

3

電池のはたらき

組

名前 大谷 元

100

- 1 右のアのような回路を作ってスイッチを入れると、モーターが回りました。

(知識・技能)

☆7点×7

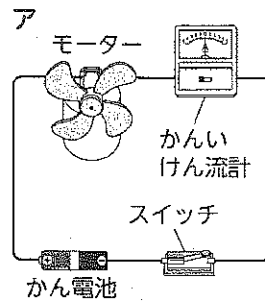
- (1) 回路に流れる電気のことを何といいますか。

(電流)

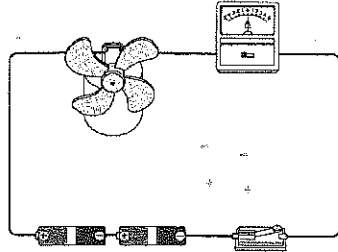
- (2) アのかん電池の向きを反対にすると、モーターの回る向きはどのようになりますか。

[逆になる。]

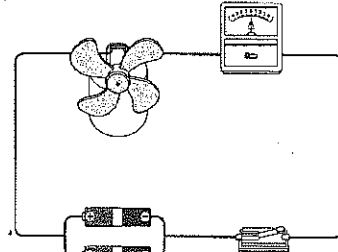
- (3) かん電池を2こにふやして、下のイ、ウのようにつなぎました。



イ



ウ



- ① イ、ウのようなかん電池のつなぎ方を、それぞれ何といいますか。

イ(直列つなぎ)

ウ(並列つなぎ)

- ② スイッチを入れると、イ、ウのモーターの回る速さは、アとくらべてどのようになりますか。

イ[速くなる。]

ウ[変わらない。]

- ③ スイッチを入れたときの電流の大きさを調べます。かんいけん流計のはりが大きくふれるのは、イ、ウのどちらですか。

(イ)

- 2 かんいけん流計を使って、電流の大きさを調べます。

(知識・技能)

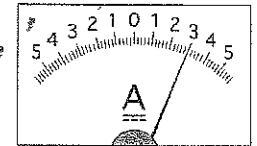
- (1) かんいけん流計の使い方として正しいものには○、まちがっているものには×を、下の()に書きなさい。

☆7点×3

- ① (○) かんいけん流計だけをかん電池につないではいけない。
② (×) かんいけん流計のはりが右にふれたときだけ目もりを読む。
③ (○) かんいけん流計のはりは、電流の向きにふれる。

- (2) かんいけん流計の切りかえスイッチを「まめ電球(0.5 A)」側にして回路に電流を流すと、はりは右のようにふれました。このときの電流の大きさを答えなさい。

10点 (0.3 A (0.3))



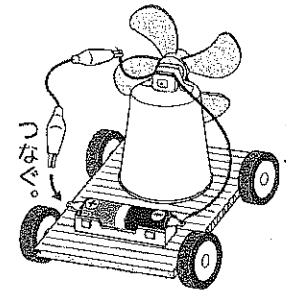
- 3 けんたさんは、モーターを使って、右の図のような電気自動車を作りました。

(思考・判断・表現)

☆10点×2

- (1) かん電池の向きを変えると、電気自動車が反対の向きに進みました。この理由を「電流」という言葉を使って説明しなさい。

[電流の向きが変わり、モーターの回る向きが変わったため。]



- (2) けんたさんは電気自動車が速く進むようにするために、かん電池を2こにふやすことにしました。かん電池をどのようにつなぐとよいですか。ア～エから選びなさい。

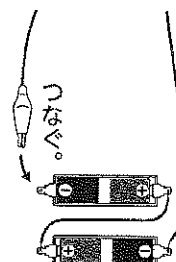
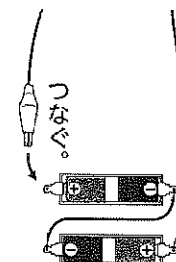
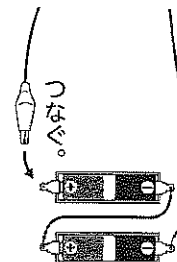
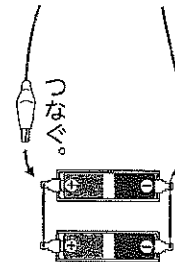
(イ)

ア

イ

ウ

エ



4

とじこめた空気や水

組

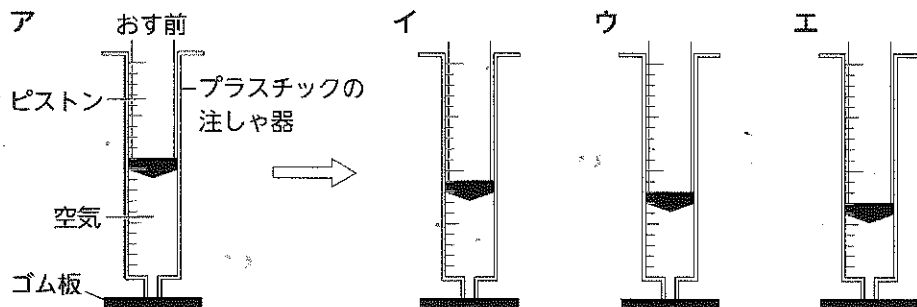
名前

伊藤 大

100

- 1 アのように注し器に空気を入れ、イ～エのようにピストンをおしていきました。

知識・技能



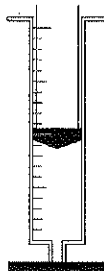
- (1) イ～エを、ピストンをおしたときの手の力が大きいものから順にならべなさい。

