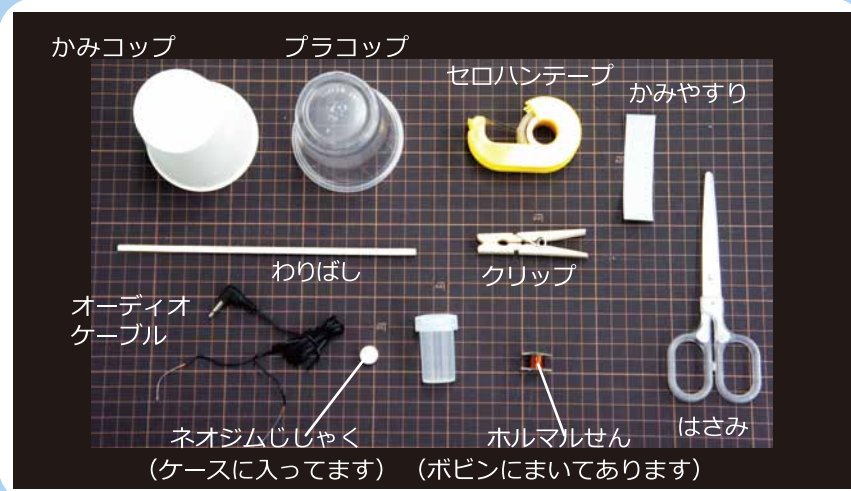


紙コップスピーカー

わくわく つくってまなぶ 音と光の 科学工作



※ちゅうい!

- はさみをつかうときは、ケガをしないようにきをつけましょう。
- じぶんでできないときは、おうちのひとにてつだってもらいましょう。
- ネオジムじしゃくはとてもきょうりよくです。ゆびをはさんだりしないようにちゅういしましょう。

7 ※それぞれ1ほんずつつなげます
ホルマルせん
オーディオケーブル

ホルマルせんとオーディオケーブルのはじをそろえて、ねじってつなげる。

8 プラコップに、ななめにきりこみをいれる。
※したまで きらないように

9 2センチくらいのこします

プラコップの、そのふぶんをやく2センチのこして、きる。

1 ボビンにはってある、まるいシールを、はがす。

2 “どうぐばこ”のあなに、わりばしとボビンをとおす。

3 ※あかいしるしがあるほうにまきつける

はじめから10センチくらいのこして、ホルマルせんをクリップにまきつける。

10 じしゃくにはってある、りょうめんテープのフィルムを、はがす。

11 プラコップのそこに、じしゃくをはりつけます。

12 かみコップに、じしゃくのついたプラコップをかぶせて、おとがでるかかくにんする。

4 りょうはじを10センチずつのこす

おわりのはしも、10センチのこして、クリップからはずす。

5 ホルマルせんをまいたものをコイルといいます

まいたホルマルせんを、かみコップのそこにテープでとめる。

6 やさしくこすってください

せんのはじを、やく3センチ、かみやすりでピカピカになるまでこす。

13 ここがはずれやすい

プラコップをテープでとめます。ケーブルもはずれないようにテープでとめておく。

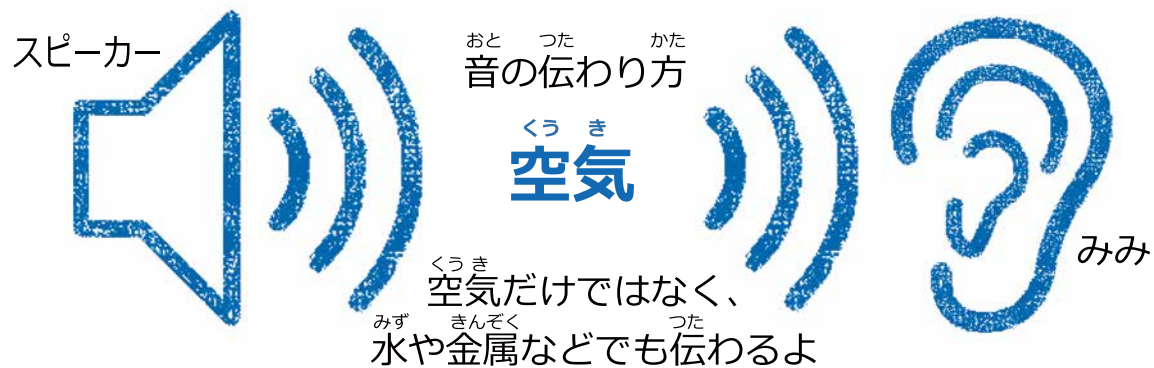
かんせい!
プレーヤーをつないでおんがくをきいてみよう!

かいせつ

【音の原理】

音とは振動（しんどう）です。

スピーカーなどで空気が振動し、その振動した空気が耳にとどくと音として聞こえます。

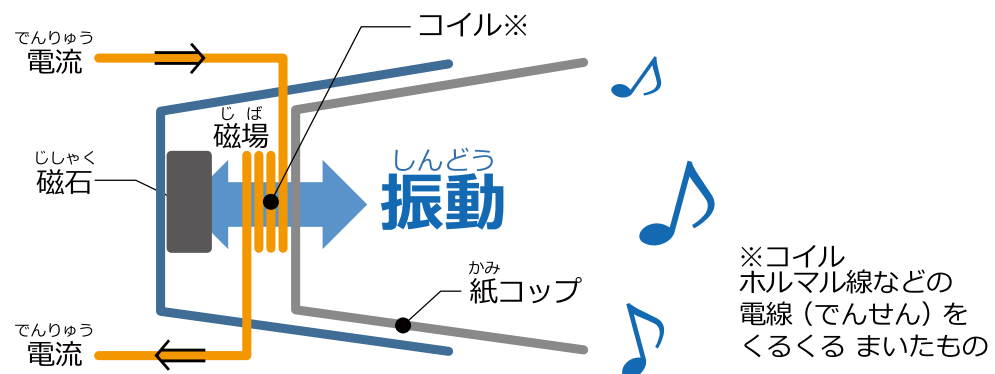


【どうして音になるの?】

電線に電流が流れると磁場（じば）が発生します。

この磁場により、磁石が近づいたり、はなれたりして、

紙コップが振動します。この振動が音として伝わります。



※コイル
ホルマル線などの
電線（でんせん）を
くるくる まいたもの

まなびのポイント

音の原理

電流と磁場

のなかにあてはまることばをいれてみましょう。

① した空気が耳に届くと、
音として聞こえる。

② 電線に電流が流れると が
発生します。

※ヒントはかいせつシートにかいてあるよ。

そのほかにきがついたこと

月 日 名前