

平成21年度

児童用

「ゆうチャレンジ」(熊本県学力調査)

小学校 第4学年 理科

- 先生のはじめの合図で始めてください。
- 問題用紙は，4枚あります。
- 答えは，問題用紙の「かいとうらん」に書いてください。

学校名	
-----	--

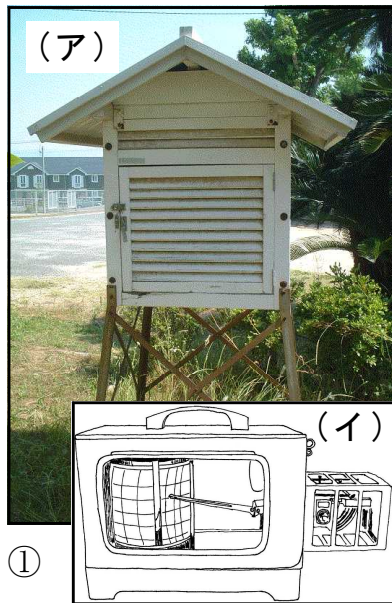
年組番	
名前	

1 けんじさんたち4年生は、1年生の学校たんけんのお世話をする
ことになりました。

1年生が、下の写真(ア)を指さして、「お兄ちゃん、あの大きい
白い巣箱すばこのようなものは何？」とたずねてきました。

(1) けんじさんになったつもりで、() に合う言葉を入れて、
説明せつめいしましょう。

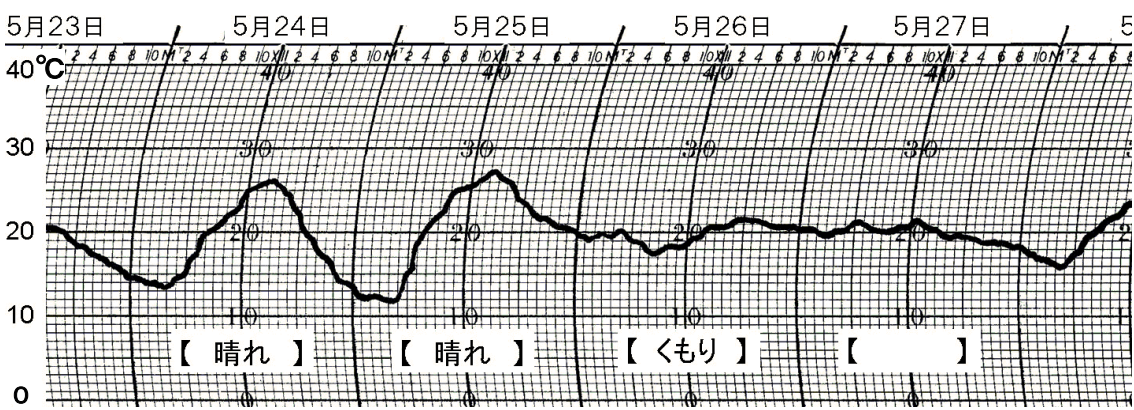
「あれはね、() と
言いって、気温を正しくはかるためのもの
なんだよ。だから、中には温度計が
入いっているんだよ。」
「これ(イ)は何だと思おもう？
これはね、()
と言いって、気温へんかの変化を、自動で連れんぞく続
して記録きろくする機き械かいなんだよ。」



すると、1年生が「温度計なら教室にあるのに、何でこんなところ
に入いっているの？」と聞ききました。() に合う言葉を入れて、
説明せつめいしましょう。

気温を正しくはかるためには、温度計に日光がちよくせつ
() ようにすることと、
() のよい場所ではかること、
地面からの高さが () ぐらいのところ
ではかることの、3つのじょうけんが必要だからだよ。

(2) けんじさんはこの機き械かいを使つかって調しらべた結果を、1年生に見せて
あげました。ところが、5月27日のところだけ、その日の天気
を記録きろくするのを忘わすれているのに気がつきました。



1年生から、5月27日の天気をたずねられたけんじさんは、
気温の変化から天気を想おもぞうして、次のように答えました。

けんじさんになったつもりで、() に合う
言葉を入れて、説明せつめいしましょう。



27日の天気はたぶん () だったと思うよ。
なぜかというと、
()

(3) 記録紙は5月28日のと中で切れていします。この日の天気は、
晴れでした。最高気温はおよそ何度くらいになると予想しますか。
また、そう考えたわけは何ですか。

