

B校の実践

(7) 授業の概要

本時の学習内容は、酸とアルカリを混ぜて中性に近づけるための適切な実験方法を考え、実験を行うものです。

導入では、既習事項を基に、塩酸と水酸化ナトリウムの中和反応をイオン式で考え、塩化ナトリウムができるという仮説を立て、生徒との対話の中から「塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜると本当に食塩ができるのか？」という学習課題を設定しました。

展開では、学習課題を検証するために与えられた実験器具を使って、実験方法を考えさせました。実験方法を考える前に、教師が水溶液をビーカーでそのまま入れるとうまくいかない様子や、水溶液の混ぜる時の様子などを書画カメラと電子黒板を使って見せながら実験のポイントを押さえていきました。実験する前に、実験計画を教師が「安全に実験ができるか」「道具は足りているか」などを確認してから実験に取り組みせました。生徒同士がお互いに話し合いながら、積極的に実験を進めていくことができました。また、肉眼で確認できるくらいの大きな結晶を見せたかったので、中性になった液体を回収して、次時に結晶を観察することとしました。早く実験が終わったグループは、実験結果をまとめたり、実験の考察を行わせたりすることで次時のまとめがスムーズにいくようにしました。

(4) 本時の目標

酸とアルカリを混ぜて中性に近づける方法を考え、実験を行うことができる。

(ウ) 本時の授業の様子

授業の質的改善を図った手立て



	生徒の学習活動と主な反応	教師の支援と留意点
課題の把握 (発見)	<p>○前時の復習をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 電離の式って、塩酸は $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ 水酸化ナトリウムは $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$ だよな。 </div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 混ぜたらどうなるのかなあ。 </div> <p>○中和反応をイオン式で考える。</p> <p>○本時の課題について知り、課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜると本当に食塩ができるのか？ </div>	<p>○酸性、アルカリ性の液体を混ぜた時の反応を、イオン式を使って説明した。</p> 

	<p>○実験方法を考える。</p> <p>○教師の演示を見ながら注意点を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中性にできなかった場合の方法も考える。 <p>こまごめピペットは1本でいいかな？</p> <p>ちょっとずつ入れていけばいいよね。</p>  <p>○電子黒板を使って、実験の注意点を確認させた。</p> <p>○計画を立てるときのポイントを押さえながら実験操作の演示を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 器具を実際に持ってきてシミュレーションしながら実験計画を立ててもよいことを伝えた。 <p>《手立て①》</p>
<p>課題の探究（追究）</p> <p>○中和の実験を行う。</p> <p>色が変わった～。</p> <p>塩酸入れすぎだよ。次は水酸化ナトリウムを入れよう。</p>  <p>中性の緑色になかなかならない。</p> <p>○実験が早く終わったら、実験結果から考察する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B T B 液の色の变化から、液体の性質がどのように変わっていったかを考える。 <p>最初水酸化ナトリウムを入れてもなかなか色が変わらなかったよね。</p>  <p>次の時間に見るのが楽しみ～。</p>	<p>○机間指導を行い、話合いがうまくいっていないグループには支援を行った。</p> <p>○必ず教師が実験方法を確認してから実験を行わせた。</p> <p>○実験の様子を見守り、操作が分からないグループには支援を行った。</p> <p>○早く実験が終わったグループは、まとめ・考察を考慮しておくように伝えた。</p>
<p>課題の解決へ向けて</p> <p>○次時の内容を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実験でできた緑色の液体からできた結晶を観察し、その物体が何かを調べる。 	<p>○次時に緑色になった液体からできた結晶を観察することを伝えた。</p> <p>○中性になった液体を回収しておいた。</p>