

小4理科②

氏名

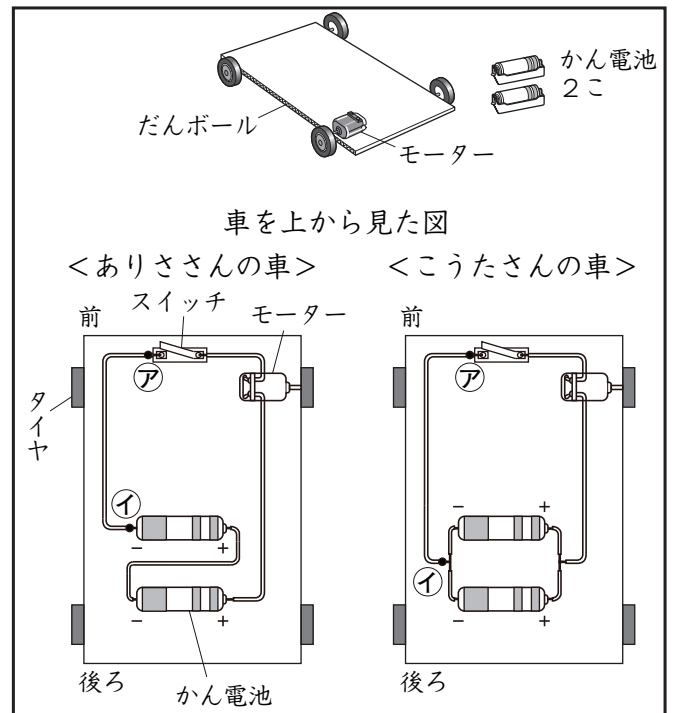
/ 4問

■ ありさんとこうたさんは、モーター、かん電池2こ、だんボールなどを使って、電気で走る車を作りました。

(1) ありさんの車のかん電池のつなぎ方を何といますか。そのことばを書きましょう。

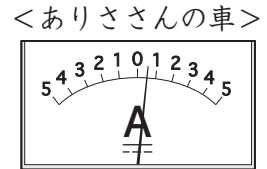
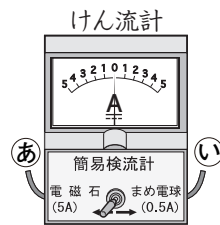
直列つなぎ

ありさんの車の㊶をけん流計の㊸に、㊹をけん流計の㊺につないで、モーターを流れる電流の強さを調べたところ、けん流計のはりは、下の図のようになりました。このことから、こうたさんは、次のように予想しました。

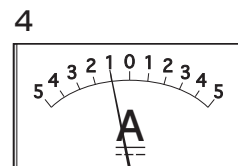
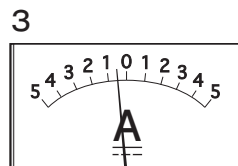
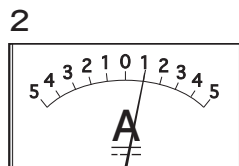
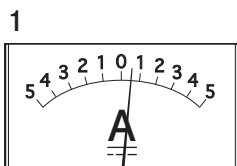


こうたさん

ありさんの車も、ぼくの車も、かん電池を2こ使っているから、モーターに流れる電流の強さは同じだと思う。



(2) こうたさんの予想が正しければ、こうたさんの車の㊶をけん流計の㊸に、㊹をけん流計の㊺につないだけん流計のはりは、どのようになりますか。下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。



1

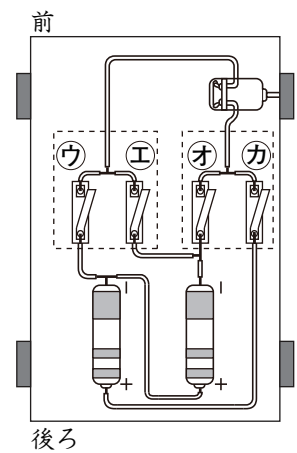
(3) ありさんの車とこうたさんの車を実さいに走らせたところ、ありさんの車のほうが速く走りました。このことから、ありさんの車とこうたさんの車の速さがちがっていたのは、かん電池のつなぎ方がちがっていたためだとわかります。かん電池のつなぎ方がちがうことで、速さがちがっていたのはなぜですか。そのわけを、「ありさんの回路のかん電池は」に続けて書きましょう。

ありさんの回路のかん電池は **直列つなぎになっているので、モーターに流れる電流が強かったから。**

しょうたさんは、ありさんたちと同じ道具に、スイッチを^{ついか}追加して、下の図のような車を作りました。



㊦と㊧のどちらかのスイッチと、
㊨と㊩のどちらかのスイッチをそれぞれ入れることで、進む方向や速さを変えて車を走らせることができます。



(4) しょうたさんは、㊦と㊧のどちらかのスイッチと、㊨と㊩のどちらかのスイッチを、それぞれ入れました。すると、しょうたさんの車は、こうたさんの車と同じ向きに、こうたさんの車よりも速く走りました。しょうたさんはどのスイッチを入れましたか。下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 ㊦と㊨
- 2 ㊦と㊩
- 3 ㊧と㊨
- 4 ㊧と㊩

4