

9 もののあたたまり方 (指導時期1～2月・8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

熱の伝わり方に着目して、それと温度の変化とを関係付けて、金属、水及び空気の性質を調べる活動を通して、それら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、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する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。

●金属は熱せられた部分から順に温まるが、水や空気は熱せられた部分が移動して全体が温まること。

●金属、水及び空気の性質について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、金属、水及び空気の熱の伝わり方について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1 金ぞくのあたたまり方	1	○写真を見て、金属の中華鍋が温まる様子について気付いたことを話し合う。	【態度】 金属の性質についての事物・現象に進んで関わり、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	○金属は、どのように温まるか、予想する。 ★ 予想しよう ○金属の熱したところと温まり方を関係付けて調べる。 ◆ 実験 1	【思・判・表】 金属の性質について、既習の内容や生活経験を基に根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉
			【知・技】 金属の性質について、器具や機器などを正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
			【知・技】 金属は熱せられた部分から順に温まることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉

2 水と空気のあ たたまり方	4 5	○試験管に入れた水を熱して調べる。 ○水は、どのようにして全体が温まるか、予想する。 ★ 予想しよう ○水の温まり方を、金属の温まり方と比べながら調べる。 ◆ 実験2	【思・判・表】 水の性質について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉 【知・技】 水は熱せられた部分が移動して全体が温まることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	6 7	○暖房している教室の空気の温度をはかる。 ○空気は、どのようにして全体が温まるか、予想する。 ★ 予想しよう ○空気の温まり方を金属や水の温まり方と比べながら調べる。 ◆ 実験3	【思・判・表】 空気の性質について、既習の内容や生活経験を基に根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉 【知・技】 空気は熱せられた部分が移動して全体が温まることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	8	◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】 金属、水及び空気の温まり方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〉

【準備物】

金属（銅）の棒、金属（銅）の板、スタンド、ろう、実験用ガスこんろ、ガスボンベ、[アルコールランプ]、ぬれ雑巾、試験管、示温インク（サーモインク）、沸騰石、保護眼鏡、ビーカー（500 mL）、絵の具（金色）、スポイト、金網、[三脚]、棒温度計、割り箸、インスタントかいろう、アルミニウム箔、線香、マッチまたはガスマッチ、空き缶（燃えがら入れ）