



HP : <http://rikadeasobou.net>

こどもセンター、公民館等理科実験工作 提案テーマ集

- | | | |
|----|-----------------------|-----|
| 1 | バルサ紙飛行機を作ろう | p.1 |
| 2 | 種モデルを作ろう | p.2 |
| 3 | ポンポン船 | p.2 |
| 4 | キツツキ | p.2 |
| 5 | ゴム動力ヘリコプター | p.3 |
| 6 | プロペラで走る車を作ろう | p.3 |
| 7 | プチプチ浮沈子を作ろう | p.4 |
| 8 | 偏光万華鏡、ミラクルコップを作ろう | p.4 |
| 9 | 糸電話を作ろう | p.4 |
| 10 | つかめる水 | p.4 |
| 11 | 土の中の生き物を探そう | p.5 |
| 12 | 火山灰 | p.6 |
| 13 | 2極モーターを作ろう（上級生向き） | p.6 |
| 14 | ビタミンCたっぷりなものは？（上級生向き） | p.6 |

※部品、材料 は、理科で遊ぼう会で全て準備するので、
ご負担はありません。

連絡先 代 表 榎本 成己 (090-2428-1832)

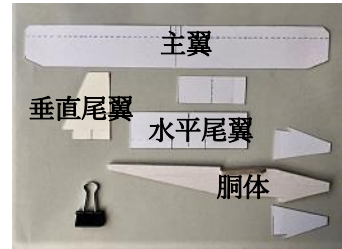
Email: shiroyamaenomoto@dream.com

副代表 山森 章朗 (090-5378-3561)

1 バルサ紙飛行機を作ろう

材料 ボール紙（ケント紙）、胴体用バルサ材、ガチャック、接着剤

活動内容 ボール紙（ケント紙）とバルサ材を利用して写真のような紙飛行機を作り、どのようにしたらよく飛ぶか考えよう。尾翼がないと、どうなるか考えよう。



2 種モデルを作ろう

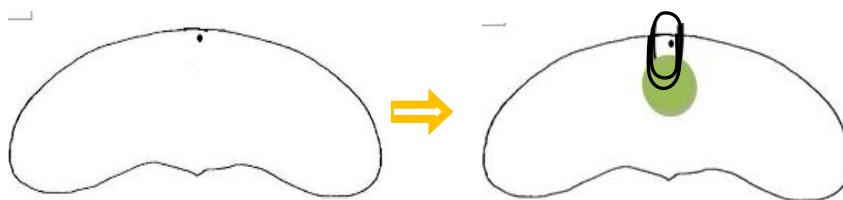
動けない植物がどうやって仲間を増やすのか考えます。

始めにいろいろな種、そして飛ぶ種、舞う種を一緒に考えます。

そのなかで、アルソミトラを紹介して、模型を作ります。

活動内容

アルソミトラ型種モデルの作り方



アルソミトラの種

ニワウルシやボダイジュの種のモデルも作ります。



3 ポンポン船を作ろう

活動内容

部品は写真の通りです。これらの部品をあらかじめ本会で準備しておいて、子どもたちには組み立てだけやらせるようにします。



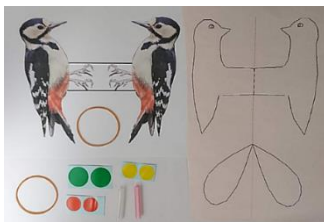
このように波を立てて進みます

4 キツツキを作ろう

材料 型紙（ぬりえ用） その他に ストロー、輪ゴム、糊、ハサミ

活動内容

- ①いろいろな鳥の名前を知る。
- ②鳥のくちばし、キツツキの特徴を考える。
- ③厚紙を使ってアカゲラとコゲラのモデルを作り動かしてみる。



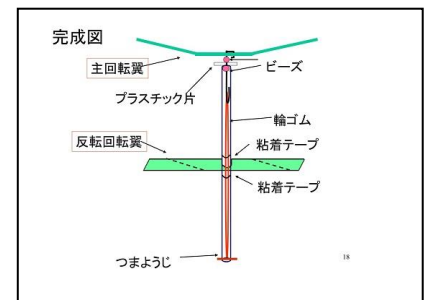
5 ゴム動力ヘリコプターを作ろう

材料 プロペラ用厚紙2枚、ビーズ2個、薄プラスチック板2枚、ストロー1個、輪ゴム3個



左の写真が出来上がりで、通常見かけるヘリコプターと随分形が似てないと思うかもしれません。

浮上するための回転翼（ローター）二枚と心棒、動力（輪ゴム）だけです。



活動内容

- ①完成したら、主回転翼をどちら向きに回すかを考えます。
- ②ゴム動力へりを上昇させるには、主回転翼を上にするか、下にするかよく考えよう。
- ③輪ゴムのたくさん巻いたらどうなるか、少なかったらどんな飛び方をするだろうか、試してみよう。

