

ふりこのサーカスを作ろう

みなさん「ふりこ」ってどんな物が知っていますか？ そうそう、古い柱時計につけるね。左右に規則正しく「行ったり、来たり」するものだね。

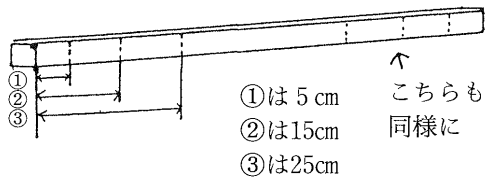
では、その「ふりこ」には、どんな性質がかくされているのでしょうか？ さつそく、ふりこのサーカスを作って、性質を調べたり性質を利用して手品をしたりしてみましよう！

必要な物

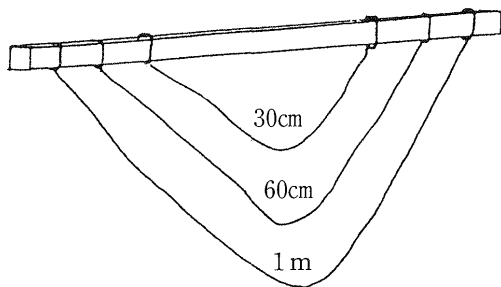
- ・はさみ ・のり ・ものさし ・筆記用具
- ・サインペン
- ・長さ60cm、辺1cmの工作用角材 1本
- ・ひも（長さ1m、60cm、30cm各1本ずつ）
- ・フィルムケース 3個 ・ヒートン 3個
- ・画用紙 1枚

1 ふりこの土台を作ろう

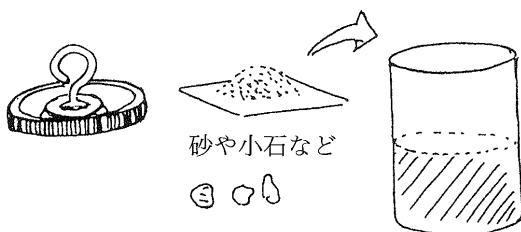
- (1) 長さ60cm、辺1cmの工作用角材にしるしをつけます。（両はしから、それぞれ5cm、15cm、25cmの所）



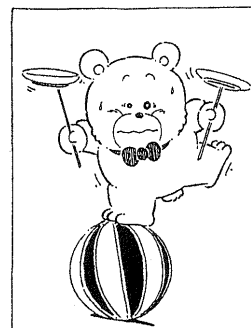
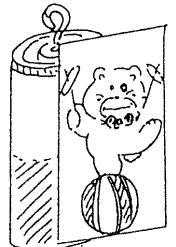
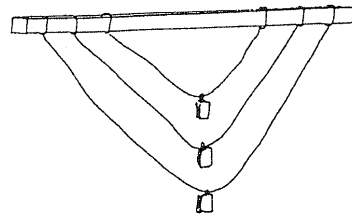
- (2) 次に、しるしをつけた所に、長さ1m、60cm、30cmのひもをしぼりつけていきます。



- (3) おもりとなるフィルムケースのふたに、ヒートンをつけます。ケースの中には、砂や石などを入れます。



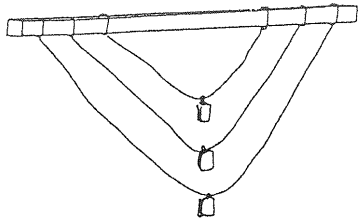
- (4) 画用紙のピエロに色をぬり、はさみで切り取り、ケースにはりつけます。あとは、ひもにそれぞれのおもりを下げれば完成。



2 実験をしてみよう！

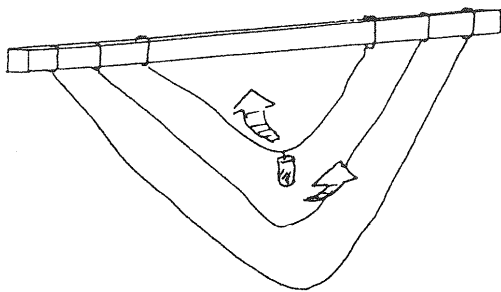
(1) 完成したふりこをふらせてみよう！

- 1 おうふくが一番速いのはどのふりこかな？
(○をつけてね)



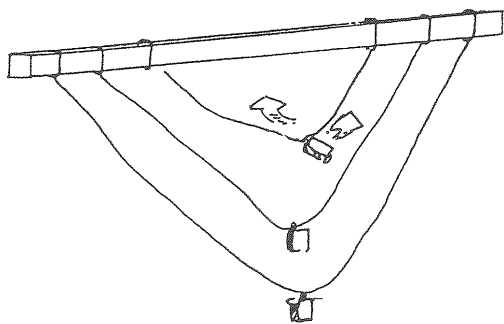
(2) それぞれの、ふれかたを調べよう！

- では、おもりを1つだけ使って、それぞれのひもにつけて、1 おうふくのふれるリズムをよくおぼえてね！ (ふれる速さに合わせてカチカチなど言いながらおぼえよう)



(3) それでは、挑戦です！

- それでは、いよいよ手品の練習開始です。3つともおもりをつけて、真ん中のふりこだけふらせてみてください。じっと真ん中のふりこだけ見てやりましょう！



3 手品のうでをみがこう

(1) おもりの重さでうでだめし！

- ① うまく、1つだけふらせることができなかつた人は、おもりの砂をいっぱいにして、もう1度ちょうせんしてみてね。

・砂3分の1

……………すばらしい!!

・砂半分

……………まあ、まあだね！

・砂まんたん

……………まだ、修行がたりんぞ!!

- ② ふりたいおもりだけ軽くして、あと2つにいっぱい砂を入れてもいいね、きっと簡単にできるよ。

(2) さあ手品をしてみよう！

- 自分のとくいなふりこが、うまくふれるようになったら、こんどは長いのも短いのも思うとおりにふることができれば、めんきょかいでんだよ！

さて、それでは友達をあとめて、手品をひろうしてみてね、「かんたんだよ」なんて言う人には、ちょうせんさせてみてね。これで、あなたはヒーローさ……？

4 いろんなおもりで挑戦してみよう！

(1) 勉強してね！

- ① じつは、ふれる速さはおもりのおもさでは変わらないんだ。ふりこのうで(ひも)の長さで速さがかわるんだよ。

- ② おもりは、なんでもいいんだ。秋なら松ぼっくりやどんぐりでも栃の実なんかでもおもしろいね。ヒートンがねじ込み式だからそれを使えば、けっこういろんな物で実験できるよ。おもりは、軽いほどちょっとの力でふれるんだ。だから、むずかしいんだよ！