

年 組 番
名前

じっけん1 じしゃくにつくもの・つかないもの どんなものがじしゃくにつくのだろうか。

みの回りのものにじしゃくを近づけて、引きつけられるかしらべましょう。

よそう：じしゃくに引きつけられると思ったら○、引きつけられないと思ったら×

けっか：じしゃくに引きつけられたら○、引きつけられなかったら×

しらべたもの	よそう	けっか	しらべたもの	よそう	けっか
アルミはく(アルミニウム)		×	くぎ(てつ)		○
はさみ:切るぶぶん(てつ)		○	クリップ(てつ)		○
はさみ:もつぶぶん(プラスチック)		×	紙		×
えんぴつ(木)		×	けしゴム(プラスチック)		×
ガラス		×	10円玉(どう)		×
1円玉(アルミニウム)		×	じょうぎ(プラスチック)		×

☆ じしゃくに引きつけられるものについてわかったことを書きましょう。

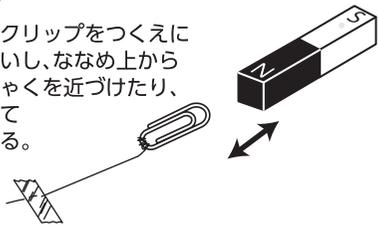
〈例〉

てつでできたはさみの切る部分やくぎはじしゃくに引きつけられる。
金ぞくでもアルミニウムやどうなどは引きつけられない。紙やプラスチックなども引きつけられない。

じっけん2 じしゃくの引きつける力 じしゃくのはなれていてもはたらくのだろうか。

じっけん 2-1

糸をむすんだクリップをつくえにテープでこていし、ななめ上からゆっくりじしゃくを近づけたり、はなしたりしてきよりをかえる。

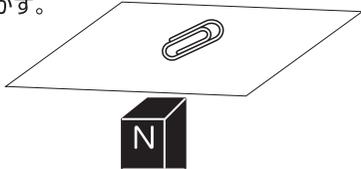


けっか

〈例〉じしゃくははなれていてもクリップを引きつけた。じしゃくとクリップとのきよりが近いほど、引きつける力は大きくなった。

じっけん 2-2

下じきの上にクリップをのせ、下からじしゃくを近づけ、うごかす。



けっか

〈例〉じしゃくはクリップを引きつけた。

★ **じっけん2** でわかったことについて()に当てはまることばを書きましょう。

じしゃくははなれていても てつを(**引きつける**)。

じしゃくとてつのあいだにじしゃくにひきつけられないものをはさんでも てつを(**引きつける**)。

じしゃくがてつを引きつける力はじしゃくと てつの(**きより**)によってかわる。

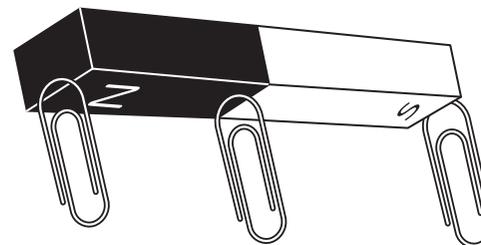
じっけん3 じしゃくのきょく 1 じしゃくがよくてつをひきつけるばしょはどこだろうか。

じしゃくのきょく

じしゃくがてつを強く引きつけ、手ごたえが大きいぶぶんを「**きょく**」といいます。
きょくには「**N**」きょくと「**S**」きょくがあります。

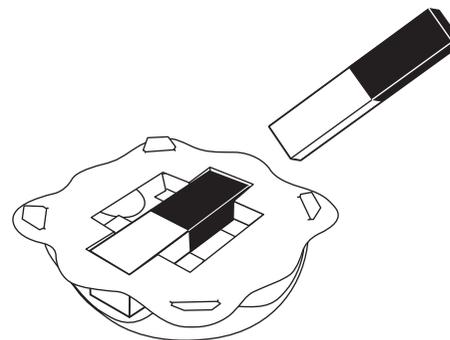
クリップを手でもち、じしゃくのいろいろなばしょに近づけたときの手ごたえをしらべましょう。

