

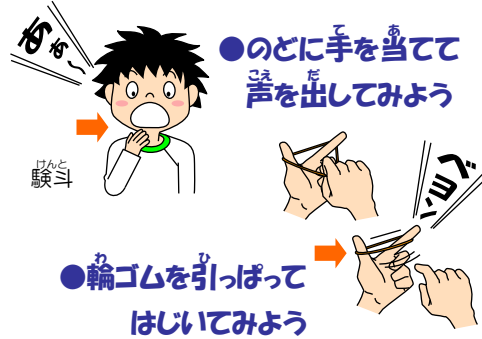
「ストローハーモニカ」を作ってみよう!

それではストローを使って「ドレミファソラシド」の音を出せる楽器「ハーモニカ」を作ってみよう!

音には「高い音・低い音」や「音色のちがひ」などがありますね。この違いはどこにあるのでしょうか。

声も音のひとつです。声を出すときに、のどに手を当ててみてください。のどがふるえていることがわかります。また、輪ゴムを引っばってはじくと、やはりふるえながら音がします。

音は、ものがふるえるときに出るのです。

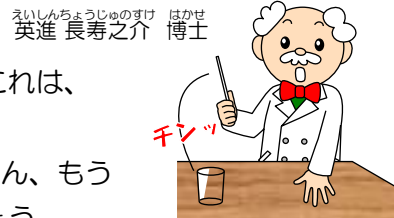


★実験:1★

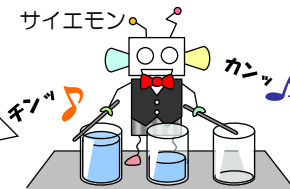
ガラスのコップのふちを固いものでたたくと、音がしますね。これは、コップがふるえたからです。

今度は同じ大きさのコップを2つ用意し、水を片方にはたくさん、もう片方には少し入れて、同じようにコップのふちをたたいてみましょう。

水が少ない方のコップは高い音が、水が多い方のコップは低い音が鳴ります。なぜでしょうか。水が少ないとコップが軽いためふるえやすく高い音が出、水が多いとコップが重いためふるえにくく低い音になるのです。

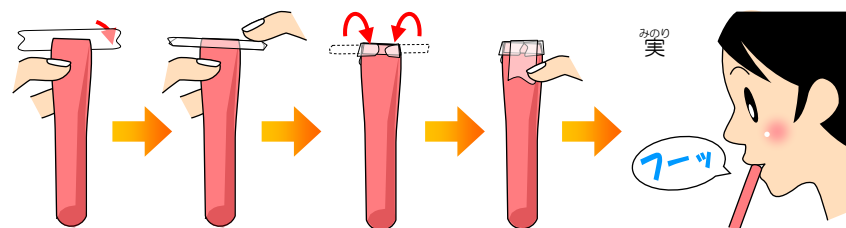


コップを8つそろえて、中に入れる水の量をくふうすると、「ドレミファソラシド」の音を出すこともできます。



★実験:2★

今度はストローで音を出してみましょう。短く切ったストローの先を指で押して平らにし、すき間から空気がもれないようにセロハンテープでしっかりと固定します。ストローからはみ出た部分は内側に折りこんでおきます。ストローの口をくちびるに近づけ、息を吹き込んでみましょう。短いストローほど高い音が、長いストローほど低い音が出ます。



ストローが短い
=中の空気がふるえやすい
=高い音

ストローが長い
=中の空気がふるえにくい
=低い音

★準備するもの★

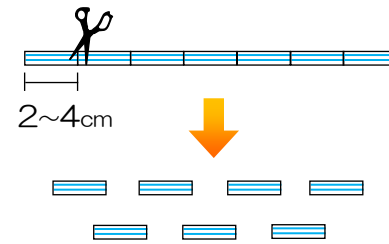
ストローたくさん、はさみ、じょうぎ、セロテープ

★つくりかた★

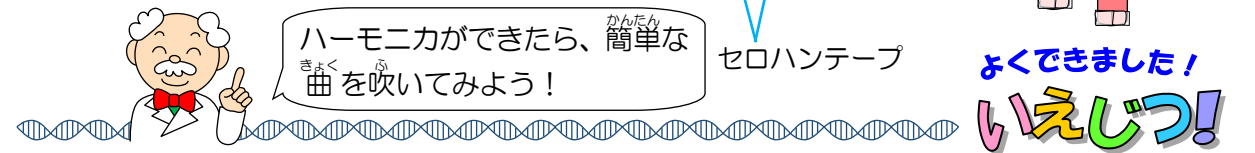
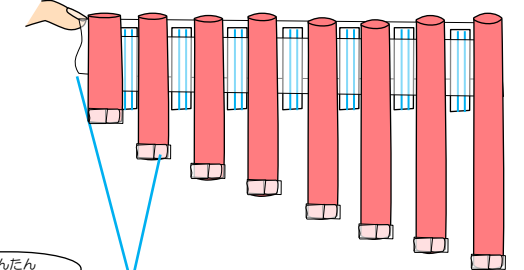
①右の表を参考に、「実験2」と同じように、ストローを切っていく。



②①とは別のストローをはさみで短く切る。(7本作る)



③①で切ったストローを音の順に並べ、その間に②で切ったストローをはさみ、セロハンテープで固定する。これで完成!!



■切ったストローの長さとおんかい

ストローの太さによって長さが違います。また、同じ太さのストローでも材質によって微妙に異なります。

音階\太さ	6 mm	8 mm	12 mm
(下の)ド	16.5 cm	16 cm	13.1 cm
レ	15 cm	14.2 cm	11.7 cm
ミ	13.5 cm	12.7 cm	10.5 cm
ファ	12.8 cm	12 cm	10 cm
ソ	11.5 cm	10.7 cm	8.5 cm
ラ	10.5 cm	9.5 cm	7.5 cm
シ	9.5 cm	8.5 cm	7 cm
(上の)ド	9 cm	8 cm	6.5 cm

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♪