＊ 体育館の中、近くに車の通らない広場などで、お友達の顔に当たらないようにして飛ばしてください。

6 プロペラで走る車



横から見た写真

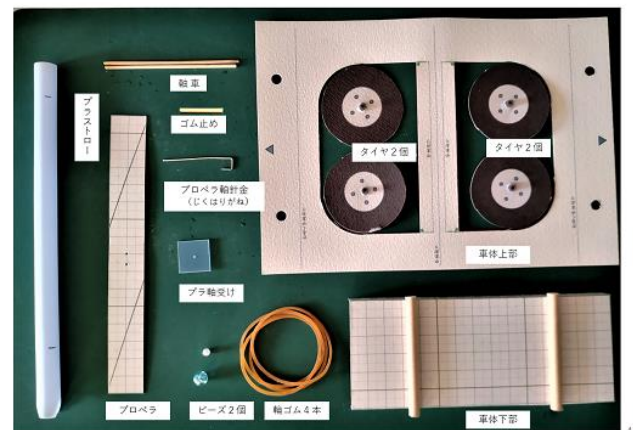


上から見た写真

活動内容

- ①完成したらプロペラにつけた輪ゴムを巻いて車を走らせて見る。もし後ろ向きに走ってしまったら、どうしたらよいだろうか。
- ②プロペラの折り曲げ角度をなくして、プロペラを平らにした状態で走らせると、どうなるだろうか。
- ③ゴムの巻き数を変えたら、車の走る速さはどうなるだろうか。

使用部品



7 プチプチ浮沈子を作ろう

材料 500mm耐圧用透明ペットボトル1個、プチプチシートまたはクッションシート、カラーゼムクリップ、油性ペン

活動内容

- ①プチプチシートやクッションシートを写真のように切り取って絵を描く。
- ②ペットボトルに、ほとんどいっぱい水を入れ、製作した浮沈子を入れてキャップを固く締める。
- ③両手でボトルを押すと、浮沈子はどうなるか試してみよう。



8 偏光万華鏡、ミラクルコップを作ろう

材料 偏光板、ミラー板、紙コップ、他

活動内容

- ①赤緑青のLEDを光らせて、光の強さを調整して、色の重なりを作ってみよう。
- ②自作した偏光万華鏡を使って赤・緑・青・白の光を見てみよう。
万華鏡を回転させたり、赤緑青の色の強さをいろいろ変えて見てみよう。
- ③透明シートやプチプチシートを利用してミラクルコップを作ってみよう。



9 糸電話を作ろう

材料 プラコップ、タコ糸

活動内容

- ①プラコップとタコ糸を使って糸電話を作り、
どのようにすると友達の声が聞こえるか考える。
- ②糸を長くしたり、3個のコップの糸をつないで
3人でやったりして、聞こえ方を調べる。
- ③毛糸や針金を使うと、どうなるか試してみる。



10 つかめる水

活動内容

- ①食品添加物のアルギン酸ナトリウム水溶液を乳酸カルシウム水溶液に入れると、膜ができ、
手でつかめる塊（水のようにみえる）ができる。
- ②それを作る実験を通し、「人工イクラ」や食品に利用されている物質について参加者（子
どもや保護者）に知らせる。

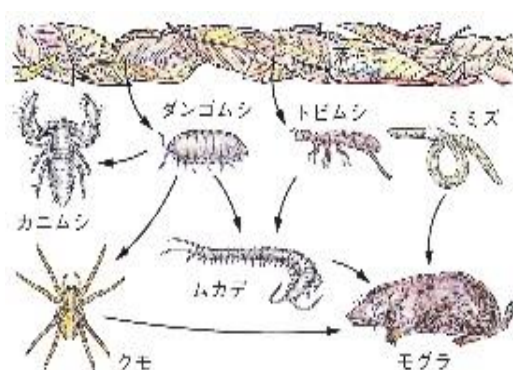


11 土の中の生き物を探そう

材料 湿り気のある土、プラコップ、ピンセット、虫眼鏡

活動内容

- ①多少湿り気のある土を写真のように広げて虫を探し、プラコップに入れる。
- ②虫を種類ごとに何匹いるかを数えて発表し環境問題を考える。



12 火山灰

火山灰を含む土（赤玉土を代用）を碗かけによる洗い出しを行い、造岩鉱物を観察する。

材料 水を入れた 500mL ペットボトル、双眼実態顕微鏡、虫メガネ、磁石、割りばし、竹串、用紙（白・黒）、ペーパータオル、磁石、湯飲み茶碗。赤玉土 1～2 粒

活動内容

- ①湯飲み茶碗に赤玉土を入れ、水を加えて土の濁りをとる（濁りがなくなるまで繰り返す）。
- ②残った鉱物を紙に取り、キッチンペーパーで水気を吸い取った後、虫メガネ・双眼実態顕微鏡・マイクロスコープカメラ等を用いて観察、どの鉱物かを予想・確定、スケッチをする。



13 2極モーターを作ろう（上級生向き）

[目的] 電気モーターの回転のしくみを考える

[実験] 児童各自が1台ずつモーターを作成し、通電で回転子が電磁石になることの確認

[観察] 磁石のN、S極向きを変える、あるいは電池の+と-の向きを変え、モーター回転の向きが変わることを観察

[解説] 回転の原理説明用演示教材（自走回転機能付き）を使って回転の原理を考える。



14 ビタミンCたっぷりなのは？（上級生向き）

[目的] レモンと野菜・果物を試料として、ビタミンCが一番多いものはどれか調べる。

[材料] レモン、パプリカ、緑ピーマン、うがい薬

[実験] ヨード系うがい薬（希釈液）がビタミンCで還元され無色透明になる性質を利用して、ビタミンC含量を比較・観察する。

[まとめ] 実験結果を文献値と比較し、各種試料のビタミンC含有量について考え、予想と違うことから実験して確認することの大切さに気付く。



試料	1班	2班	3班	4班	5班	6班	平均	文献値
レモン	80	60	85	95	70	8	77.3	50mg
パプリカ	43	50	48	40	40	45	43.2	110mg
緑ピーマン	60	40	60	35	40	30	44.6	90mg
うがい薬	17	15	16	20	20	19	17.8	170mg
希釈液	37	31	30	30	30	30	33.0	190mg