

身の回りの磁石の性質を利用した道具などから見いだした問題について、興味・関心をもって追究する活動を通して、磁石につくものとつかないものを表などに分類、整理しながら比較する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、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。

磁石で遊んでみよう！

- ・NとSってローマ字で出てきたね。←国語との関連づけ
- ・Nは北でSは南を表しているのかな。←社会科との関連づけ

磁石の不思議を見つけよう！

実験1 (本時)

磁石につくのはどんなものかな？

- ・電気を通すものと同じで金属でできたものかな。
- 前単元で得た知識との関連づけ。【知】
- ・いろいろなものに磁石をつける方法で調べられそうだね。前単元で行った実験方法との関連づけ。【技】

磁石につくものは鉄

実験3

磁石の力は、磁石のどこが一番強いのかな？

- ・磁石の端と真ん中では、強さが違うのかな。

磁石の力は両端が一番強い。

実験5

磁石についたものは、磁石になったのかな？

- ・磁石がないのに釘と釘がくっついたよ。
- ・釘が磁石になったってことなのかな。

鉄は磁石につくと磁石になる。

実験2

磁石の力は、離れていてもはたらくのかな？

- ・磁石と磁石の間に紙を挟んでもくっついたよ。
- ・磁石に強さはあるのかな。

磁石につかないものをはさんだり、間を空けたりしてもはたらく。近いほど磁石の力は強くはたらく。

実験4

2つの磁石の極を近づけるとどうなるのかな？

- ・2つの磁石をつけようと思ったのに離れちゃった。
 - ・N極とS極に関係があるのかな。
 - ・電池の+極と-極に似ているね。
- 前単元で得た知識との関連づけ。【知】

同じ極どうしは退け合う。
違う極どうしは引き合う。

実験6

水にういた磁石はどんな向きで止まるのかな？

- ・N極とS極は方角に関係しているのかな。
 - ・N極は北でS極は南を向くのかな。
- 社会科で得た知識との関連づけ。【知】

N極は北、S極は南を向く。

磁石の不思議が分かったよ！

- ・磁石には鉄がつく。
- ・磁石の力は離れていてもはたらく。
- ・極は磁石の力が強い。
- ・磁石についたものは磁石になる。
- ・磁石のN極は北、S極は南を指す。
- ・同じ極どうしは退け合い、違う極どうしは引き合う。

磁石を使ったおもちゃを作ろう！ (学習内容を活かした活動)

身の回りの磁石の性質を利用した道具などから見いだした問題について、興味・関心をもって追究する活動を通して、磁石につくものとつかないものを表などに分類、整理しながら比較する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、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。

導入*身の回りのどんなところで じしゃくは使われているのかな

「磁石の不思議」を調べてみよう！見つけよう！

磁石につくものとつかないものがあったよ。

金属でも色が塗られていると電気は流れなかったよ。

*実験1 (本時)
どんなものが、磁石につくのか調べてみよう。

磁石につくものは鉄

磁石でもついたところ、つかないところがあったよ。場所によって、たくさんつくところもあったね。

*実験3
磁石の力は、磁石のどこが一番強いのか調べてみよう。

磁石の力は両端が一番強い。

どうしてN極とS極に、分けられているのかな。不思議だな。電池の+極、-極と似ているな。

前の実験では、水に浮かべた磁石や糸でつった磁石は同じ方向を向いて止まっているように見えたけど。

*実験5
自由に回転できる磁石は、どんな向きで止まるのか調べてみよう。

N極は北、S極は南を向く。

回路がとぎれると電気は流れなかったよ。
離れていたら磁力の力もはたらかないと思うよ。

*実験2
磁石の力は、離れていてもはたらくのか調べてみよう。

磁石につかないものをはさんだり、間を空けたりしてもはたらく。その力は、磁石に近いほど、強くはたらく。

2つの磁石を近づけると、逃げてくるりと回転してから、くっついたときがあったよ。はなれるときもあったよね。

*実験4
2つの磁石の極を近づけると、どうなるのか調べてみよう。

同じ極どうしは、退け合う。
違う極どうしは、引き合う。

クリップとクリップがついたことがあったよ。これも磁石と同じなのかな。違うのかな。

*実験6
磁石についたものは、磁石になったのか調べてみよう。

鉄は磁石につくと、磁石になる。

調べて見つけたよ！磁石の不思議

- ・鉄のできているもの引きつける。
- ・磁石と鉄の間に、磁石につかないものを挟んだり間を空けたりしても引きつける。
- ・磁石は両端が一番強く、そこをN極、S極という。
- ・同じ極どうしは退け合い、違う極どうしは引き合う。
- ・N極は北、S極は南を向いて止まる。
- ・鉄は磁石につくと、磁石になる。

磁石を使った「おもちゃランドへようこそ」