

ペットボトル
でカンタン！

め 目で見る すいあつ 水圧

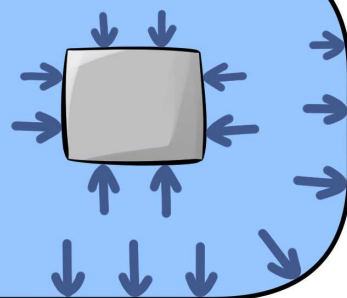


すいあつ
水圧ってこんなの
・水が物を押す強さで、深いほど強い
・どの向きへも 押す力がかかる
・その正体は、水の重力

こんかい すいあつ め み じっけん
今回は「水圧」を目で見る実験だッ！
さ い ゴ い が い け っ か
むむむ、最後に意外な結果が…！？

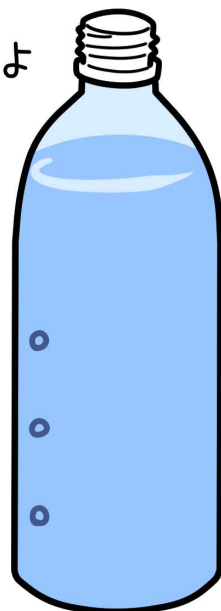
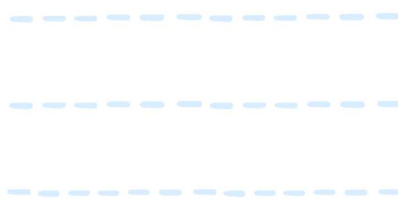


すいちゅう もの すいあつ
水中の物や かべは水圧をうける
そして、水圧は上からだけでなく、
よこ 横からや下からもうけるんだ
これ これも 今回の実験のポイントだぞ



じっけん まえ よ そ う 実験する前に予想しよう

このペットボトルには たてに3つの穴があいているよ
ここに水を入れると 穴から出てくる水のいきおいは
3つの穴でどう違うかな？ 絵や言葉でかいてみてね





じっけんてじゅんしょ

実験手順書

め み すいあつ
～目で見える水圧～

ひと
おうちの人にも
よ
読んでもらってね

ようい

用意するもの

- ・ペットボトル (500mLのもの)
- ・穴をあける道具 (キリや工作用のドリル)

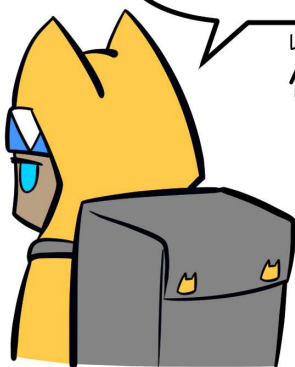
ちゅうい

※注意すること※

- ・刃物を使うときは 力を入れすぎないようにしよう
- 刃物が折れたり いきおいあまって 手をさしたりしちゃうよ

それから、刃物を手に持って歩き回るとあぶないぞ
持ち運ぶときは入れ物があると安心だな

ほか
他には どんなことに 気をつけようかな…？



じっけんほうほう

実験方法

- ① ペットボトルに たてに3つの穴をあける

※むずかしいときは おうちの人に手伝ってもらおう！

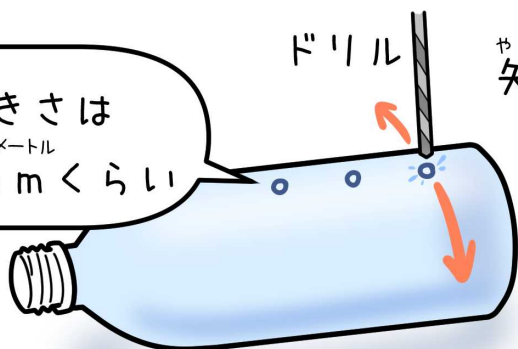
ドリル

やじるし む
矢印の向きに

ドリルがすべりやすいよ！

お 押さえる手の位置に
き
気をつけてねッ！

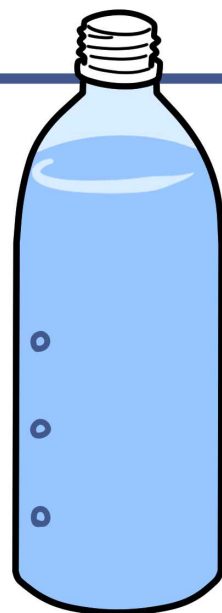
あな おお
穴の大きさは
ミリメートル
2～3mmくらい



じっけん 実験のつづき

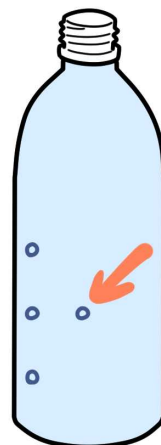
- ② ペットボトルに水を入れて
穴から出てくる水のいきおいを観察しよう

きがついたことを かいてみてね！



どの穴の水のいきおいが強いかな？
あれ？ 水面が下がると…

- ③ 穴を増やしてみよう
同じ高さの穴で 水のいきおいを比べてね！



- ④ 水を入れたペットボトルを
まっすぐ下に落とすと 水のいきおいは…
※床をぬらしたり 傷つけたりしないために
実験場所は おうちの人と 相談してね



- ⑤ 実験おわり



この結果を予想するのは
むずかしかったんじゃないか…？
「なぜ？」と 思ってくれたらうれしい

じっけん けっか かんが 実験結果から考えよう

けが しなかったか



あな
穴があいているのに？



みず おも すいあつ
水の重さが「水圧」になるんだったね

そして、この水圧が穴から水を押し出していたんだ
では、もし重力がなかったら どうなるのかな…？

じつは、ペットボトルが落ちている間、

ペットボトルの中の水は 重力がないような状態、

「無重量状態」になっているよ

このとき水に重さはない つまり水圧がなくなるので、

水は穴から押し出されなくなるんだッ！

かた おうちの方へ

こんかい すいあつ め み じっけん
今回は、「水圧」を目で見る実験です。

「いきおいが強いのはこの順番だな…」と想像できるかもしれませんが、
ぜひ そのわけを考えながら 実験を進めてみてください。

ふだん いしき
普段は意識していなくてもわかること、

そこに「水圧」や「重力」を感じてもらえたら うれしいです。

さいご あな
最後に 穴あけのコツ！ ペットボトルにドリルで穴をあける前に、

さき とが ちい あな
先の尖ったもので小さな穴をあけておくとドリルがずれにくくなります。

じっけん けっか かんそう ツイッター
実験の結果や感想は Twitter まで。

#おうちしんかい をつけてツイートすると中の人がよく遊びます！