

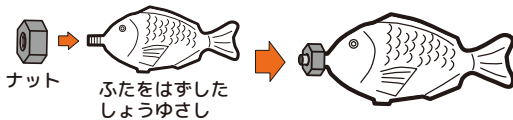
ペットボトルで浮沈子を作ろう

準備するもの

- ①ペットボトル
※炭酸飲料用
500ミリリットル
- ②魚のしょうゆさし
- ③ナット
内径がしょうゆさしのふたと同じ大きさのもの
- ④コップ
しょうゆさし全体がすっぽり入る大きさのもの
- ⑤水
- ⑥ピンセット
- ⑦マジックペン
※しょうゆさしに色をぬる場合

実験のやり方

- 1 しょうゆさしのふたをはずして、口の部分にナットをつける。



- 2 ①のしょうゆさしに水を入れ、水が入ったコップに浮かべる。魚のしっぽが水面から少し出るくらいになるよう、しょうゆさしの中の水量を調整する。



- 4 ペットボトルを手で持ち、力を入れてつかむと魚はしずみ、力をゆるめると魚は浮かびあがる。



！ しずむときは、しょうゆさしの水の量を少なく、浮かびすぎるときは、水の量を多くする！

- 3 ペットボトルに水をいっぱい入れて、その中に②のしょうゆさしをナットを下向きに入れ、ふたをしっかりとしめる。



解説

キーワードは“**圧力**”と“**浮力**”

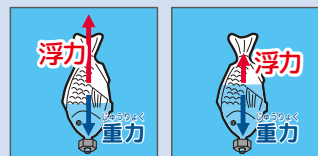
パスカルの原理

と閉じこめられた水の一部に圧力をくわえると、同じ大きさの力で、どの部分にも伝わる。



アルキメデスの原理

流体（水）中の物体は、物体がおしのけた流体（水）の重さに等しい浮力を受ける。

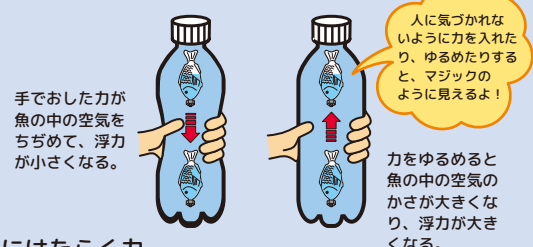


魚の中の空気が多い
＝おしのけた水が多い
＝浮力が大きい

魚の中の空気が少ない
＝おしのけた水が少ない
＝浮力が小さい

ペットボトルを力を入れてつかむと、その力は、魚の中の水にも伝わり、魚の中の空気がちぢむ（かさ小さくなる）。そのため浮力が小さくなって魚はしずむ。

逆に、力をゆるめると、魚の中のちぢんでいた空気がもとにもどり（かさ大きくなり）、浮力が大きくなって、魚は浮かぶ。



※浮力・・・水などの流体中にある物体に重力とは逆の方向にはたらく力。