



気ままに理科

今回も、実験からの問題を出題します！ みなさんも、ぜひやって確かめてみてくださいね。



準備は簡単！「すず」と「ペットボトル」、「糸」、「ろうそく」、「マッチ」、「はりがね (30cm×3本)」があればばっちりです。

それでは、実験開始です！

- ① はりがね 3本をより合わせ、折り曲げて、三脚を作ります。
- ② ペットボトルの中に、少し水を入れます。
- ③ すずを糸で結んで、ペットボトルの中につり下げます。
- ④ マッチをすって、ろうそくに火をつけます。
- ⑤ 三脚の上に、ペットボトルをのせて、ろうそくで加熱します。
(5～6分くらいすると…
ペットボトルから湯気が出てきます。)
- ⑥ 湯気が出始めて 3分くらいしたら、ペットボトルのフタを閉めて、火を消します。

それでは、ここで問題です。ペットボトルを振って、すずの音を聞いてみると、どうなるでしょう？ 音は、聞こえる？ 聞こえない？ 予想してみましょう。
正解は、「すずの音は聞こえない。(音は小さくなる。)」です。

それでは、すずの音が聞こえないのは、なぜでしょうか？

それは、ペットボトルの中に空気がないからです。

今回の実験では、ペットボトルの中の水を加熱して、温めましたね。それは、何のために行ったのでしょうか？

水を水蒸気にして、ペットボトルの中の空気を追い出すためです！

水が水蒸気になると、体積が約1650倍になります！ そのため、ペットボトルの中が水蒸気でいっぱいになり、空気は水蒸気に追い出されて外に出ていくのです。だから、ペットボトルの中に、空気がないのです。(真空になっています。)

わたしたちの耳に、音が届くためには、「音を出しているもの(音源)」と「わたしたち」との間に、空気のような振動を伝えるものが必要でしたね。

つまり、すずの振動を伝えるものがないので、すずの音は聞こえないのです。

試しに、ペットボトルのフタを開けてみましょう！！「シュー」という音がしたはずですよ。それは、ペットボトルの中に空気が入った音です。それでは、もう一度、ペットボトルを振ってみましょう！ どうですか？ 今度は、すずの音が、よく聞こえたはずですよ！！ もうわかりましたね。それは、空気が振動して、音を伝えたからなんです。

今回の実験はどうでしたか？ 真空中のように、「音を伝えるもの」がないところでは、音は伝わらないということがばっちりわかったちゃいましたね。それでは、次回をお楽しみに。(平野)



わくわく何MONO?

私の心にひっかかる MONO を紹介する、何MONO のコーナーです。

今日ご紹介するのは、スマホで使える「Anki Snap」という MONO。みなさん、教科書や問題集の重要事項を覚えるのに「暗記ペン」と「暗記シート」を使っていますか？

覚えていたところに暗記ペンで印をします。その上に赤や緑のシートをかぶせると、印をしたところがみえなくなる。シートをずらして覚えたかどうか自分で確かめる、というものです。これと同じことが、スマホの画面でできるのです。まず、問題集やプリントの覚えたいところに、専用のペンで印をします。それをスマホに入れた専用のアプリに取り込みます。問題集やプリントを写真に撮るという感じです。取り込んだページを画面で見ると、見事に印の部分が黒く消えています。消されているところをタップするとその答えが見える、というものです。そう、ここが暗記シートと違うところ。答えを確かめたいところだけタップできるので、便利です。さらに、今までの暗記シートのように青や赤のシートを画面上に出すこともできます。使い分けができるのもいいですね。

このシリーズには新聞、雑誌などを同じようにスマホにスクラップができるものもあり、私はそちらも便利に使っています。スマホはゲームやLINEだけでなく、こんな使い方もあります。上手に使ってみましょう。

今回はおまけでもうひとつ。「ライトマン」です。体が自由に動くので、いろいろなことに使えます。写真でも分かるように、目が光ります。暗がりでモノを探したり、胸のポケットに入れて前を照らしたりすることもできます。

机の上にあるとちょっとなごみますよ。(手島)



ライトマン



.....

クイズのコーナー

今回の問題

今回は気楽な「音楽クイズ」に挑戦してください。

問題は3つ。全問正解者を正解とします。

第1問 「リコーダー」というのはもともとどんな意味の言葉だった？

- ① かわいい楽器
- ② 木の棒のような形の楽器
- ③ 鳥のさえずりのような音のする楽器



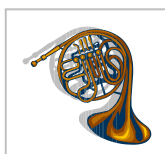
第2問 「バイオリン」の弓(まるで囲んだもの)は何の動物の毛？

- ① 牛
- ② 馬
- ③ 羊



第3問 ホルンのくるくる回った管の長さはどれくらい？

- ① 約1.7m
- ② 約3.7m
- ③ 約5.7m



545+5+5=555

前回の正解

左のように、+のところに線をひくと、見事に555になりますね。