

理科課題 「わりばしで弦楽器を作ろう！」

1年生の理科で、音の勉強をします。そこで、わりばしに輪ゴムをかけた弦楽器をつくってみましょう。そして、指で押さえる位置を変え、弦(はじくところ)の長さを変えると、音が変わることを確かめよう。また、弦の長さを調節して音階をつくり、曲を演奏してみよう！

1 準備

わりばし(約20cm), 輪ゴム, つまようじ, セロハンテープ, ものさし, はさみ, カッターナイフ

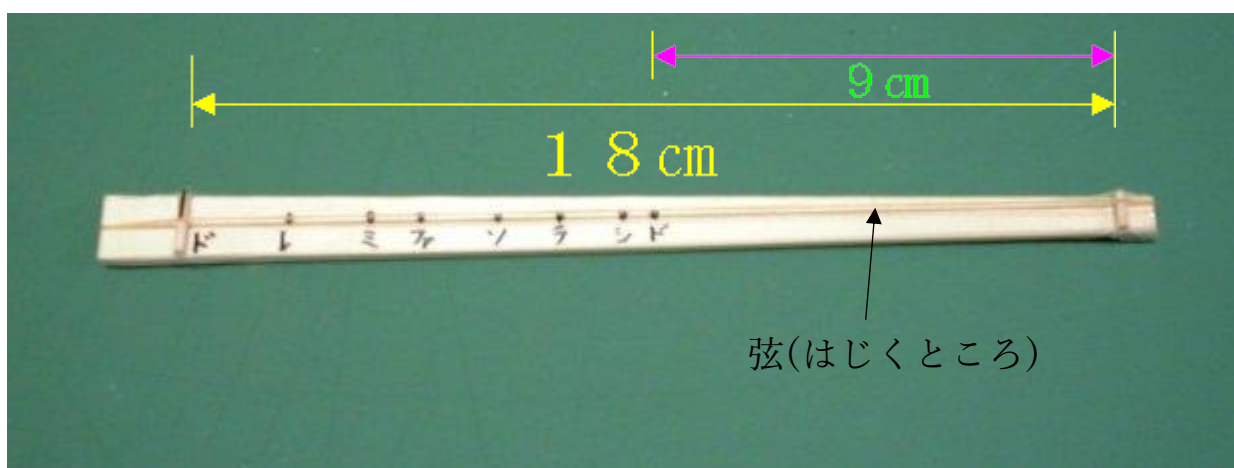
2 作り方 (下図参照)

- ① わりばしの割れている先をセロテープで巻いて固定する。
- ② 弦の長さが, 18cmになるように, わりばしの両端から1cmぐらいの所に, 短く切ったつまようじを固定する。
- ③ 表を参考にして, 18cmの長さに置かれたつまようじの間に, 各音階に相当する位置の目印をものさしでつける。
- ④ 輪ゴムをかけて, 目印の位置を指で押さえて, 音階を確かめる。

音 階	ド	レ	ミ	ファ	ソ	ラ	シ	ド
弦の長さ (cm)	18.0	16.0	14.4	13.5	12.0	10.8	9.6	9.0

3 実際の演奏

かんたんな曲を, 演奏してみよう！



問題1 弦の長さが短くなると、音の高さはどうなったかな？

問題2 輪ゴムを強く張ると、音の高さはどうなったかな？