

A校の実践

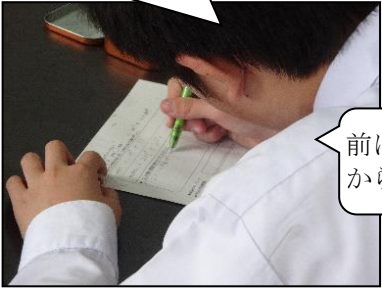
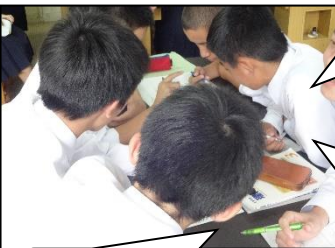

1 授業の概要

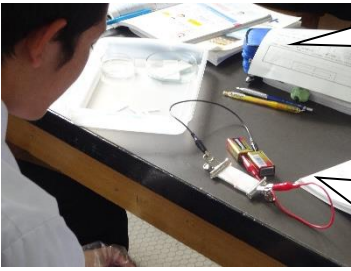


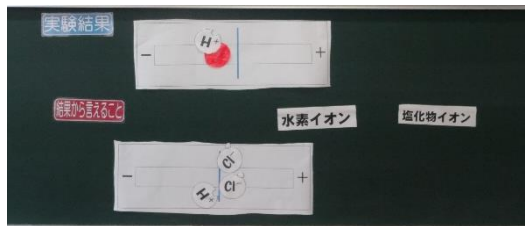
本時の学習内容は、酸の正体が水素イオンであることを見いだすものです。導入では、既習事項である塩酸や硫酸の電離の様子を書かせ、「塩酸と硫酸は水素イオンが共通している」ということに気付くことができるようにしました。気付きを交流させる中で、「酸には水素イオンが関係しているのでは」と仮説を立てようとする生徒も見られました。交流を基に「酸の性質を示すイオンは何だろうか」という学習問題を導きました。展開での生徒実験では、塩酸の青色リトマス紙での電気泳動の様子を記録させました。そして、実験結果とイオンを結び付けて説明する活動を仕組みました。最後に、酸性の性質を示すイオンは水素イオンであるとまとめました。

2 本時の目標

酸の正体が水素イオンであることを見だし、説明することができる。

3 本時の授業の様子

過程	生徒の学習活動と主な反応 ()	教師の働き掛けと評価 ()
導入	<p>1 酸性の水溶液の電離の様子を想起し、それらの電離式を思い出す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ </div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 前に習った内容だから書けるよ。 </div> <p>2 それぞれの電離式を比較し、酸に共通するイオンを考える。また、考えたことを交流し、問題を解決するキーワードを見付け出す。</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> どの酸にも、水素イオンがあるね。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 水素イオンが酸に関係するのかな？ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> キーワードは「酸」「水素イオン」だよ。 </div>	<p>○いくつかの物質を提示した。 塩酸(HCl)・硫酸(H₂SO₄)</p>  <p>○ワークシートを配布し、自分の考えを先に記入させた。 ○他の生徒と交流させる中で、本時の学習の核となるキーワードを導き出させた。</p>
	<p>3 学習問題を立てる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;"> 酸の性質を示すイオンは、何だろうか。 </div>	<p>○キーワードを基に学習問題を立てさせた。</p>

<p>展開</p>	<p>4 実験計画を立てる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・酸・アルカリはリトマス紙の色を変えるよね。 ・電圧をかけると陽イオンは陰極に移動するかな。 </div> <p>5 実験を行う。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>電圧をかけたら点が移動したぞ。</p> <p>塩酸は、陰極に移動したね。</p> </div> </div> <p>6 結果を交流し、考察を行う。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>塩酸は陰極に移動したから酸の正体は陽イオンだな。</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○酸・アルカリの性質を考えさせた。 ○イオンが電圧をかけるとどのように移動するか考えさせた。 ○実験の方法を説明した。 「食塩水を染み込ませたろ紙の上にリトマス紙を置き、中央に塩酸をつけ、電圧を加えて様子を観察する。」 <div style="text-align: right;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ○実験の様子を見守り、操作が分からないグループに支援を行った。 ○観察の視点が定まっていないグループには、適宜指導を行った。 ○実験結果からどのようなことが言えるかを表現させた。
<p>まとめ</p>	<p>7 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>酸の正体は、水素イオンである。</p> </div> <p>8 次時の内容を聞く</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>・アルカリ性ではどうかなあ。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○生徒の考察を基に、学習問題の答えとなるような形でまとめた。また、モデルで考えさせた。 <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>【科学的な思考・表現】 酸の正体が水素イオンであることを見だし、説明することができる。 [ワークシート]</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○アルカリ性の正体は何イオンなのか考えさせた。