

第13回 ★毎月第2金曜日(休館日の場合はその前日)更新★

家庭実験シリーズ

は 歯みがき粉で走る船!?

物理 化学 地学 生物

歯みがき粉で走る船をつくるぞ。お風呂の洗面器や水そうの上で試してみよう!

英進 長寿之介 博士

みのり 実 けんた 駿斗

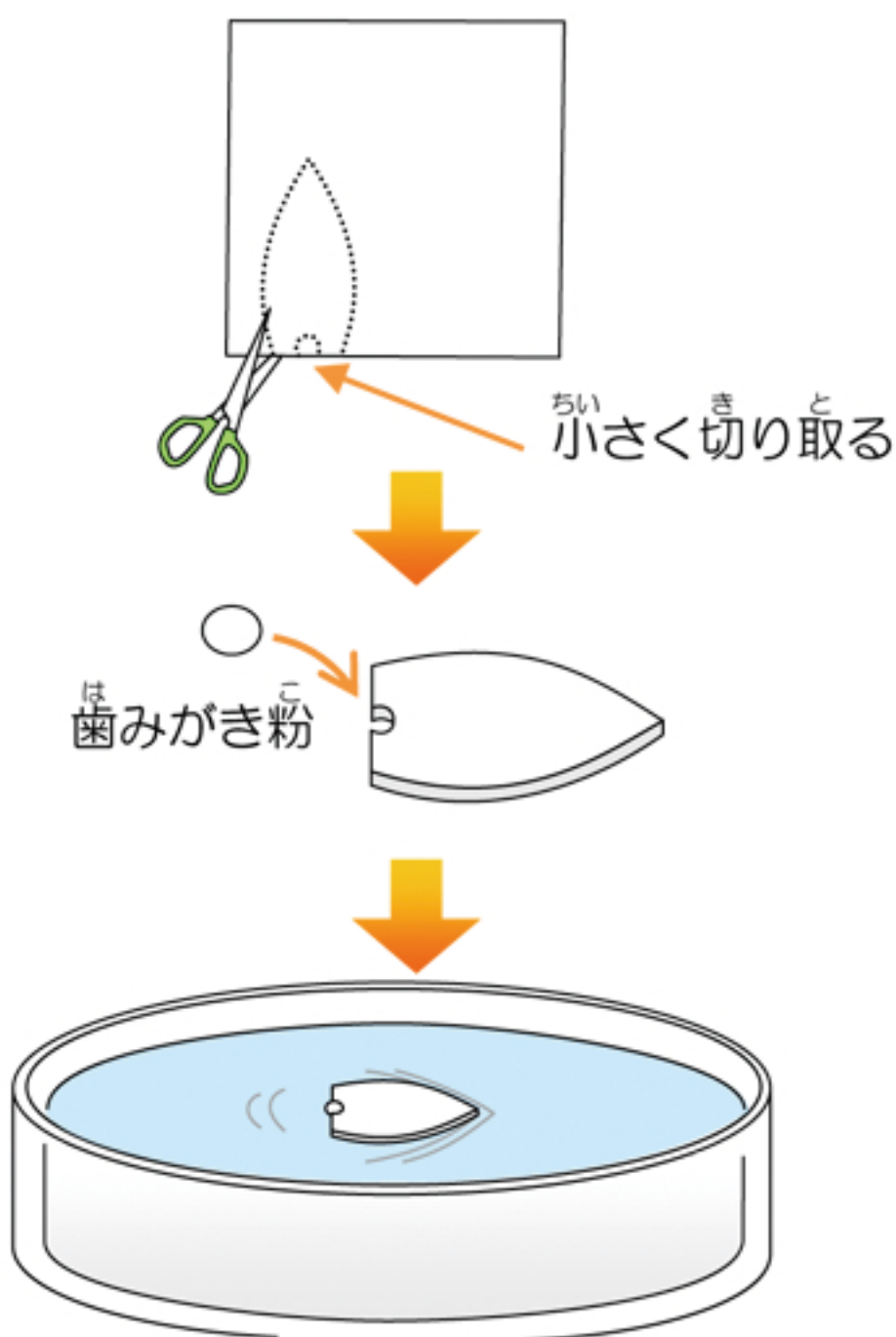
★ 準備するもの ★

- ・発泡スチロールのトレイや、プラスチックシート (プラスチックシートは、スーパーの行楽用品売り場にある透明な弁当入れのふたなどに使われています)
- ・はさみ
- ・水そうや洗面器など船を浮かべるもの
- ・歯みがき粉 (チューブ入りのもの)



