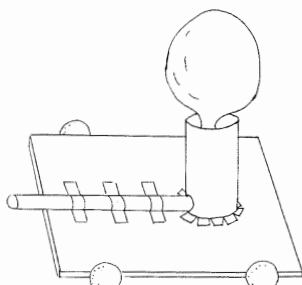


風船自動車を作ろう

[対象：小学校 1. 2. 3 年生]

ねらい 風船の中に閉じ込めた空気が外に飛び出る力で動く風船自動車を作り、風船から出る空気の勢いで自動車の動き方が変わることを調べさせる。



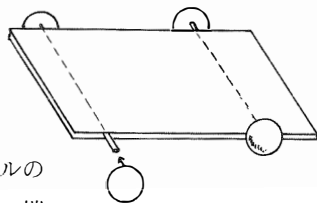
[準備物]

- ・ダンボール板 (8×18cm)
- ・両面テープ
- ・球形ボール (4個)
- ・セロハンテープ
- ・風船
- ・竹ひご (12cm・4本)
- ・画用紙
- ・ボンド
- ・折れ曲がるストロー
- ・カッター
- ・はさみ

1. 台車に風船をとりつける。

(1)台車にタイヤ (球形ボール) をとりつける。

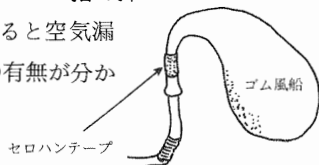
- タイヤが良く回る所を見つけてセットする。



- 竹ひごは、ボールの大きさによるが、端から4cmくらいの位置が良い。

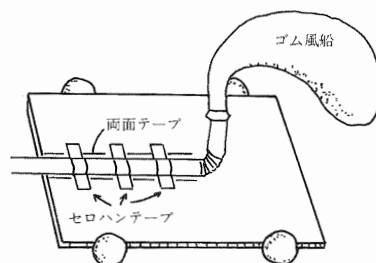
(2)ストローに、風船をつける。

- 風船の上から、セロハンテープをきつく巻いて、ストローにつける。
- ストローと風船の接着部分からの空気もれがないことを確かめさせる。(ストローで風船を脹らませ、吹いた口を指で押さえると空気漏れの有無が分かる。)



(3)風船をつけたストローを台車につける。

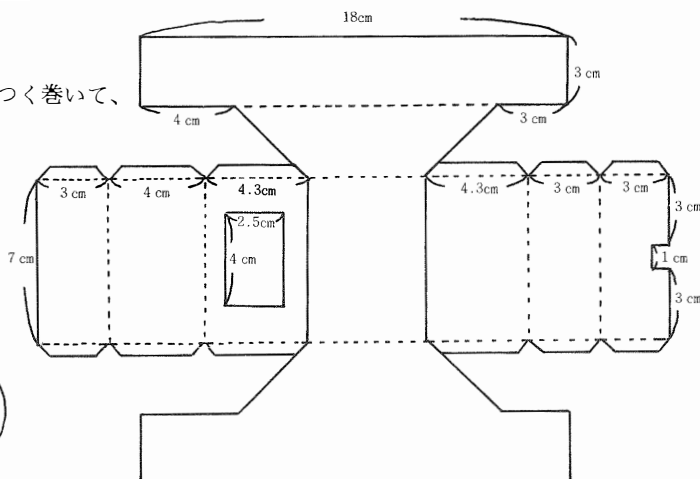
- ストローは、両面テープで固定し、さらに上から、セロハンテープで補強する。



2. 台車にボディをつける。

(1)画用紙に印刷した展開図 (下図) を切り抜く。

(2)「山折り」と「谷折り」に気を付けて、台車に固定する。



ピコピコ動きの おもちゃを作ろう

[対象：小学校1，2年生]

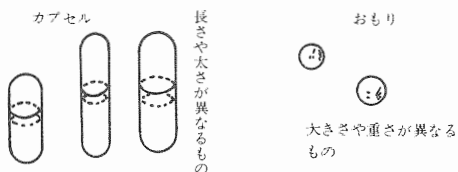
★ねらい 内部に移動するおもりを持つカプセルが斜面をリズムカルに動いていくおもちゃを作らせることにより、物体の運動の面白さを味わわせる。

[準備物]

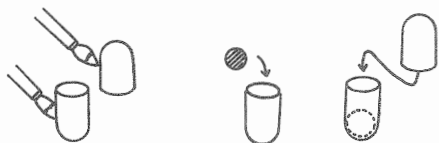
- ・カプセル（薬局等で手に入れることができる。いろいろな大きさのものを用意）
- ・おもり（ベアリングがよい。大きさの異なるものを何種類か用意） ・筆
- ・ポスターカラー ・斜面を作る板

1. おもちゃ（ピコピコ虫）を作る。

- (1)カプセルにおもりを入れて、斜面上を動かしてみる。
- 長さや太さの異なるカプセル、大きさや重さの異なるおもりを用意して自由に行わせる。



- おもりがカプセルの中で動かないと、面白い動きができないことに気づかせて、おもりはカプセルの内径よりも小さいものを選ばせる。
- 自分が気に入った動きをしたものを見つけさせて、カプセルに色をつける目当てを持たせる。
- (2)カプセルにポスターカラーで、自分の好きな色を塗る。



- 組み合わせる2つのカプセルの配色を各自で様々に変えさせて、色の組み合わせの楽しさが味わえるようにする。



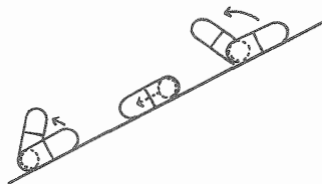
2. 斜面で転がして遊ぶ。

- 斜面を作る場合は、次のような配慮をすると、多様な活動が設定できる。

- ・幅が広い斜面——他の子どもが作ったものと動きが比べられる。
- ・斜面の角度が異なる斜面——動きの変化や動く速さの変化を調べられる。
- ・斜面の角度を変えられる斜面——作ったものが最もリズムカルに動く斜面の角度を調べさせることができる。

[カプセルの動きができるわけ]

- カプセルの動きは、カプセル内のおもりの下図のような動きによっておこる。



- カプセルの動きを変化させるものとして、次の点に関係している。
 - ・カプセルの太さや長さ
 - ・おもりの重さや大きさ ・斜面の角度