

<本時の目標> ・身のまわりの物質の性質に着目し、物質を区別する方法を考えることができるようにする。

<本時の展開> (1/20時間)

	指導項目 <学習内容>	期待する生徒の学習活動 <生徒の活動>	○発問・指示 ☆支援 ・指導上の留意点 <教師の活動>	評価 <評価方法>【観点別】
導入		・「物質」とは、物の材料に注目をした言い方であることを知る。	・物を作っている材料、「物質」に注目をして学習していくことを伝える。	
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・磁石との反応は、金属に共通した性質ではない。 ・金属は、金属光沢や展性、延性があり、電気伝導性や熱伝導性がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・①～⑨の物が何か考える。 ・その根拠をノートに書く。 ・必要ならば、グループで相談する。 ・全体で交流する。 ・個人で9種類の物を4つにグループ分けする。 ・全体で交流する。 ・金属は電気を通すことを学習したことを思い出す。 ・確かめる方法を考える。 ・予想を立てる。 ・演示実験の結果をプリントに記録する。 ・結果からわかることをノートに書く。 ・金属の性質（金属光沢、展性、延性、電気伝導性、熱伝導性）を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ここに①～⑨の袋があります。この中には小麦粉、砂糖、食塩、ガラス、プラスチック、鉄、アルミニウム、水、エタノールのいずれかが入っています。それぞれ何かを考えてください。また、なぜそう考えたのか、理由をノートに書いてください。 ・袋から出して触っても、臭いを嗅いでも構わないが、口に入れて味を調べてはいけません。 ・小麦粉、砂糖、食塩については味を調べても問題ないが、未知の物質を調べるときには危険な確認方法なので、特別な指示がない限りやってはいけないことを約束事しておく。 ・時間は7分間取る。 ☆実際に手にとって触ったり、臭いだけすることにより、日常生活と結びつけて考えることができるようにする。 ・確認をする。 ○9種類の物を4つのグループに分けるとしたら、どのように分けますか。 ・数名指名する。何に注目をしてグループ分けをしたのかを説明するように伝える。 ・生徒のグループ分けを基に、金属のグループもしくは金属が含まれているグループを取り上げる。 ○このグループは「金属」です。「金属」の特徴はどのようなものか調べてみましょうと思います。小学校で学習したことを覚えていますか。 ○確かめる方法として、「電流を流す」他にどのような方法が考えられますか。 ・電流を流す以外に、磁石との反応、たたく、磨く、熱の伝わり方を演示実験で調べることを伝える。 ・演示実験をする。 ☆演示実験の結果が書かれた生徒のノートを実物投影機で提示することにより、結果を再度確認することができるようにする。 ○結果から、どのようなことがわかりますか。 	<p>身のまわりの物質に関心を持ち、物質の性質を利用して区別しようとしている。</p> <p><ノート、発言> 【関心・意欲・態度】</p> <p>実験結果からわかった物質の性質の共通点や相違点より、金属の特徴を指摘している。<ノート> 【科学的な思考】</p>
まとめ		<ul style="list-style-type: none"> ・金属と非金属の違いを確認する。 ・理カードを記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・金属の性質をもたないものは非金属ということ伝える。 ・非金属について調べる際に、加熱する場合もあるため、マッチの扱いやガスバーナーの基本操作について学習することを伝える。 	

<本時の評価>

	自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考
学習活動における具体的な評価規準	身のまわりの物質に関心を持ち、物質の性質を利用して区別しようとしている。	実験結果からわかった物質の性質の共通点や相違点より、金属の特徴を指摘している。
A「十分満足できる」状況の具体例	身のまわりの物質に関心を持ち、意欲的に物質の性質を利用して区別しようとしている。	実験結果からわかった物質の性質の共通点や相違点より、金属と非金属の特徴を指摘している。
B「おおむね満足できる」状況の具体例	身のまわりの物質に関心を持ち、物質の性質を利用して区別しようとしている。	実験結果からわかった物質の性質の共通点や相違点より、金属の特徴を指摘している。
C「努力を要する」状況の生徒に対する手立て	身のまわりの物質に対して、その物質の性質と関わりのある日常生活での場面などを挙げることにより、興味をもって学習に取り組めるようにする。	

<板書計画>

2章 物質のすがた
1節 物質の性質
Q1. ①～⑨の正体は？

番号	もの	理由
①	鉄	
②	アルミニウム	
③	食塩	
④	砂糖	
⑤	小麦粉	
⑥	プラスチック	
⑦	ガラス	
⑧	水	
⑨	エタノール	

生徒の発言のキーワードを挙げる。

アルミニウム

ガラス

砂糖

鉄

エタノール

小麦粉

食塩

プラスチック

水

Q2. ①～⑨を4つに分けると…
例

水
エタノール

小麦粉
食塩 砂糖

鉄
アルミニウム
金属

ガラス
プラスチック

「金属」かどうか確かめるには

- ・電流を流す
- ・磁石で調べる
- ・たたく
- ・ひっぱる
- ・磨く
- ・熱の伝わり方を調べる

	鉄	銅	鉛	錫
電流の流れ方	流れる	流れる	流れる	流れる
磁石との反応	くっつく	くっつかない	くっつかない	くっつかない
たたく	のびる	のびる	のびる	のびる
磨く	光る	光る	光る	光る
熱の伝わり方	伝わりやすい	伝わりやすい	伝わりやすい	伝わりやすい

結果から分かること

- ・磁石では金属かどうか調べられない。
- ・共通点（金属の性質）
 - 電気を通す（電気伝導性）
 - たたくと広がる（延性）
 - 引っばるとのびる（展性）
 - 磨くと光る（金属光沢）
 - 熱が伝わりやすい（熱伝導性）

この性質にあてはまらないもの
→非金属