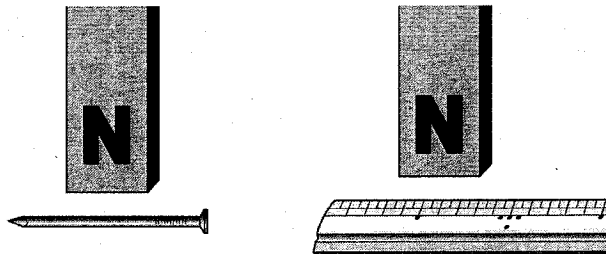


11 じしゃく じっけん1	3年 組 名前 ()									
【やってみよう】 じしゃくを鉄くぎや竹のものさしに近づけてみよう。  くらべよう じしゃくを鉄くぎと竹のものさしに近づけたときとをくらべて、どのようなちがいがありましたか。 ・ じしゃくを近づけると、鉄くぎは、じしゃくに 。 ・ じしゃくを近づけると、竹のものさしは、じしゃくに 。	【調べよう】 じっけん2 じしゃくをものに近づけて、じしゃくにつくかどうかを調べよう。 【けっかを書こう】 調べたけっかをカードにかきましょう。 【けっかから考えられることを書こう】 調べたものをじしゃくについたものとじしゃくにつかなかったものに分けて、どのようなものがじしゃくにつくのかを考えましょう。 れい：鉄のクリップ（鉄） <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; padding: 5px;">じしゃくについたもの</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">じしゃくにつかなかったもの</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 150px;"></td> <td style="height: 150px;"></td> </tr> </tbody> </table> じしゃくについたものは、何でできているかな？ 	じしゃくについたもの	じしゃくにつかなかったもの							
じしゃくについたもの	じしゃくにつかなかったもの									
【はてな？】 問題										
【予想を書こう】 どのようなものがじしゃくにつくのかを予想しましょう。 は、じしゃくにつくと思う。 (理由) 鉄くぎや竹のものさしをヒントに考えてみよう。  (カードの記入れい) 予想のらんに、じしゃくにつくと思ったものには○、つかないと思ったものには×を書こう。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; padding: 5px;">調べるもの</th> <th style="width: 33%; padding: 5px;">予想</th> <th style="width: 33%; padding: 5px;">けっか</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">たこ糸</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">×</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">鉄のクリップ</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	調べるもの	予想	けっか	たこ糸	×		鉄のクリップ	○		【けっかからわかった問題の答えを書こう】
調べるもの	予想	けっか								
たこ糸	×									
鉄のクリップ	○									

11 じしゃく

3年 組 名前 ()

【調べよう】じっけん1

じしゃくをものに近づけて、じしゃくにつくかどうかを調べよう。

じしゃくにつくもの・つかないもの

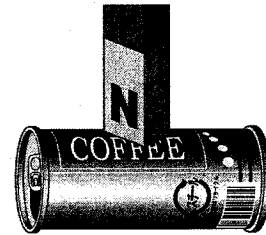
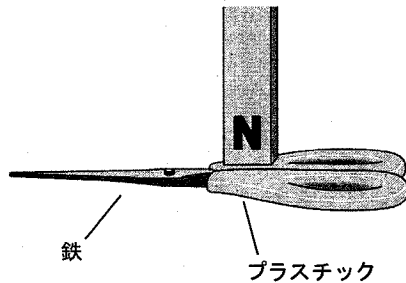
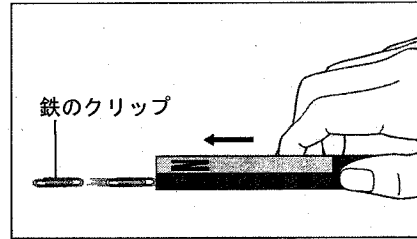
○……じしゃくにつく。 ×……じしゃくにつかない。

[illegible]

11 じしゃく じっけん2

3年 組 名前 ()

