

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)		×

☆彡 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。

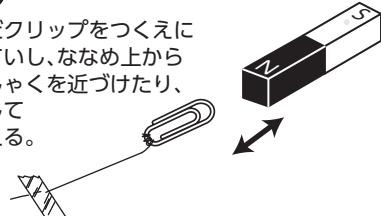
〈例〉

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 じしゃくの力は、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。

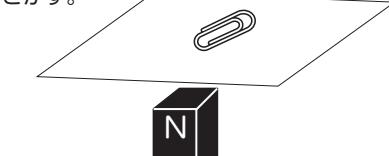


けっか

〈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つた。

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。

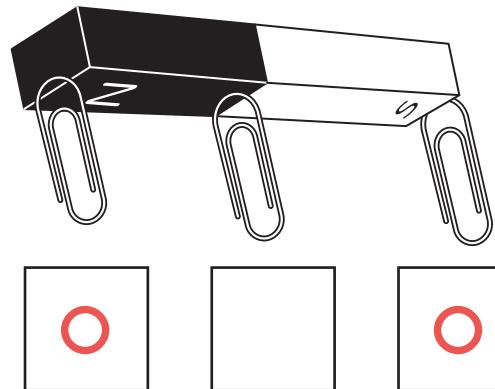
じっけん3 じしゃくのきよく 1 じしゃくがよくてつをひきつけるばしょはどこだろうか。

じしゃくのきよく

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「**きよく**」といいます。
きよくには「**N**」きよくと「**S**」きよくがあります。

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。



丸じしゃくでもたしかめてみましょう。

うえ



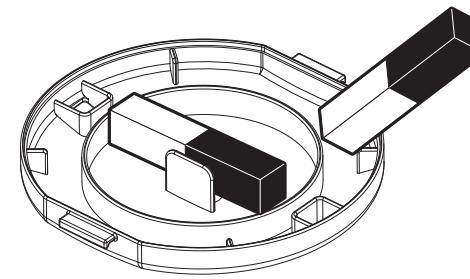
よこ



した

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

ぼうじしゃくをケースのふたにのせ、もう1つのはうじしゃくを近づけましょう。



くみあわせ

けっか

NきよくとNきよく

〈例〉しりぞけ合つた

NきよくとSきよく

〈例〉引き合つた

SきよくとSきよく

〈例〉しりぞけ合つた

わかったこと

〈例〉

同じきよくどうしはしりぞけ合い、ちがうきよくどうしは引き合う。

じっけん5 ゴムじしゃくのきょく

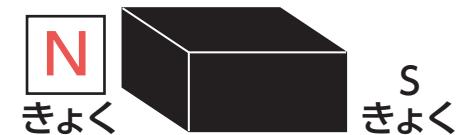
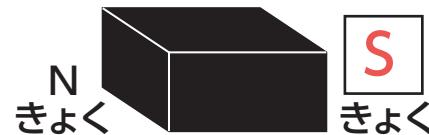
☆よそう ゴムじしゃくを2つに切ると、Nきょくだけ・Sきょくだけにわけることができるか
考えてみましょう。

〈例〉

2つに切ってもNきょくのはんたいがわ
はSきょくになり、Nきょくだけ・Sきょく
だけにわけられない。



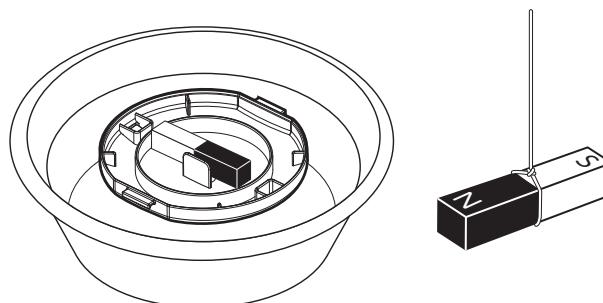
★切ったゴムじしゃくをしらべて、□にNまたはSを書きましょう。



じっけん6 じしゃくのきょくのむき

じしゃくをじゅ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。

ケースふたにぼうじしゃくをおいて、水をはったせんめんきやバケツにうかべたり、ぼうじしゃくを
糸でむすび、つるしてみましょう。



別の方法:ぼうじしゃくを時計皿の上にのせて実験することもできます。

☆彌 じっけん6 のけっかからわかったことをまとめましょう。

〈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。

年	組	番
名前		

じっけん7 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？

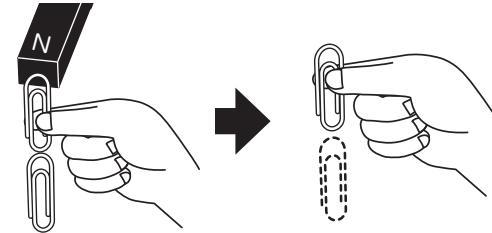
☆よそう じしゃくに引きつけられたてつは、ほかのてつを引きつけるようになるか考えてみましょう。

〈例〉

じしゃくになって、てつを引きつける。

じっけん 7-1

じしゃくにクリップをたてむきに2つつけ、上のクリップをもち、しづかに引きはなしましょう。

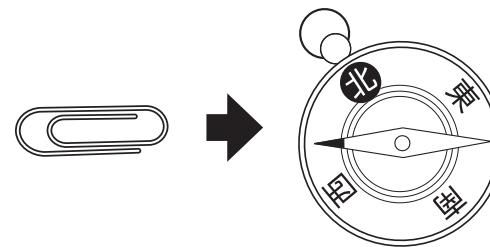


けっか

〈例〉
じしゃくからはなしてもクリップ
どうしはくついたままだった。

じっけん 7-2

じっけん 7-1 でつかったクリップを方いじしんにちかづけると、どうなるかかくにんしましょう。



けっか

〈例〉
方いじしんのはりがクリップに引
きつけられた。

☆彌 じっけん7 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ょう。

〈例〉

じしゃくになって、てつを引きつける。

☆彌 ①てつ、②てついがいの金ぞく、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ょう。

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い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。