

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〉

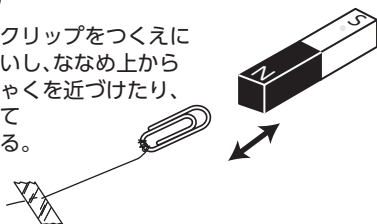
てつでできたはさみの切る部分やくぎはじしゃくに引きつけられる。  
金ぞくでもアルミニウムやどうなどは引きつけられない。紙やプラスチックなども引きつけられない。

## 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。

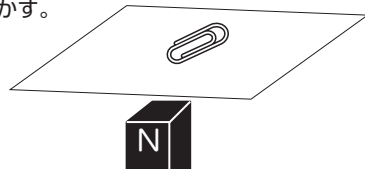


けっか

〈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

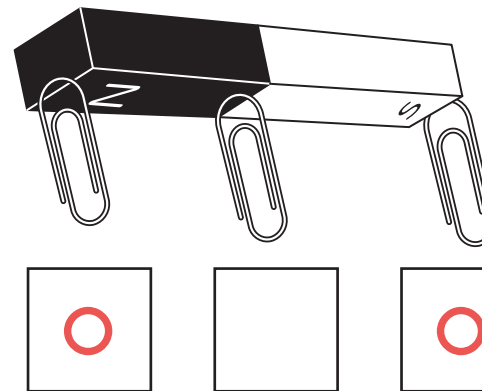
じしゃくのきよく 1 じしゃくがよくてつをひきつけるばしょはどこだろうか。

じしゃくのきよく

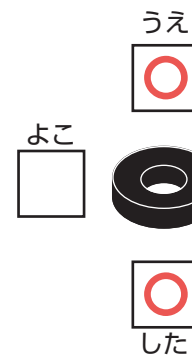
じしゃくがてつを強く引きつけ、手ごたえが大きいぶぶんを「**きよく**」といいます。  
きよくには「**N**」きよくと「**S**」きよくがあります。

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。



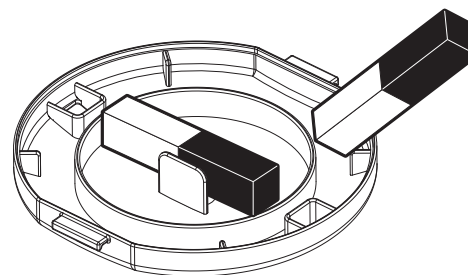
丸じしゃくでもたしかめてみましょう。



## 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つのぼ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〉しりぞけ合った
NきよくとSきよく	〈例〉引き合った
SきよくとSきよく	〈例〉しりぞけ合った

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。

年	組	番
名前		

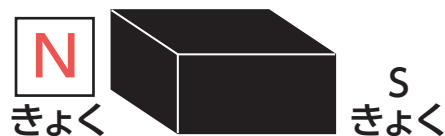
## じっけん5 ゴムじしゃくのきょく

☆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。



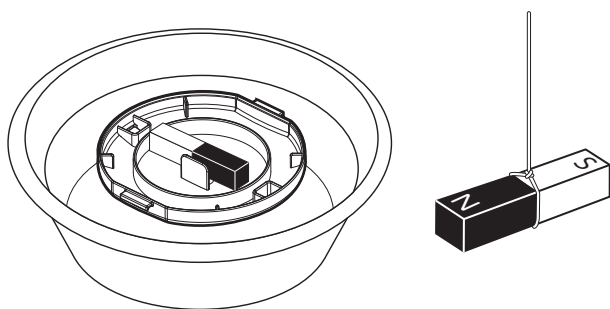
★ 切ったゴムじしゃくをしらべて、□にNまたはSを書きましょう。



## 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。

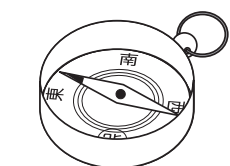
ケースふたにぼうじしゃくをおいて、水をはったせんめんきやバケツにうかべたり、ぼうじしゃくを糸でむすび、つるしてみましょう。



別の方法:ぼうじしゃくを時計皿の上ののせて実験することもできます。

☆ㄱ 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。



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。

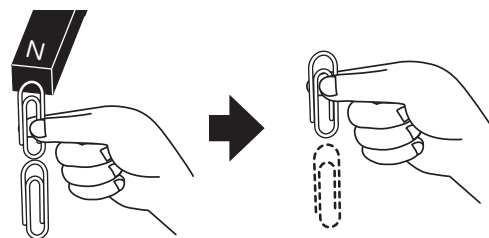
## じっけん7 じしゃくについたてつ じしゃくについたてつはじしゃくになるだろうか？

☆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、しずかに引きはなしましょう。

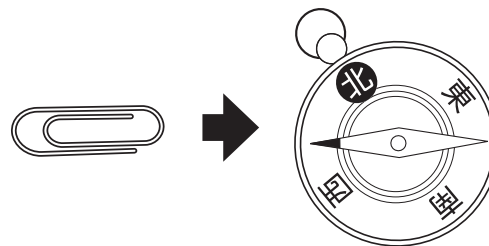


けっか

〈例〉  
じしゃくからはなしてもクリップ  
どうしはくっついたままだった。

### 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。

☆ㄱ 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。

☆ㄱ 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、どのような方法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。