

理科学習指導案

単元名「 もののあたたまり方 」

令和元年10月30日(水) 第2校時 理科室
4年松組 指導者

I 授業改善の視点

追究する(実験結果を基に話し合う)場面において、実験結果を矢印や数字などを使い班ごとに発表し予想や他の班の結果と照らし合わせて考えたり、金属の温まり方と比べ水の温まり方を全体で話し合ったりする活動を通して、水は上から温まり温まった水は動くということを理解することができるであろう。

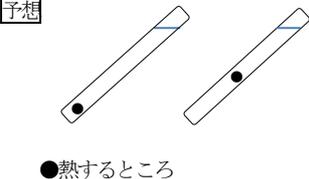
II 本時の学習 4/7

<ねらい>

水は、熱せられたところが温まり、温度の高くなった水が上のほうへ動くということを、示温テープを用いた実験を通して理解することができる。

学習活動	指導上の留意点
<p>1 問題意識をもつ (10分) T: 金属はどのようにあたたまっていきましたか。 S: 熱したところからあたたまっていきました。 S: 金属の板の場合は、円く輪のようにあたたまりました。 T: 今日は、何をあたたためようか。 S: 水。</p> <p><めあて> 水はどのようにあたたまっていくだろうか。</p> <p>2 予想する S: 熱したところからあたたまっていくと思う。 S: 真ん中をあたためると、金属と同じように上と下両方同じようにあたたまると思う。</p> <p>3 調べ方を考える T: 水はどのようにあたたまるのか、どのようにして調べようか。 S: 金属と同じように実験する。 T: 水にろうをぬることはできる? S: できない。 T: 示温テープを紹介する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 前時の実験を想起させ、学習をふりかえさせる。 問題解決意欲をもたせるために、児童からめあてとなる言葉を拾い、つなぎ合わせてめあてをつくる。 試験官に入れた水を熱したときのあたたまり方を予想させる。 金属と同じように、端と真ん中をあたためることを伝える。 矢印や数字を書いて、あたたまり方を表現させる。 自分の考えを明確にもたせるために、「どうしてそう考えたの?」と根拠を考えさせる。 金属のあたたまり方の実験方法を想起させ、調べ方を考えさせる。
<p>4 実験する (25分) T: 試験管に水を入れてあたたため、結果を記録する。</p> <p>5 実験結果をもとに話し合う T: 水はどのようにあたたまりましたか。 S: 端をあたためると、熱した場所があたたまり、その後上の方があたたまりました。 S: 真ん中をあたためると、先に上のほうがあたたまり、だんだんと下のほうに下がってきました。 T: 金属のあたたまり方と比べると? S: 熱したところが先にあたたまるが、全体のあたたまり方は違う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 安全に実験を行うことができるように、実験の仕方を全体で確認してから行う。 結果を班ごとに矢印や数字を使って記入させ、班ごとの結果を黒板に貼り、全体で確認する。 「どうしてこのような順番であたたまったのかな?」と問い返し、熱せられた部分が移動してあたたまったことを捉えさせる。 金属のあたたまり方と比べながら考えを深められるように問いかけをする。 「似ているところはどこかな?」 「違うところはどこかな?」
<p>6 本時の学習のまとめをする (10分) T: みんなで話し合ったことをもとに、今日の学習をまとめよう。</p> <p><まとめ> 水は上の方からあたたまる。あたためられた水は上に動く。</p> <p>7 振り返りをし、次時の活動につなげる。 T: 水は金属と温まり方がどのように違いましたか?</p>	<ul style="list-style-type: none"> めあてに対しての答えとなるように、板書しておいたキーワードをもとに児童の言葉でまとめをする。 【評価項目】知識・理解(ノート・発言) 水は熱せられた部分が移動して上の方から温まることを理解している。 学んだことを振り返らせるとともに、次時の意欲をもたせられるようにする。

III 板書計画

10/30	めあて 水はどのようにあたたまっていくだろうか。	実験 示温テープを使ってあたたまり方を調べる。	まとめ 水は上の方からあたたまる。あたためられた水は上に動く。
	予想 	結果 1班図 2班図 3班図 4班図 5班図 6班図 熱せられたところからあたたまる 上からあたたまる あたためられた水は上に動く	ふり返り