

ゆらゆらふらふら 磁石で遊ぼう

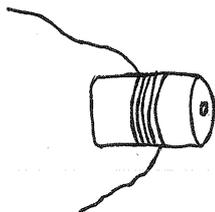
磁石^{じしゃく}どうしは、引きつけ合ったり、
反発^{はんぱん}し合ったりします。また、電気^{でんき}の
通りやすいものに電気が流^{なが}れると、そ
こには磁石の力^{じりょく}（磁力^{じりょく}）を生^{しょう}じます。
磁石や電気が流^{なが}れるものを使^{つか}って、遊^{あそ}
んでみよう。

必要なもの

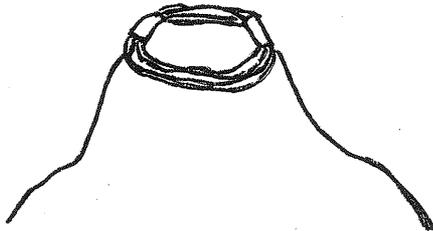
- ・磁石（6個以上）（できるだけ強^{きょうりょく}力なもの）
- ・エナメル線（1mくらい）
- ・乾電池（単一電池1個） ・ビニールテープ
- ・ハッポースチロール
- ・鉄くぎ1本（長さ5cmくらい）
- ・プラスチック製の板（1枚）
- ・箱^{はこ}（30cm×25cm×25cm） ・糸^{いと}
- ・紙やすり ・わりばし（1本）
- ・画用紙^{がようし}または工作用紙^{こうさくようし} ・カッター、はさみ
- ・のり ・サインペンや色鉛筆

1. コイルをつくって遊ぼう

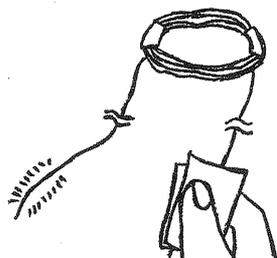
- (1) エナメル線^{せん}の両端^{りょうたん}をそれぞれ20cmくらい残^{のこ}る
ようにして、単^{たん}1乾電池^{かんでんち}に5回巻^まきつけてコイ
ルをつくる。



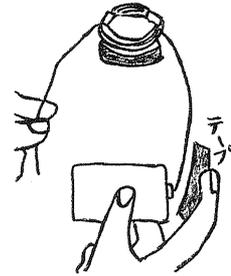
- (2) ほどけないようにセロハンテープ^{セロハンテープ}でとめる。



- (3) 巻^まかずに残^{のこ}したエナメル線^{せん}の先^{せん}を両方^{りょうほう}とも紙
やすりでこすって被覆^{ひふく}（ひふく）をはがす。



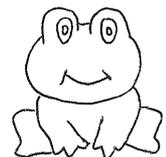
- (4) コイルの部分^{ぶぶん}を磁石^{じしゃく}にのせて、一方^{いっぽう}の端^{はし}をセ
ロハンテープで電池^{せいき}のどちらかの極^{きよく}につける。



- (5) コイルのもう一方^{もういっぽう}の端^{はし}を電池^{せいき}のもう一方^{もういっぽう}の極^{きよく}
につけるとどうなるだろう。磁石^{じしゃく}とコイル^{こい}れがくっ
つくかな。それともコイル^{こい}れがジャンプするかな。
電池^{せいき}の極^{きよく}を逆^{さか}につなぐとどうなるだろう。磁石^{じしゃく}
をひっくり返^{かえ}すとどうなるだろう。



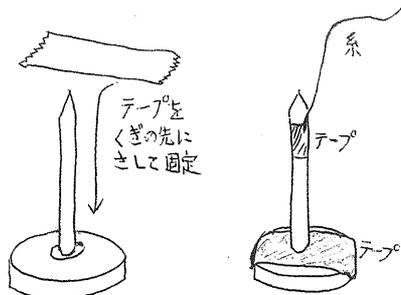
- (6) 絵^えをかいてコイルの
上^{うへ}にはりつけると楽し
いですね。



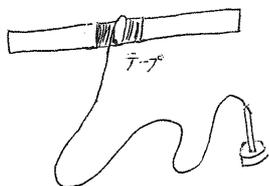
※電池^{せいき}をつないだままにしておくとエナメル線^{せん}が
熱^{あつ}くなって、やけどの危険^{きけん}があります。つない
だままにはしないでください。

2. 磁石ふりこをつくらう

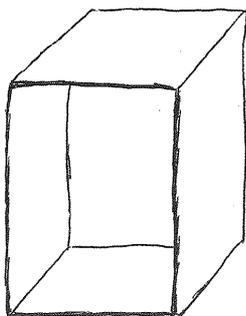
- (1) 磁石にくぎを立てて、ビニールテープで固定し、くぎの先に糸（長さ30cm位）をテープでつける。



- (2) 糸の端をわりばしの真ん中にしばり、テープで固定する。

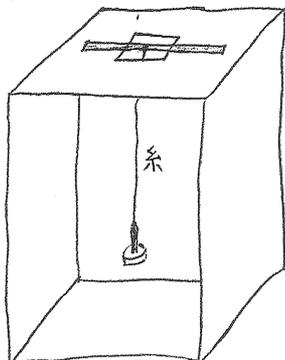


- (3) 箱を縦長に置き、正面になる部分を全部切りぬく。



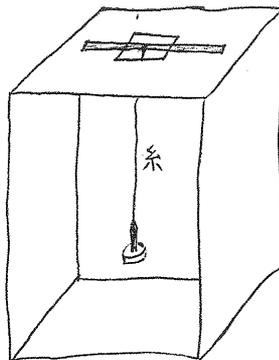
- (4) 箱の上になる部分の中央を縦横それぞれ5cmくらい切りぬき、糸をつけたわりばしをその上に置き、ふりこがぶら下がるようにする。

※わりばしに糸をまきつけることで、糸の長さを調節する。



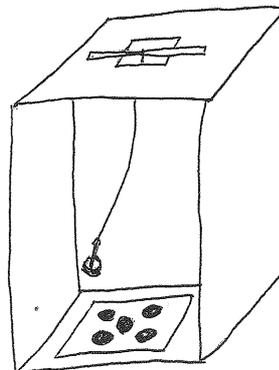
- (5) プラスチック製の板の中央に磁石を1個テープで固定し、箱の中のふりこの下に置く。

※ふりこの磁石と反発し合うように置く。ふりこはどんな動きをするかな。

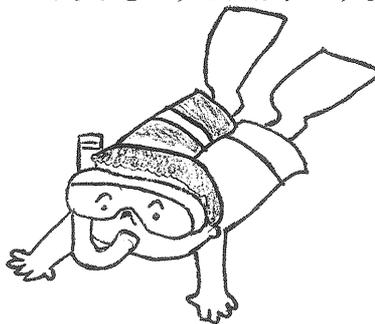


- (6) さらに、プラスチック上の磁石の数を2個、3個と増やしていく。

磁石はどんな動きをするかな。磁石の置き方をいろいろ工夫してみよう。



- (7) 画用紙などにかいた絵やハッポースチロールで型どったものをふりこにはりつける。



- (8) 箱の内側や磁石の上に置く画用紙に絵をかいたりして工夫する。