

- (1)ねらい 電流がとり出せる金属板と水溶液の組み合わせを予想し、実験することを通して、電解質の水溶液に2種類の金属板を入れることで電極に接続した外部の回路に電流が流れることを見いだすことができる。
- (2)評価規準 実験や他の班の結果から、電流を取り出すために必要な条件を見だし、表現している。

【思考・判断・表現】

(3)学習展開 (2/8)

過程	学習活動	教師の指導・援助(留意点)																														
導入	<p>1. 課題、手順、値打ちの共通理解</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予想を確認し、本時の見通しをもつ。</li> <li>・根拠を明確にして、流れるだけでなく、流れないと考えられる組み合わせでも行う。</li> <li>・本時の実験が電池の仕組みを考える基礎となることを確認する。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【ICT活用の工夫】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウド共有機能で、どの班が、どの物質を使用して実験するかを前時まで共有しておく。</li> </ul> </div> <p>・手順や追究の視点を伝える。</p>																														
展開	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>どのような金属板と水溶液の組み合わせならば、電流を取り出すことができるか。</p> </div> <p>2. 課題追究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・選んだ金属板と水溶液を使用し、電流が流れるかどうかを調べる。それぞれ4種類から選択する。</li> </ul>																															
終末	<ul style="list-style-type: none"> <li>・結果を得る。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○同じ金属板だと電流が流れない。</li> <li>○金属の組み合わせによって電圧の値や+極になる金属が異なる。</li> <li>○非電解質の水溶液だと電流を取り出すことができない。</li> </ul> </li> <li>・ロイロノートの結果を確認し、随時他の班と交流する。</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>水溶液</th> <th>使用した板</th> <th>流れたかどうか</th> <th>+極になった板</th> <th>電圧(V)</th> <th>その他気づいたこと</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>3. 考察してまとめを行う</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロイロノートの結果を見たり、周りの仲間と交流したりする中で、考察を書き発表する。</li> <li>・考察をもとに自分の言葉でまとめを行う。 「2種類の金属板を電解質の水溶液に入れると電流を取り出すことができる。組み合わせにより電圧や+極になる金属が異なる」</li> </ul> <p>4. 本時の振り返りを行う</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・わかったことと、わからなかったことを自分の言葉で振り返る。</li> <li>・わからなかったと書いた内容を、説明できる人に解説してもらう。</li> </ul> <p>5. 次時以降につなげる。</p> <p>「なぜ電流が取り出せるのかを考えよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○電流は電子が流れている。</li> <li>○電子ができるには原子が陽イオンになればよい。</li> <li>○電子の流れる向きから考えて、-極の金属がイオンになっているかも。</li> </ul>	水溶液	使用した板	流れたかどうか	+極になった板	電圧(V)	その他気づいたこと																									<ul style="list-style-type: none"> <li>・電圧計の針のふれ方で+極になっている金属が分かることを確認する。</li> <li>・正しい結果を得るために、組み合わせによる、オルゴールの鳴り方、電圧計の値、針のふれ方に着目するよう促す。</li> <li>・金属板の表面の様子や、溶け方の違いに着目するよう促す。</li> <li>・クラウド上に随時結果を入れるとともに、他の班の結果を確認させる。</li> <li>・他の班の結果を受けて、予想になかった実験を行ってもよいと促す。</li> <li>・他の班の結果も踏まえて考察を行うよう促す。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【ICT活用の工夫】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・提出・共有機能で結果を共有する。</li> <li>・金属板の組み合わせ、水溶液の種類が多いので、結論付けるために一般化を図る目的でクラウド上で結果を共有する。</li> </ul> </div> <p>・分からなかったこともしっかり書くように促す。</p>
水溶液	使用した板	流れたかどうか	+極になった板	電圧(V)	その他気づいたこと																											