

# 理 科 学 習 指 導 案

広島市立〇〇小学校 教諭 〇〇 〇〇

1 日 時 平成23年2月〇日 (〇)

2 学 年 第3学年

3 単元名 じしゃくのふしぎをさぐる

4 単元について

- 児童にとって磁石は身近な物である。普段の生活の中で、マグネットを使って黒板に紙をはるなどの活動を通して、磁石が鉄を引きつける性質があることは知っている。しかし、磁石の極の性質までは理解しているとはいえない。そこで、磁石には極があり違う極同士は引き合うが同じ極同士は退け合うことや、数ある金属の中でも鉄だけが極に引き付けられることを、本単元の学習を通して確かめていきたい。
- 児童にとって磁石は安全で扱いやすい教材といえる。3年生は好奇心旺盛で何でも試してみたいと思っている。見えない磁石の力に興味をもち、自ら課題を見つけて意欲的に学習に取り組んでいくことができるよう、磁石にふれる時間を十分に保障してやりたい。

5 単元の目標

(1) 自然事象への関心・意欲・態度

- 磁石に興味・関心をもち、磁石のはたらきや性質を進んで調べようとする。

(2) 科学的な思考

- 磁石どうしが退け合うときと引き付け合うときとを比較して、それらの違いを考えることができる。
- 磁石に引き付けられる物と引き付けられない物とを比較して、それらの違いを考えることができる。

(3) 観察・実験の技能・表現

- 身の回りの物を磁石を使って調べ、磁石に付く物と付かない物に分け、整理することができる。
- 実験してわかったことを図や言葉でノートやカードに書いたり、わかったことを関連づけて話したりすることができる。

(4) 自然事象についての知識・理解

- 磁石に付く物と付かない物があり、磁石に付く物は鉄であることを理解することができる。
- 磁石に付くと磁化する物があることを理解することができる。
- 磁石どうしは同極は退け合い異極は引き合うことを理解することができる。

※ 単元の内容（小学校学習指導要領より）

A 物質・エネルギー

(4) 磁石の性質

磁石に付く物や磁石の働きを調べ、磁石の性質についての考えをもつことができるようにする。

ア 物には、磁石に引き付けられる物と引き付けられない物があること。

また、磁石に引き付けられる物には、磁石に付けると磁石になる物があること。  
 イ 磁石の異極は引き合い、同極は退け合うこと。

6 指導と評価の計画（全10時間）

	学習内容	関	思	技	知	観点別達成目標（評価規準）
導 入	じしゃくのふしぎ（2時間） ○磁石と、身の回りの物を使って、磁石のふしぎを見つけよう。	○				関①磁石の性質に興味をもち、磁石の働きや性質を調べようとする。
第 1 次	じしゃくにつくもの（1時間） (1)どんな物が磁石に付くのだろうか。 【実験】磁石に付く物・付かない物		○			思①磁石に引き付けられる物と引き付けられない物を比較して、違いを考えることができる。
第 2 次	じしゃくの力（1時間） (1)磁石の力は、離れていても働くのだろうか。 【実験】磁石の引き付ける力		○			思②磁石と鉄との間を鉄以外のもので空けても、引き付ける力が働くと考えることができる。
第 3 次	じしゃくのきょく（2時間） (1)磁石の力は、どこがいちばん強いのだろうか。 【実験】磁石が鉄をよく引き付けるところ 【実験】鉄を磁石にしよう			○		技①磁石に付く物を使って、磁石の色々な部分の強さを調べることができる。また、鉄でできている物を磁石にすることができる。
第 4 次	じしゃくのふしぎ（3時間） (1)2つの磁石を近づけると、どうなるのだろうか。 【実験】極同士を近づけたとき (2)磁石を自由に動くようにすると、どんな動きをするのだろうか。 【実験】磁石が止まる向き (3)磁石を2つに割ると、引き付ける力や極はどうなるのだろうか。 【実験】磁石を2つに割ると（本時）		○			思③磁石の異極は引き合い、同極は退け合うことを見いだすことができる。
				○		技②磁石を自由に動くようにして、南北を向いて止まるという性質を調べることができる。
					○	知①物には、磁石に引き付けられる物と引き付けられない物があることがわかる。
					○	知②磁石には2つの極があり、磁石に引き付けられる物には磁石になる物があることがわかる。
			○			思④磁石を2つに割ったら引き付ける力や極はどうなるのかについて、自分なりの考えをもち、表現することができる。
ま と め	学習したことをまとめよう（1時間）	まとめの視点 ・磁石が引き付ける物 ・磁石の力 ・磁石の極の性質				

7 本時の目標

磁石を割ったら引き付ける力や極はどうなるのかについて、自分なりの考えをもち、表現することができる。

8 準備物

フェライト磁石、2つに割ったフェライト磁石、クリップ、ワークシート、実物投影機

9 学習の展開

学習活動	教師の支援	評価規準・方法
1 学習課題を確認する。	○児童の前でハンマーを使って磁石を2つに割る。	
<p>磁石を2つに割ると、極と力はどうなるのだろうか。</p>		
<p>2 予想を立てる。</p> <p>○磁石の極</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新しく極ができるか。</li> </ul> <p>○磁石の力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・割れても磁石か。</li> <li>・力は弱くなるか。</li> </ul>	<p>○磁石にはN極・S極の2つの極があり、極は鉄を引き付ける力があることを確認する。</p> <p>○ワークシートを用意し、極と力について自分の考えがかけられるようにする。</p>	<p><b>【思】</b>磁石の極がどうか、力がどうかを今まで学習してきたことを基に予想することができる。</p> <p style="text-align: right;">(ワークシート)</p>
<p>3 予想を基に、考えを出し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実物投影機で自分の考えを伝える。</li> </ul>	<p>○予想を伝え合うことで、考えを深めることができるようにするとともに、意見を分類整理しながら予想をまとめる。</p>	
<p>4 実験で確かめる。</p> <p>○新しい極はできたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・磁石を近づけて調べる。</li> </ul> <p>○力はどうなったか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クリップがいくつ付くかを調べる。</li> </ul>	<p>○確かめたことをワークシートに正確に記録できるようにする。</p> <p>○極と力がどうなったか、実験の結果を確認する。</p>	
5 学習のふりかえりをする。		