

理科学習指導案

学 校 名 舞鶴市立中筋小学校

- 1 対 象 第6学年3組 28名
- 2 日 時 令和5年 10月 12日 (木曜日) 第5校時 (13:55~14:40)
- 3 場 所 理科室
- 4 単 元 名 水よう液の性質
- 5 単元の目標 水に溶けているものに着目して、それらによる水溶液の性質や働きの違いを多面的に調べる活動を通して、水溶液の性質や働きについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主により妥当な考えを作り出す力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。
- 6 働きかける見方 「質的・実体的」  
働きかける考え方 「多面的に考える」

7 単元の評価規準

| 知識・技能   | 思考・判断・表現  | 主体的に学習に取り組む態度  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>水溶液の性質や働きについて、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。</li> <li>水溶液には、気体が溶けているものがあること、発生した気体は再び水に溶けること、酸性・アルカリ性・中性のものがあること、金属を変化させるものがあることを理解している。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>水溶液について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。</li> <li>水溶液の性質や働きについて、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決方法を発想し、観察、実験などを行い、溶けている物による性質や働きの違いについて、より妥当な考えを作り出し、表現するなどして問題解決している。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>水溶液の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしている。</li> <li>水溶液の性質や働きについて学んだことを生活に生かそうとしている。</li> </ul> |

8 指導と評価の計画 (全 11 時間)

| 次 | 時      | 学習活動  | 評価規準<br>【評価の観点】<br>〈評価方法〉   |
|---|--------|---|---|
| 1 | 1<br>2 | <u>水溶液の区別〈2〉</u><br>○それぞれの水溶液を見たり、においを調べたりして、気付いたことを話し合う。水溶液に溶けている物を取り出す。 | ◆水溶液について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。<br>【思考・判断・表現】〈発言分析・記録分析〉 |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 3 | <u>炭酸水に溶けている物〈1〉</u><br>○炭酸水に溶けている物を、いろいろな方法で調べる。<br>○炭酸水には何が溶けているか、結果を基に話し合う。 | ◇水溶液の性質や働きについて、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。<br>【知識・技術】〈発言分析・記録分析〉<br>◆水溶液には、気体が溶けているものがあることを理解している。【知識・技術】〈発言分析・記録分析〉 |   |
| 2 | 4  | <u>酸性・中性・アルカリ性の水溶液〈1〉</u><br>○リトマス紙の使い方を知る。<br>○それぞれの水溶液を付けたときのリトマス紙の色の変化を比べながら調べる。<br>○それぞれの水溶液は何性か、結果を基に話し合う。  | ◆水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあることを理解している。【知識・技術】〈発言分析・記録分析〉   |
|   | 5  | <u>深めよう〈1〉</u><br>○身の回りの水溶液をマロウブルーティーで調べる。   | ◆水溶液の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしている。<br>【主体的な態度】〈行動観察・発言分析・記録分析〉   |
| 3 | 6<br>7   | <u>塩酸とアルミニウムや鉄〈2〉</u><br>○塩酸の働きをいろいろな方法で調べる。<br>○塩酸に金属を入れると、金属はどうか、結果を基に話し合う。  | ◆水溶液の性質や働きについて、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。【思考・判断・表現】〈発言分析・記録分析〉   |
|   | 8<br>9   | <u>塩酸に溶けたアルミニウム〈2〉</u><br>○液体から取り出した物の性質をいろいろな方法で調べる。<br>○塩酸に溶けたアルミニウムはどうなったか、結果を基に話し合う。   | ◇水溶液の性質や働きについて、観察、実験などを行い、溶けている物による性質や働きの違いについて、より妥当な考えを作り出し、表現するなどして問題解決している。<br>【思考・判断・表現】〈発言分析・記録分析〉<br>◆水溶液には、金属を変化させるものがあることを理解している。【知識・技術】〈発言分析・記録分析〉 |
|   | 10(本時)<br>11   | <u>確かめよう、学んだことを生かそう〈2〉</u><br>○学んだことを生かして、それぞれの水溶液をいろいろな方法で調べ、見分ける。  | ◆水溶液の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしている。<br>【主体的な態度】〈行動観察・発言分析・記録分析〉   |

※「評価規準・評価の観点・評価方法」の「◇」は指導に生かす評価、「◆」は記録に残す評価とする。

※評価方法について以下のとおり。

○発言分析：班やペア活動での話し合いのときの児童の発言に基づいて評価する。

○行動観察：実験のときの児童の様子に基づいて評価する。

○記録分析：ノートの実験の記録方法、予想や考察、振り返りなどに基づいて評価する。

9 本時の目標

(1) 【理科の単元における本時の目標】

- ・水溶液の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしている。【主体的な態度】〈行動観察・発言分析・記録分析〉

(2) 【「見方・考え方を働かせる」ことにおける目標】

- ・それぞれの水溶液の性質や働きについて整理し、プログラミング的思考を生かして、粘り強く、他者と関わりながら、水溶液を多面的に調べることができている。

10 本時の展開 (10/11)

| 過程   | 学習活動  | 学習形態             | ○指導上の留意点<br>☆見方・考え方への働きかけ<br>★授業の5つの柱   | 評価規準<br>【評価の観点】<br>〈評価方法〉   |
|--|---|------------------|---|---|
| ① 課題の把握・設定                                       | ○問題を把握する。   | 一斉               | ★学んだことを振り返りながら、本時の課題をつかませる。【具体的準備】  |   |
| <b>問題</b> A～Eの水溶液は、塩酸、炭酸水、石灰水、食塩水、アンモニア水のどれだろうか。 |   |                  |   |   |
| ② 予想・仮説の設定、検証<br>計画の立案                           | ○フローチャート図の考え方・使い方を理解する。<br><br>○フローチャート図を作成し、実験方法を計画する。 | 一斉<br><br>グループ   | ★フローチャート図の見方・考え方をロイロノートで動作しながら理解させる。【具体的準備】<br><br>★グループごとに話し合いながら、個人で作成させる。実験の手順や準備物も考えさせる。<br>【認知的葛藤】【社会的構成】<br><br>☆それぞれの水溶液の性質や働きについて整理し、意識させる。 | ◇水溶液の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしている。【主体的な態度】〈行動観察・発言分析・記録分析〉 |
| ③ 実験・観察  | ○グループごとに実験を行う。  | グループ             | ★グループごとに実験の準備をさせ、実験をさせる。【社会的構成】   | ○水溶液の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしている。                         |
| ④ 結果の整理<br>⑤ 考察                                  | ○結果を整理し、考察する。不確かなところがあれば、交流し、再度、フローチャート図を考え直し、実験する。     | 個別<br>グループ<br>一斉 | ★不確かなところがあれば、他のグループと交流し、再度、フローチャート図を考えさせる。<br>【認知的葛藤】【社会的構成】  | ○それぞれの水溶液の性質や働きを整理させる。  |
| ⑥ 結論の導出  | ○結論を導き出す。   | 一斉               |   |   |
| <b>結論</b> Aは , Bは , Cは , Dは , Eは である。            |   |                  |   |   |
| ⑥ ふりかえり  | ○振り返りをする。   | 個別               | ★友達から学んだ気づきを中心に振り返りを書かせる。<br>【社会的構成・ブリッジング】   |   |