答え (エ) → (ウ) → (イ)

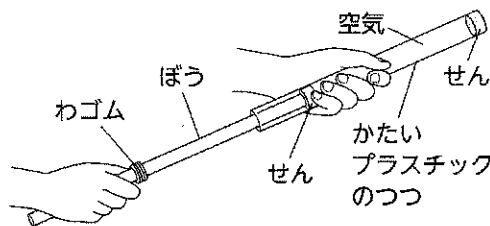
- (2) エのようにピストンをおした後、手をはなすと、オのようになりました。その理由を説明した下の文の()に当てはまる言葉を、後の□から選んで書きなさい。

- 力を加えられて体積が(小さく)なった空気は、元にもどろうとする(から)。

小さく 大きく もどろうとする もどらない



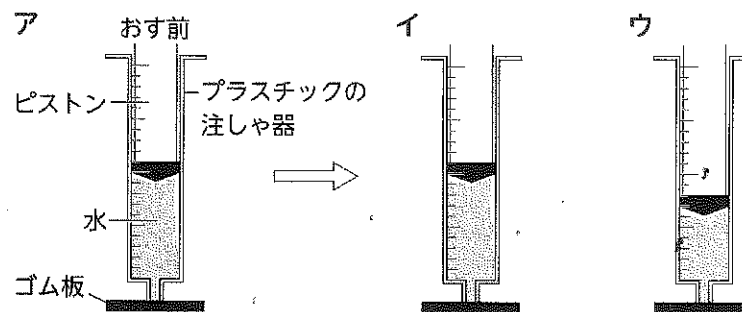
- 2 かたいプラスチックのつちに空気をとじこめて、ぼうでせんをおしたところ、もう1このせんが飛びました。次に、水をとじこめて同じようにぼうでせんをおしましたが、もう1このせんはあまり飛びませんでした。



(1)は(知識・技能)、(2)は(思考・判断・表現)

- (1) ゆりえさんは、水のせいしつを調べるために、アのように注し器に水を入れて、ピストンをおしました。ピストンの先の位置は、イ、ウのどちらになりますか。

答え (イ)

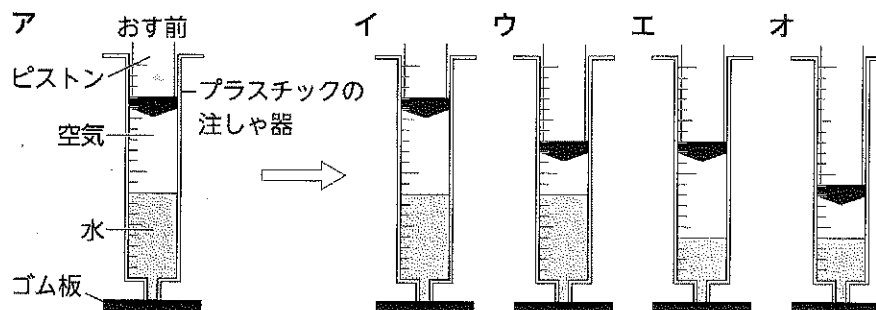


- (2) (1)の結果をもとに、空気をとじこめたときと水をとじこめたときで、せんの飛び方がちがった理由を、「空気」「水」という言葉を使って説明しなさい。

「とじこめた空気にかを加えると、おしちぢめられて元にもどろうとするが、とじこめた水にかを加えても、おしちぢめられないから。」

- 3 アのように注し器に空気と水を半分ずつ入れ、ピストンを強くおしました。

思考・判断・表現



- (1) 空気や水のようすは、イ～オのどのようになりますか。

答え (ウ)

- (2) (1)のように考えた理由を説明しなさい。

「空気はおしちぢめられるが、水はおしちぢめられないから。」

とじこめた空気や水

名前(やり方)

実験 『とじこめた空気』に力を加えると、空気のたいせきや手ごたえはどうなるのだろうか。』

＜用意するもの＞

・ペットボトル(大きさ自由)

＜結果＞

加える力の大きさ	弱	中	強
手ごたえ	手ごたえは「強い」「弱い」「まあまあ」などを書きましよう。		
たいせき	ペットボトルのへこみ具合からたいせきがどうなったのか考えよう。 (例) 力を強くしていくとたいせきは () なる。		

結果からかんがえたこと(考察)

空気をとじこめて力を加えると、空気のたいせきは () なる。
空気は、たいせきが小さくなると、手ごたえが () なる。

とじこめた空気や水

名前(やり方)

実験 『とじこめた水に力を加えると、水のたいせきはどのようなのだろうか。』

<用意するもの>

- ・ペットボトル(大きさ自由)
- ・水

<結果>

加える力の大きさ	弱	中	強
たいせき	ペットボトルのへこみ具合からたいせきがどうなったのか考えよう。 (例) 力を強くしていても ()。		

結果からかんがえたこと(考察)

水をとじこめて力を加ても、水のたいせきは ()。
とじこめた空気は、おしちぢめられるが、水は ()。