4. ゴムや風の力

月　日(　)

◎これまでにゴムを使ったり、ゴムで遊んだりしたこと

・生活科のじゅぎょうでゴムロケットをとばした。
・ヨーヨーで遊んだ。
・ゴムをねじって遊んだ。
・ヘアゴムでかみをむすんだ。

◎ゴムで動く車を作って遊んだときに気づいたこと

・ゴムを少しのばしただけでは、車はゴールにとどかなかった。
・ゴムをたくさんのばしたら、車はゴールを通りすぎてしまった。
・ゴムののばし方で、車はゴールに止まったり、
　止まらなかったりした。

ゴムののばし方をかえると、ものの動き方は
どのようにかわるのでしょうか。　　月　日(　)

問題

ゴムののばし方をかえると、ものの動き方は
どのようにかわるのだろうか。

予想

・わゴムを短くのばすと、車の進むきょりは短くなる。
・わゴムを長くのばすと、車の進むきょりは長くなる。

計画

・わゴムをのばす長さを決めて調べる。
・ものさしを使うとどれくらいのばしたかわかりやすい。
・何回かくり返して調べる。
・結果を表でまとめるとくらべやすくなる。

じっけん1　わゴムののばし方をかえたときの
車の進むきょりの変わり方をくらべながら調べる。

① フックにわゴムをかけ、
　車を後ろに引いたときの手ごたえを調べる。
② 手をはなして、車の進んだきょりをくり返し3回調べる。
③ わゴムをのばす長さをかえて、①②と同じように調べ、
　けっかをくらべる。

<注意>
・強く引きすぎてわゴムを切らないようにする。

月　日(　)

結果＜手ごたえ＞

10cmにのばしたときよりも、
15cmにのばしたときのほうが、手ごたえは大きかった。

＜車の進んだきょり＞

	10cmにのばしたとき	15cmにのばしたとき
1回目	3mくらい	5mくらい
2回目	2mくらい	6mくらい
3回目	3mくらい	6mくらい

考えたこと
・ゴムの元にもどろうとする大きさが大きいほど、
車の進んだきょりは長くなった。
・ゴムののばし方を長くするほど、車の進んだきょりは長くなった。
・ゴムののばし方とものの動き方は、かんけいがある。

わかったこと
ゴムののばし方をかえると、ものの動き方がかわる。
ゴムを長くのばすほど、ものの動き方は大きくなる。

ものを動かす風

月　日(　)

のばしたゴムは、元にもどろうとする力でものを動かすことができる。
◎身の回りの風で動いているもの

・風りん
・こいのぼり
・風車
・たこあげ
・ヨット

◎風で動く車を作って遊んだときに気づいたこと

・うちわでおこした風で車を動かすことができた。
・車に向かってあおがないと、車は進まなかった。
・強くあおいだら、車はゴールを通りすぎてしまった。
・うちわのあおぎ方によって車の進み方はちがった。

風の強さをかえると、ものの動き方は
どのようにかわるのだろうか。　　月　日(　)

問題

風の強さをかえると、ものの動き方は
どのようにかわるのだろうか。

予想

・弱い風ほど、ものを動かす力は小さくなり
車の進むきょりは短くなる。
・風の強さを強くすると、車の進むきょりは長くなる。

計画

・うちわのあおぎ方は人によってちがう。
・送風きやドライヤーなどを使うと、一定の強さで
風を送ることができる。
・車の進んだ距離を調べて比べる。
・風が当たったときの手ごたえがかわるかも調べる。

じっけん2　車に当てる風の強さをかえたときの
車の進むきょりのかわり方をくらべながら調べる。

① 手をかざして、送風きから出る風の向きをたしかめる。
また、風が当たったときの手ごたえを調べる。
② 車に弱い風を当てて、車の進んだきょりを
くり返し3回調べる。
③ 車に当てる風の強さをかえて、①②と同じように調べ、
けっかをくらべる。

<注意>

・けがをするので、指を送風きの中に入れてはいけない。
・　板　などを　持　ち　上　げて　車　をスタートさせる。
・ゆかに1mごとにしるしをつけておく。

月　日(　)

けっか<手ごたえ>

弱い風のときよりも、強い車のときのほうが、
手ごたえは大きかった。

＜車の進んだきょり＞

	弱い風のとき	強い風のとき
1回目	2mくらい	6mくらい
2回目	3mくらい	5mくらい
3回目	3mくらい	6mくらい

考えたこと

・強い風を当てたときのほうが、手ごたえを感じた。
・強い風を当てたときのほうが、車の進んだきょりは長くなった。
・風の強さとものの動き方は、かんけいがある。

わかったこと

風の強さをかえると、ものの動き方がかわる。
強い風を当てるほど、ものの動き方は大きくなる。

月　日（　）

風の力は、ものを動かすことができる。

たしかめようゴムや風の力について、学んだことをたしかめましょう。

❶ 下の（　）に当てはまる言葉を入れましょう。
㋐ わゴムを長くのばしたときと、短くのばしたときでは、
（ 長 く ）のばしたときのほうが車の進むきょりは長い。
㋑ 強い風を当てたときと、弱い風を当てたときでは、
（ 強 い ）風を当てたときのほうが、車の進むきょりは長い。

学んだことを生かそう

❶ わゴムで動く車を5m先のゴールラインで止めようと思います。だれの車が、ゴールラインに一番近いところで止まると考えられますか。下の

けっかから、理由もせつめいしましょう。

けっか＜車の進んだきょり＞

わゴムをのばした長さ	5cm	10cm	15cm
車の進んだきょり	3mくらい	5mくらい	8mくらい

＜わゴムをのばした長さ＞

・しんやさん　18cm　・きりこさん 9cm　・まなぶさん 3cm

きりこ さん

<理由＞（例）

表　から、わゴムを10cmのばすと5m　進　んだことがわかるので、10cmに近い9cmのばしたきりこさんがゴールに一番近いところで止まると考えられるから。

❷ りょうさんは、風で動く車のじっけんの記ろく係でしたが、けっかをまちがえて書いてしまいました。

りょうさんはどちらのグループの記ろく係でしょうか。

グループ1

けっか＜車の進んだきょり＞

弱い風のとき	強い風のとき
6m	8mくらい

グループ2

けっか＜車の進んだきょり＞

弱い風のとき	強い風のとき
8m	6mくらい

グループ＿＿

感想