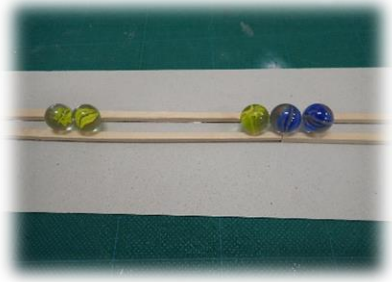


いえ
家でもチャレンジ!! 「わくわくワーク」
だまついとつじっけんそうち
「ビー玉追突実験装置」



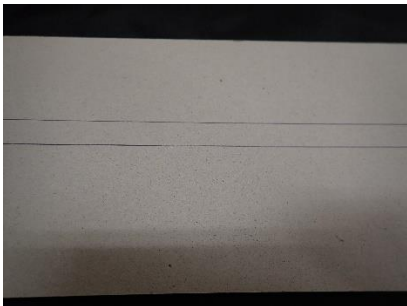
ざいりょう どうぐ
材料と道具

- ①ビー玉 6個
- ②わりばし 2膳
- ③厚紙 縦10センチ×横40センチ
- ④木工用ボンド

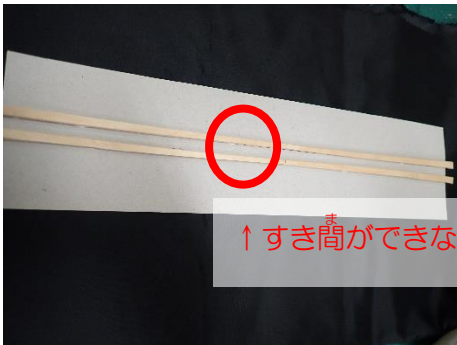


つく かた
作り方

- ①厚紙に40センチの線を2本引きます。2本の線の間は1センチの長さになるように引きます。



- ②わりばしは2膳とも割ります。厚紙に書いた線に合わせて木工用ボンドで、はってレールをつくります。わりばしをつなげるときに、すき間ができないようにしましょう。

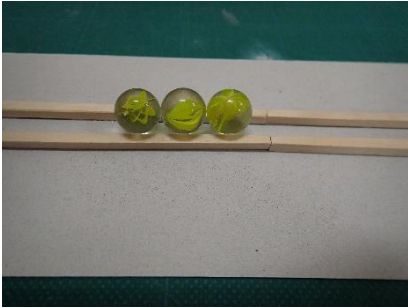


↑すき間ができないようにわりばしを固定する

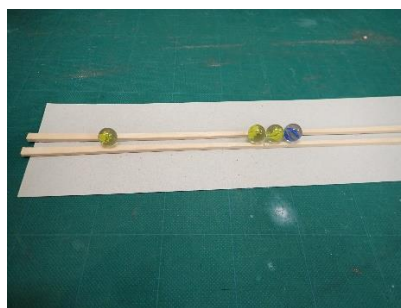
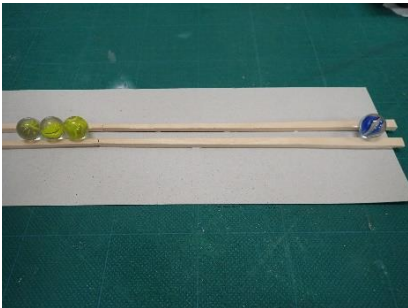
- ③1日以上しっかりと、かわかしたら完成です。

しら かつ 調べ方

① ^{すいへい} 水平な場所に ^{ばしよ} 実験装置を置きます。 ^{じっけんそうち} レールの上に ^お 3個の ^{うえ} ビー玉を ^こ くっつけて ^{だま} ならべます。

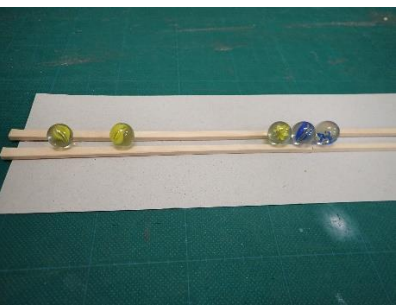
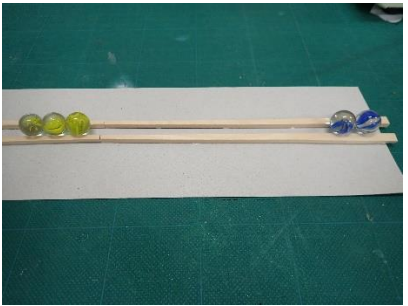


② レールの端から ^{はし} ビー玉 ^{だま} 1個を ^こ 指ではじいて、 ^{ゆび} ぶつけると ^{だま} ビー玉 ^こ 1個が ^と 飛び出 ^で ます。



③ もう一度、①の準備をします。

④ 今度は、レールの端から ^{こんど} ビー玉 ^{はし} 2個を ^{だま} 指ではじいて、 ^こ ぶつけると ^{ゆび} ビー玉 ^{だま} 2個 ^と 飛び出 ^で ます。



^と 飛び出す数と ^だ ぶつけた数 ^{かす} は、 ^{かす} なぜ ^{おな} 同じなの？

はじいたビー玉のエネルギーが、衝突によって急に止まると、別のビー玉にエネルギーがそのまま伝わるためです。この法則を「運動量の保存」といいます。運動量は速さと質量で決まります。ビー玉どうしの衝突が起きる前と後で、動いているビー玉の数と速さが同じなのは、「運動量の保存」が起きているためです。

※ ^{だま} ビー玉の ^{おお} 大きさや ^{こすう} 個数を ^か 変えて、 ^{じっけん} さらに実験してみよう！