★ つくり方 & 実験方法 ★

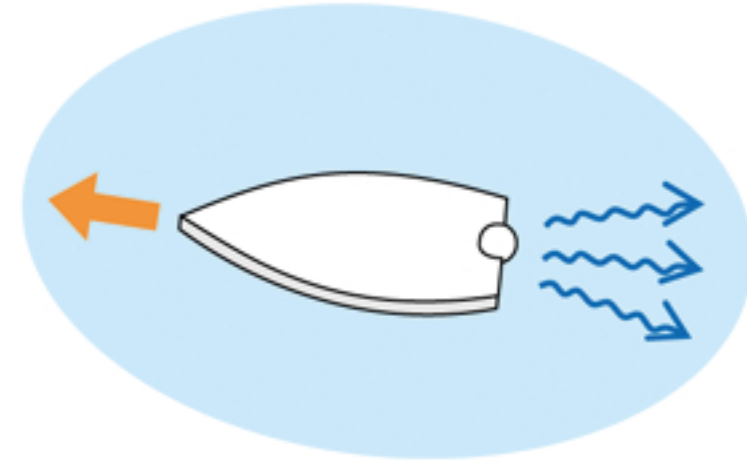
- ①発泡スチロールのトレイやプラスチックシートを、船の形に切りぬく。後ろの歯みがき粉をのせる部分を、小さく切り取る。
- ②切り取った部分に歯みがき粉をのせ、静かに水そうの水に浮かべる。
- ③船は、歯みがき粉をのせた部分と反対の方向に、ゆっくりと進んでいきます!



