しく振ったり、温めたりすると溶けていた気体が出てくると予想できる。 ○二酸化炭素の溶けている水溶液のあることが分かる。 	C A I ○既習内容の復習 ○実験方法の確認 データベース ○実験器具の操作の確認	<ul style="list-style-type: none"> ○未知の水溶液の調べ方を、コンピュータを用いて個別に学習させ、水溶液の性質の学習に対する意欲づけと、次の学習へ発展させる方向づけをする。
第二 次	3	リトマス紙を使って水溶液の性質を調べる。	<ul style="list-style-type: none"> ○いろいろな水溶液の性質は、酸性・アルカリ性・中性の3つに分けられることが分かる。 ○塩酸や水酸化ナトリウム水溶液は、強い性質を持っていることが分かる。 	データベース ○実験器具の操作の確認	<ul style="list-style-type: none"> ○酸とアルカリの扱い方や実験の操作については、コンピュータで個別に確認させ、正しい使用法を身につけさせる。
第三 次	3	いろいろな水溶液の中に金属を入れて調べる。	<ul style="list-style-type: none"> ○水溶液の中には、アルミニウムを溶かす物のあることが分かる。 ○水溶液の中へ金属を入れると、金属の種類によって溶けたり、溶けなかったりすることが分かる。 		
第四 次	3	酸性とアルカリ性の水溶液を混ぜ合わせたときの変化と生成物について調べる。	<ul style="list-style-type: none"> ○酸性とアルカリ性の水溶液を混ぜ合わせると中性に近い状態に変化することが分かる。 ○酸性とアルカリ性の水溶液を混ぜ合わせると新しい物ができることが分かる。 	C A I ○実験方法の確認 データベース ○実験器具の操作の確認	<ul style="list-style-type: none"> ○中和するための実験方法を個別に確認させる。
第五 次	1	いろいろな水溶液の性質を調べる。	<ul style="list-style-type: none"> ○身近にある水溶液のリトマス反応を調べ、水溶液の性質を酸性・アルカリ性・中性に分けられることをまとめる。 	C A I ○実験方法の確認 データベース ○実験器具の操作の確認	<ul style="list-style-type: none"> ○各グループに実験計画を立てさせコンピュータで実験方法を確認しながら、自由進度で学習を進めさせる。

図Ⅱ-4 水溶液の性質の指導計画

< 授業風景 >



(未知の水溶液を調べるために、グループごとにコンピュータを活用している様子)



(コンピュータから得た情報をもとに、実験を進めている様子)