

7 水よう液の性質 (指導時期 9～10月・11時間)

★：その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆：その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

水に溶けている物に着目して、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つくりだ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。

- 水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあること。
- 水溶液には、気体が溶けているものがあること。
- 水溶液には、金属を変化させるものがあること。
- 水溶液の性質や働きについて追究する中で、溶けているものによる性質や働きの違いについて、より妥当な考えをつくりだし、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1 水よう液にとけているもの	1	○身の回りやこれまで実験で使ったもので、どのような水溶液があるかを話し合う。 ○水溶液を調べる。	【態度】 水溶液の性質や働きについての事象・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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉
	2 3	○炭酸水に溶けているものを、いろいろな方法で調べる。 ◆ 実験 1 ○炭酸水には何が溶けているか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【知・技】 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。 〈行動観察・記録分析〉 【思・判・表】 水溶液の性質や働きについて、観察、実験などを行い、溶けているものによる性質や働きの違いについて、より妥当な考えをつくりだし、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉

		<p>【知・技】 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。 〈発言分析・記述分析〉</p>
	4	<p>○深めよう「二酸化炭素を水にとかしてみよう！」を行う。</p> <p>【態度】 水溶液の性質や働きについて学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉</p>
2 酸性・中性・アルカリ性の水よう液	5	<p>○リトマス紙の使い方を知る。 ○水溶液が何性か調べる。</p> <p>【態度】 水溶液の性質や働きについての事象・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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉</p> <p>【知・技】 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。 〈発言分析・記述分析〉</p>
	6	<p>○深めよう「ムラサキキャベツ液で調べてみよう！」を行う。</p> <p>【態度】 水溶液の性質や働きについて学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉</p>
	7 8	<p>○酸性の水溶液に金属を入れる。 ○アルミニウムがとけた液体を熱して調べる。</p> <p>【態度】 水溶液の性質や働きについての事象・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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉</p> <p>【思・判・表】 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。 〈発言分析・記述分析〉</p>
3 金属をとかす水よう液		

9 10	<p>○液体を熱したときに出てきたものの性質をいろいろな方法で調べる。</p> <p>◆ 実験2</p> <p>○出てきたものはアルミニウムか、結果を基に話し合う。</p> <p>★ 考察</p>	<p>【思・判・表】</p> <p>水溶液の性質や働きについて、観察、実験などを行い、溶けているものによる性質や働きの違いについて、より妥当な考えをつくりだし、表現するなどして問題解決している。</p> <p>〈発言分析・記述分析〉</p> <hr/> <p>【知・技】</p> <p>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。</p> <p>〈発言分析・記述分析〉</p>
11	<p>◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。</p>	<p>【態度】</p> <p>水溶液の性質や働きについて学んだことを学習や生活に生かそうとしている。</p> <p>〈行動観察・発言分析・記述分析〉</p>

【準備物】

ビーカー（100 mL、500 mL）、食塩水、炭酸水、アンモニア水、塩酸（約0.2 mol/L、約1 mol/L、約3 mol/L）、石灰水、ラベル、保護眼鏡、蒸発皿、駒込ピペット、実験用ガスこんろ、ガスボンベ、金網、[アルコールランプ、三脚]、ぬれ雑巾、スポイト、試験管、ゴム栓（試験管用、ペットボトル用・1穴）、試験管立て、湯、ペットボトル、ゴム管、ガラス管（短い物）、水槽（理科実験用）、線香、マッチ（またはガスマッチ）、空き缶（燃えがら入れ）、ボンベ（二酸化炭素）、リトマス紙、ピンセット、攪拌棒、ムラサキキャベツ、塩化ナトリウム（食塩）、包丁、まな板、袋（ポリエチレン）、調べる水溶液（レモンの汁、石けん水など）、アルミニウム箔、薬包紙、駒込ピペット、薬さじ