

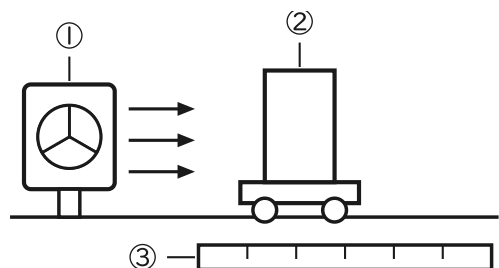
風やゴムのはたらき

1 目 きそ | 知識・技能のたしかめ 答え

1 2 3 4 めやす 10分

1 風で動く車の実験で、下の図の道具を使いました。

風で動く車を調べる道具



(1) ①の名称

送風機

(2) ②の名称

ほ

(3) ③の名称

まきじゃく

(4) 風の強さをくらべるとき、正しいやり方はどれですか。

ア 風の強さを、そのつど手でかげんして調べる イ 毎回ちがう車にとりかえて調べる

ウ 風の強さを「弱」「強」ときめて、同じ車で調べる

答え ウ

2 ①・②にあてはまることばを書きましょう。

風には、物を①はたらきがあります。風を強くすると、車の動くきよりは②なります。

① 動かす

② 長く

3 ゴムのはたらきについて、①・②にあてはまることばを書きましょう。

ゴムを長くのばすほど、元にもどろうとする力は①なり、車の動くきよりは②なります。

① 大きく

② 長く

4 身の回りの物について答えましょう。

風の力を使って動く物を、2つえらびましょう。

ア ヨット イ ゴムでっぽう ウ 風車

答え ア、ウ

考え方

大問1 風の強さがい（車・ゆか・はかり方）は同じにします。手でかげんすると、風の強さがそろいません。

大問4 ヨットも風車も、風の力を受けて動きます。ゴムでっぽうはゴムの力です。

風やゴムのはたらき

2まい目 よみとる | 観察・実験の記録から読み取る

答え

1

2

3

4

めやす 10分

1 風の強さを変えて、車の動いたきよりを3回ずつ調べました。表を見て答えましょう。

風の強さと車の動いたきより（教室で調べた記録）

風の強さ	1回目	2回目	3回目
弱	245cm	252cm	248cm
強	518cm	530cm	524cm

(1) 風の強さが「強」のときの2回目は、①cmです。

① 530

(2) 風の強さが「弱」のときの3回目のきよりは、どれですか。

ア 252cm イ 248cm ウ 524cm

答え

イ

ヒント たての「弱」の行と、よこの「3回目」の列が交わる場所を見ます。

2 つぎに、ゴムをのばす長さを変えて、同じように3回ずつ調べました。

ゴムをのばした長さと車の動いたきより（教室で調べた記録）

ゴムをのばした長さ	1回目	2回目	3回目
5cm	180cm	175cm	182cm
10cm	390cm	402cm	396cm
15cm	585cm	578cm	590cm

(1) ギュムを15cmのばしたときの1回目は①cmで、5cmのばしたときの1回目より②cm長く動きました。

① 585

② 405

(2) ギュムをのばす長さを長くすると、車の動くきよりは①になっています。

① 長く

考え方

大問1 表は、たての行とよこの列が交わる場所を読みます。「弱」×「3回目」=248cmです。

大問2 $585 - 180 = 405$ (cm)。同じ回どうしてくらべると、ちがいがはっきりします。

風やゴムのはたらき

3まい目 かんがえる | 筋道を立てて考える

答え

1

2

3

4

めやす 15分

1 ゆいさんは2まい目の表を見て、「20cmのばせば、もっと動く」と予想しました。

(1) 予想が正しければ、20cmのばしたときのきよりは どのようになるはずですか。

ア 585cmより長くなるはず イ 180cmくらいになるはず

ウ 15cmのときと同じはず

答え

ア

考え方のとちゅう

長くのばすほど、きよりはアになっていた。だから20cmなら15cmよりイ動くはず。

ア 長く

イ 遠く

2 ゴムののばし方だけを調べたいとき、どのようにすればよいですか。

ア のばす長さ^{つか}と、使う車^かを、いっしょに変えるイ 毎回ちがうゆか^かで、のばす長さも変えるウ 車もゆかも同じにして、のばす長さ^かだけを変える

答え

ウ

3 ゆいさんとそらさんが、風とゴムの実験^{じっけん}の結果^{けっか}を見て話しています。

ゆい 風を強くしても、ゴムを長くのばしても、車は遠くまで動いたね。

ゆいさんが気づいた「同じところ」から、つぎに調べるとよい問題はどれですか。

ア 車の色^かを変えると、きよりは変わるのだろうか。

イ 力を大きくすると、きよりは長くなるのだろうか。

ウ ゴムは何からできているのだろうか。

答え

イ

考え方

大問1 「予想が正しければ、結果^{けっか}はこうなるはず」と先に考えてから調べます。

大問3 風とゴムに共通する「力を大きくすると」に目をつけると問題が立てられます。

風やゴムのはたらき

4まい目 あらわす

結果からわかったことを書く

答え

1

2

3

4

めやす 15分

1 そらはさんは、うちわで強くあおぐほど、風で動く車が遠くまで動くことに気づきました。

この気づきから、理科で調べられる「問題」を「～だろうか。」の形で1つ書きましょう。
「何を」「どうすると」「どうなる」を入れます。

(れい) 風の強さを^か変えると、車の動くきよりは^か変わるのだろうか。

2 風の強さを^か変えて調べた^{けっか}結果が、下の表です。

風の強さと車の動いたきより

風の強さ	1回目	2回目	3回目
弱	245cm	252cm	248cm
強	518cm	530cm	524cm

^{けっか}結果からわかったことを、「風を強くすると、」につづけて書きましょう。

つかうことは

(れい) 風を強くすると、車の動くきよりは長くなる。

3 表を見て、かなたさんがこう言いました。

かなた 弱でも252cm動いた回があるから、風の強さときよりは^{かんけい}関係ないと思う。

かなたさんの考えのおかしいところを、表の数字を使^{つか}ってせつめいしましょう。

つかうことは

(れい) 弱でいちばん長い252cmでも、強でいちばん短い518cmより短いから、風を強くしたほうが長く動いている。

考え方

大問1 「風」「強さ」が入り、「～だろうか。」の形なら正かいです。

大問3 弱でいちばん長い252cmでも、強でいちばん短い518cmにとどきません。