じしゃくを鉄のクリップにゆっくり近づけると、じしゃくに鉄のクリップが引きつけられます。



じしゃくにはさみやかんが引きつけられた様子を見て、気づいたことや
ぎもんに思ったことを書きましょう。

電気は、じかにふれないと
電気が通らなかったよね。
じしゃくはどうなのかな？



【調べよう】じっけん2

じしゃくと鉄との間をあけても、じしゃくが鉄を引きつけるかどうかを調べよう。

【けっかを書こう】

【けっかから考えられることを書こう】

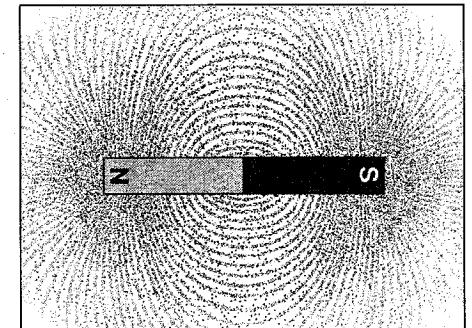
【けっかからわかった問題の答えを書こう】

【【広がる学び】】

じしゃくのまわりには、じしゃくの力が
はたらく空間ができます。

じしゃくの上にとうめいな下じきなどを
のせて、その上にさ鉄をふりかけると、
右の図のようなさ鉄のもようができます。

ふつう、じしゃくの力を目で見ることは
できませんが、さ鉄のもようによって、
じしゃくの力をイメージすることが
できます。

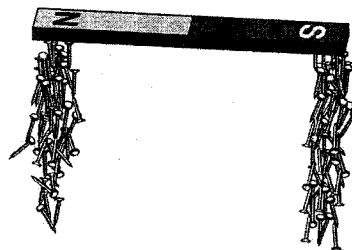


【はてな？】
問題

11 じしゃく じっけん3

じしゃくのはしのほうは、鉄をよく引きつけます。

じしゃくの鉄をよく引きつけるところをきょくといい、じしゃくには、NきょくとSきょくがあります。



じしゃくに鉄くぎがついた様子を見て、気づいたことやぎもんに思ったことを書きましょう。

【はてな？】
問題

【予想を書こう】

じしゃくどうしを近づけると、どうなるかを予想しましょう。

(理由)

3年 組 名前 ()

【調べよう】じっけん3

じしゃくのきょくどうしを近づけたときの様子を調べよう。

【けっかを書こう】



NきょくとNきょくを近づけると



SきょくとSきょくを近づけると



NきょくとSきょくを近づけると



SきょくとNきょくを近づけると

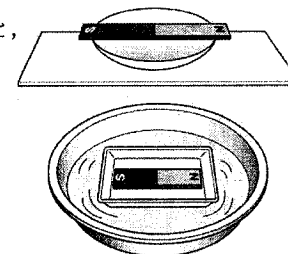
【けっかから考えられることを書こう】

【けっかからわかった問題の答えを書こう】

【【広がる学び】】

じしゃくを時計皿などにおいたり、水にうかべたりすると、じしゃくはいつも決まった方向をさして止まります。このとき、Nきょくが北をさし、Sきょくが南をさして止まります。

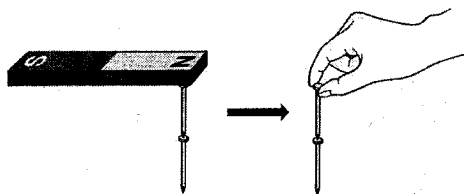
このせいしつをりようしたのが方いじしんです。方いじしんは、はりがじしゃくできていて、北をさすほうがNきょく、南をさすほうがSきょくになっています。



11 じしゃく じっけん4

3年 組 名前 ()

じしゃくに鉄くぎをつけると、
つながってつくことがあります。
さらに、じしゃくから鉄くぎを
はなしても、鉄くぎはつながった
ままで落ちないことがあります。



じしゃくにつながった鉄くぎをじしゃくからはなしても、鉄くぎどうしが
つながっているのはどうしてかを考えて、ぎもんに思ったことを書きましょう。

【調べよう】じっけん4

じしゃくについた鉄くぎが、じしゃくになっているかどうかを調べよう。

【けっかを書こう】

【けっかから考えられることを書こう】

【けっかからわかった問題の答えを書こう】

【はてな？】

問題

【予想を書こう】

じしゃくにつけた鉄について予想しましょう。

じしゃくにつけた鉄くぎは、
じしゃくになったのかな？



(理由)

じしゃくについた鉄くぎがじしゃくになっているか
どうかをたしかめる調べ方を考えましょう。

これまでに学んだじしゃくの
せいしつを使って考えよう。
じしゃくは鉄を引きつける、
NきょくとSきょくがある
ことを学んだよ。

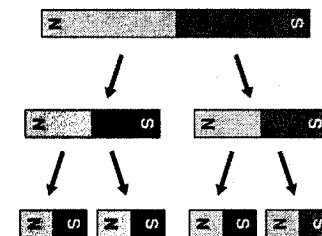


【【広がる学び】】

じしゃくには、NきょくとSきょくがあります。
切ることができるゴムじしゃくを半分に切ると、
じしゃくのきょくはどうなるでしょうか。

切った部分にきょくができて、Nきょくと
Sきょくのある2つのじしゃくができます。さらに
半分に切ると、NきょくとSきょくがある4つの
じしゃくになります。

このように、どちらか一方のきょくだけしかないじしゃくというものはなく、
じしゃくにはかならずNきょくとSきょくの両方があります。



11 じしゃく

3年 組 名前 ()

これまで調べてわかったことをもとに、じしゃくのせいしつをまとめましょう。

じしゃくのせいしつ1

- ・ でできているものは、じしゃくにつく。

じしゃくのせいしつ2

- ・ じしゃくは、 との間がはなれていても、鉄を引きつける。

じしゃくのせいしつ3

- ・ じしゃくは、同じきょくどうしは 合い、
ちがうきょくどうしは 合う。

じしゃくのせいしつ4

- ・ じしゃくは、Nきょくが をさし、
Sきょくが をさす。