★ 手ごたえが大きいばしょに○をつけましょう。



じっけん4 じしゃくのきょく 2 2つのじしゃくのきょくどうしを近づけるとどうなるだろうか。

かいてんクラゲのパーツを組みたててぼうじしゃくをケースのふたにのせ、もう1つのぼうじしゃくを近づけましょう。



くみあわせ	けっか
NきょくとNきょく	〈例〉しりぞけ合った
NきょくとSきょく	〈例〉引き合った
SきょくとSきょく	〈例〉しりぞけ合った
わかったこと	

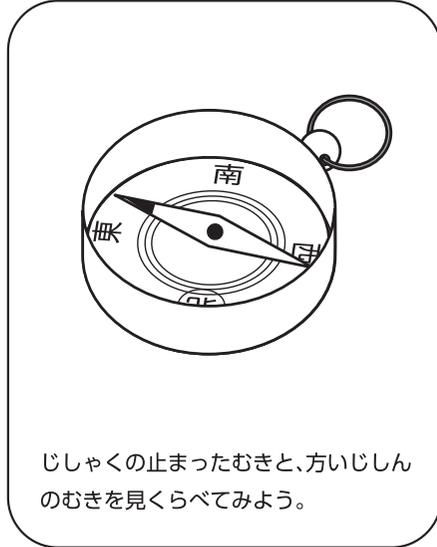
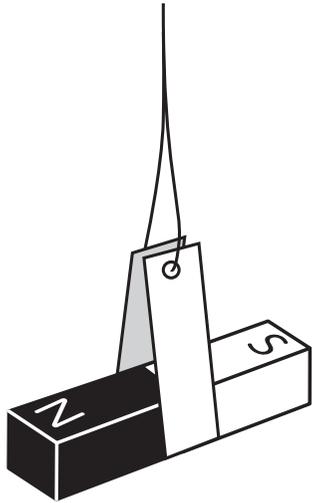
〈例〉

同じきょくどうしはしりぞけ合い、ちがうきょくどうしは引き合う。

年 組 番
名前

じっけん5 じしゃくのきょくのむき

じしゃくをじゆうにうごくようにしたとき、NきょくとSきょくはどんなむきで止まるかしらべましょう。
ぼうじしゃくをつるすパーツをつかってむすび、つるしてみましよう。



じしゃくの止まったむきと、方いじしんのむきを見くらべてみよう。

別の方法: ぼうじしゃくを時計皿の上ののせて実験することもできます。

☆ じっけん5 のけっかからわかったことをまとめましよう。

〈例〉

水にうかべたときも糸でつるしたときも、じしゃくのきょくは方いじしんのむきとおなじ向きでとまる。

じっけん6 じしゃくについたてつ じしゃくについたてつはじしゃくになるだろうか？

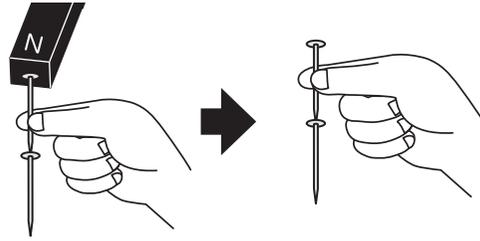
☆ よそう じしゃくに引きつけられたてつは、ほかのてつを引きつけるようになるか考えてみましよう。

〈例〉

じしゃくになって、てつを引きつける。

じっけん 6-1

じしゃくにきぎをたてむきに2つつけ、上にくぎをもち、しずかに引きはなましよう。

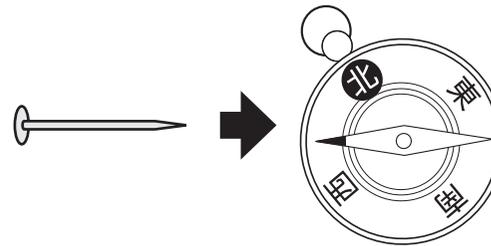


けっか

〈例〉
じしゃくからはなしてもくぎどうしはくつついたままだった。

じっけん 6-2

じっけん 6-1 でつけたくぎを方いじしんにちかづけると、どうなるかかくにんましよう。



けっか

〈例〉
方いじしんのはりがくぎに引きつけられた。

☆ じっけん6 のけっかから、じしゃくについたてつはどうなるかまとめましよう。

〈例〉

じしゃくになって、てつを引きつける。

☆ ①てつ、②てつがいの金ぞく、③金ぞくではないものの3つになかまわけをするには、どのような方ほうがあるか考えてみましよう。

ヒント: 電気を通すものとじしゃくに引きつけられるものはどんなちがいがあるでしょうか。

〈例〉まめ電きゅう・かん電池・どう線をつかってあかりがつくかどうかで、金ぞくとそうでないものにわけられる。
あかりがついて電気をとおす金ぞくの中で、てつはじしゃくに引きつけられるのでじしゃくを近づけててつとてつがいの金ぞくをわけられる。

※コバルトやニッケルもじしゃくに引きつけられることがあります。