**第４学年１組　理科学習指導案**

**１．単元名**

　　物のあたたまり方

**２．本時の学習内容**　　　（本時３／３時）

（１）　目　標

〔科学的な思考・表現〕金属のあたたまり方について、実験結果をもとに自分の考えをまとめ、言葉と図を用いて表現することができる。

[記録・発言]

〔自然現象についての知識・理解〕金属が熱した部分から順にあたたまっていくことを理解することができる。

[記録]

　（２）　準　備

　　　　　金属棒　ろうそく　スタンド　実験用ガスコンロ　雑巾　安全メガネ

　（３）　前時までの活動

　「金ぞくは、どのようにあたたまるのだろうか。」という問題をつくり、棒状の金属を用いて実験をしながら金属の熱の伝わり方について学習を進めてきた。

（４）　展　開　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　◆教師の支援

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学習活動 | 児童の活動と教師の支援 | 留意点・評価の観点 | 時間 |
| １．実験の続きをする。  ２．実験の片付けをする。  ３．実験の結果を前で黒板の図を使いながら発表し、全体で共有する。  ４．実験の結果をまとめる。  ５．実験の結果を踏まえ、考察をする。  金ぞくは、あたためられたところから順番にあたたまっていき、やがて全体があたたまる。  ６．板状の金属の熱の伝わり方はどうなるか、棒状の金属の熱の伝わり方の実験結果を踏まえて考える。  ７．次時の展望 | ◆前時の実験を引き継ぎつつ、個別に支援をする。  T１実験の片づけをしましょう。  ◆役割分担を決め、児童がスムーズに片づけを進めることができるように配慮する。  T２実験の結果を前に出て発表してみましょう  ・黒板の図中に赤色で矢印を引きつつ、言葉で説明する。  ＜予想される児童の発表＞  ア、棒の一方の端を熱する。  ・熱した一方から順に温まっていき、全体が温まる。  イ、棒の中央を熱する。  ・中央から順に温まっていき、全体が温まる。  ウ、棒を斜めにして、一方の端を熱する。  ・熱した一方から順に温まっていき、全体が温まる。  エ、棒を斜めにして、中央を熱する。  ・中央から順に温まっていき、全体が温まる。  ◆発表方法がわからない児童には、まず言葉で実験結果を説明し、その後黒板の図中に熱の伝わり方について赤色で矢印を引いてほしいことを伝えるなど、段階を分けて説明するようにする。  T３ノートに実験の結果をまとめましょう。  T４実験の結果を踏まえ、金属のあたたまり方について考察しましょう。  ・実験の結果を踏まえ、自分なりの考察をノートにまとめる。  T４ここまでは棒状の金属の実験をしてきました。それでは、板状の金属の熱の伝わり方はどのようになるでしょうか。予想をしてみましょう。  ・棒状の金属の熱の伝わり方の実験結果を踏まえ、板状の金属の場合はどうなるのか考え、ノートに予想を書く。  ・次時の展望を知る。 | 〇前時の実験がすでに終了している場合、２．から始める。  〇前時の実験がすでに終了していて、かつ片づけも終了している場合、３．から始める。  〇実験器具がもともとあった場所に元の数の分だけ片付けられているか確認する。  〇各実験の図を黒板に用意する。  〇教師の方を向いて発表している児童には、児童の方を向いて発表するように促す。  〇それぞれの児童の発表が終わったら、発表者と同様の結果になった児童に挙手するように促す。  〔科学的な思考・表現〕  金属のあたたまり方について、実験結果をもとに自分の考えをまとめ、言葉と図を用いて表現している。  [記録・発言]  〔自然現象についての知識・理解〕  金属が熱した部分から順にあたたまっていくことを理解している。  [記録]  〇児童の発表をふまえてまとめる。  〇時間があれば、自分なりの考察を発表するように促す。  〇机間指導を行い、予想を立てられている児童には、その根拠を聞く。  〇机間指導を行い、予想を立てられていない児童には、個別に一緒に棒状の金属の実験を振り返りつつ、予想を立てるように促す。  〇５．は時間に余裕があれば行うこととする。  〇次時に板状の金属の実験を行うことを伝える。 | ５  ５  １５  ５  ５  ７  ３ |

**３．備考**

　　在籍児童数　35名

**４．板書計画**

（ねらいは前時のものを利用する。）

金ぞくは、あたためられたところから順番にあたたまっていき、やがて全体があたたまる。