■ここに注意!■
水そうに入れる水の量は少なくてもかまいません。こぼさないよう、持ち運びしやすい量にしてください。

★ どうして歯みがき粉だけで走るの? ★

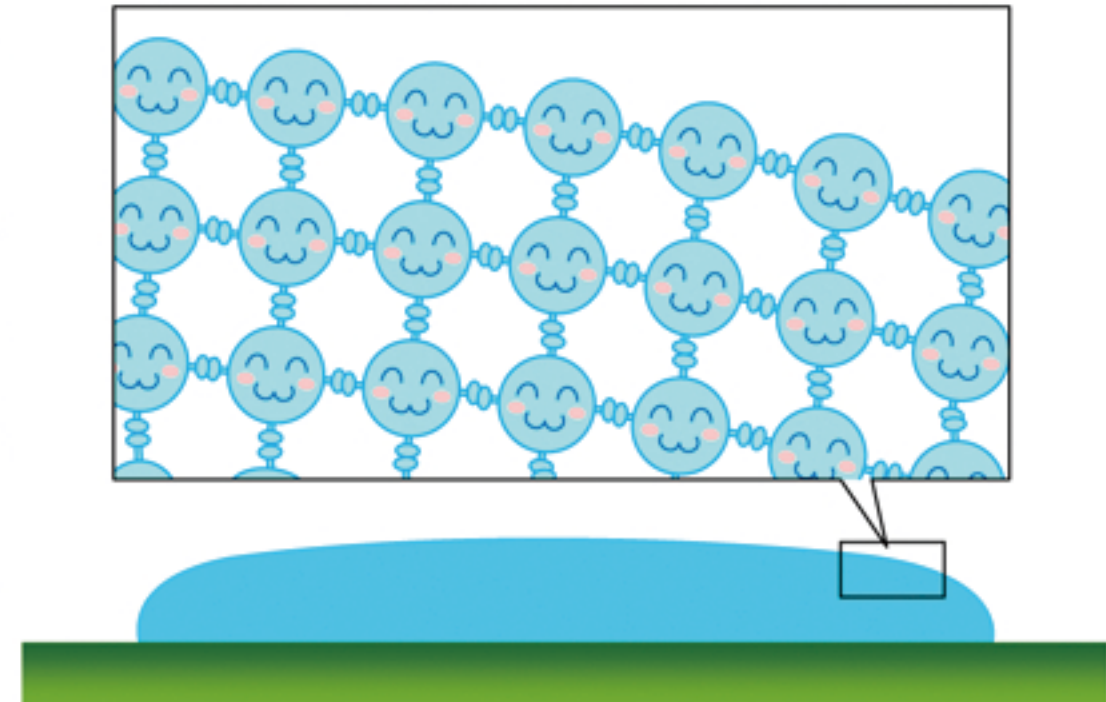
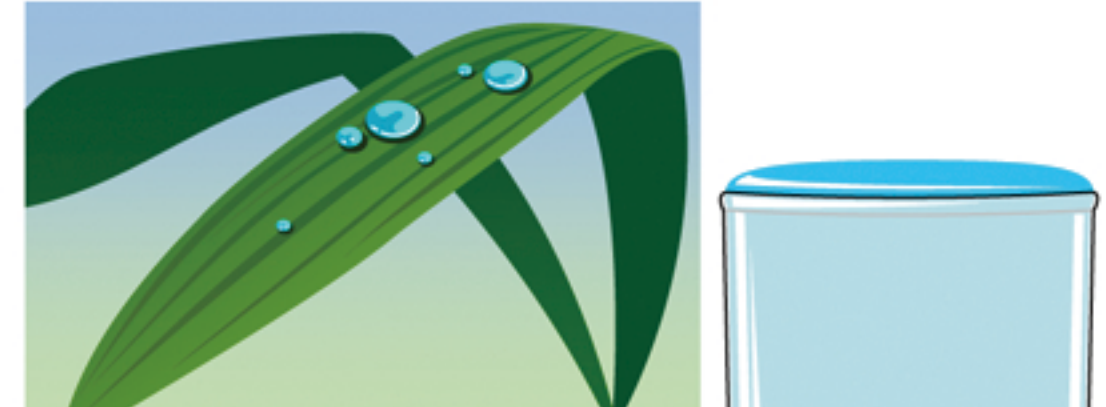
水の表面には **表面張力** (🔑) という力が働いていて、船はいろいろな方向から水に引っばられています。歯みがき粉は水につけると溶けて水面に広がり、船の後ろ側の水の表面張力を弱めます。船の前の方の表面張力は変わらないので、船は表面張力の強い方(=前側)に引っ張られるのです。



【キーワード】 表面張力

雨粒や、雨上がりに葉っぱの上に残った水滴などは、どれも丸い形をしていますね。また、コップに水をいっぱいに満たしていくと、水面が丸く盛り上がります。どれも表面張力によるものです。

水は、分子という小さな粒が集まってできています。葉や机にたらしただけの水は水玉になりますが、このとき水玉の中にある水の分子は、周囲の水分子とお互いに引っばり合い安定しようとしします。一方、水玉の表面にある分子は自分と引き合う分子が外側にありません。すると表面の分子は内側に引かれることになり、水は表面積を小さくするように丸くなるのです。まとめると、液体の分子同士が引き合って表面積を小さくするように働く力が表面張力なのです。



歯みがき粉をつけた船は、水面がきれいでないとうまく走ることができないぞ。何度か走らせているうちに、歯みがき粉が水全体に広がってしまい、船の動きが悪くなってしまったら、新しい水にかえるとまたよく走り出すようになるぞ。

よくできました! いえじつ!

理科が好きになる・得意になる! * 理科実験教室のご案内 *

~英進館にお通いでない方の参加も大歓迎ですので、お気軽にお問い合わせ下さい! (小学生対象)~

☆☆☆ 英進館理科実験教室 6つの特徴 ☆☆☆		
①29年の信頼と実績! 昭和63年にスタートしました!	②専用の実験設備・器材 塾としては西日本初の 本格的理科実験室を完備!	③こだわりの独自カリキュラム・教材 実験内容、キャラクター、テキスト等、 すべて英進館オリジナル!
④中学入試問題にも対応 中学入試では、理科の問題の約7割が 実験・観察の問題です。	⑤「楽しい!」+αの身につく力 学習意欲・考える力・確かな学力・ 協調性・表現力を育てます。	⑥ポイントを集めて景品と交換 おまけ要素も授業を受ける 楽しみにつながります♪

最新情報をHPでチェック!

<http://www.eishinkan.net/>

英進館

検索