気温	そう考えたわけ	④
くらい	-----	⑤

けんじ：「つつの中に水を入れると、前玉がもっと飛ぶと思うよ。」
めぐみ：「そんなことないわ。つつの中には、空気を入れた方が前玉はよく飛ぶわよ。」

けんじさん

めぐみさん

水

空気

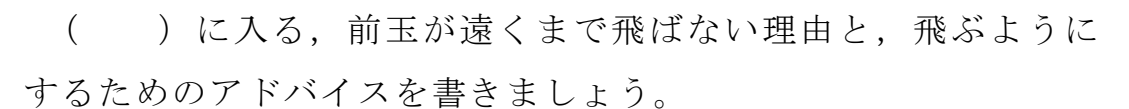
下の図ア，図イのようにピストンをおしました。水がとじこめられているのは，図ア，図イのどちらですか。記号で答え，空気と水のせいしつをくらべて理由も書きましょう。





めぐみさん
★しるし



けんじさん
●しるし



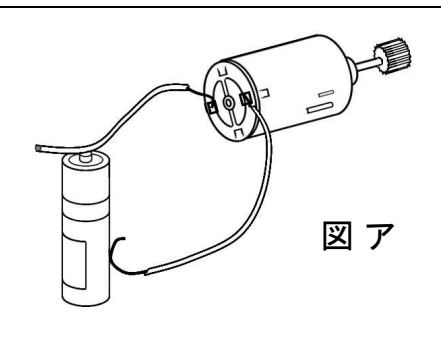
⑧

	
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

③ めぐみさんとけんじさんは、電気の力で走るエコカーを作りたいと思いました。

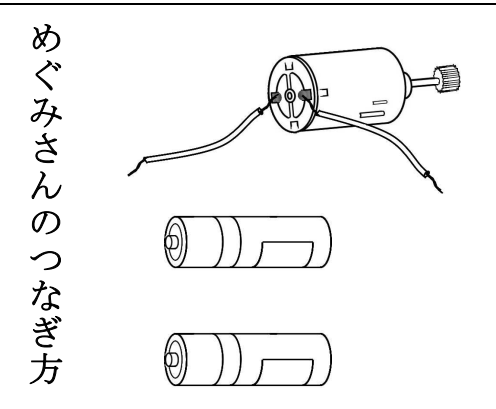
(1) まず2人は、かん電池でモーターを回すしくみを利用して、**エコカー1号**を作ることになりました。ところが、モーターがうまく回りません。つなぎ方を見ると、**図ア**のようになっていました。

モーターを回すために、どんなことをすればよいですか。**図ア**を見て考えられることをアドバイスしましょう。



⑩

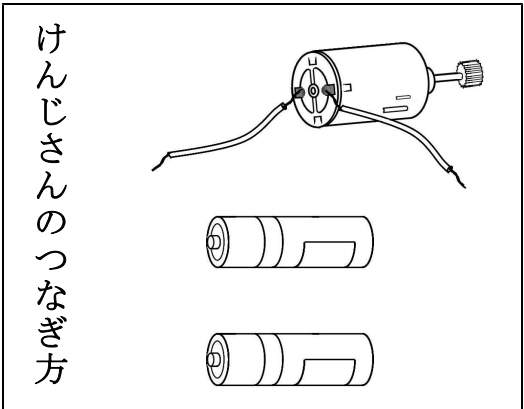
(2) モーターが回るようになった2人は、もっとスピードを出すために、かん電池を2こ使うことにしました。すると、めぐみさんの方はスピードが速くなりましたが、けんじさんの方は、かん電池1このときとスピードが変わりません。めぐみさんとけんじさんは、それぞれどんなつなぎ方をしていたのでしょうか。線でつないで図を完成させ、つなぎ方の名前を書きましょう。



⑪

つなぎ方 (つなぎ)

⑬



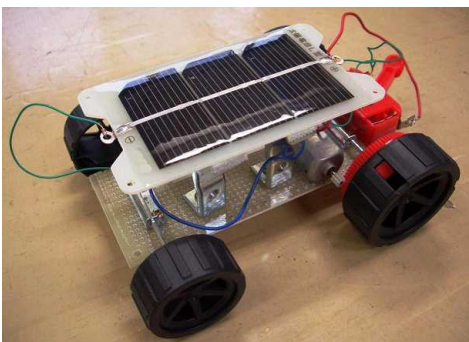
⑫

つなぎ方 (つなぎ)

⑭

(3) 次に2人は光電池を使って、右の写真の**エコカー2号**を完成させました。**エコカー2号**は、光の当て方を変えただけで、スピードが速くなったりおそくなったりしました。

その理由を、「電流」という言葉を使って説明しましょう。

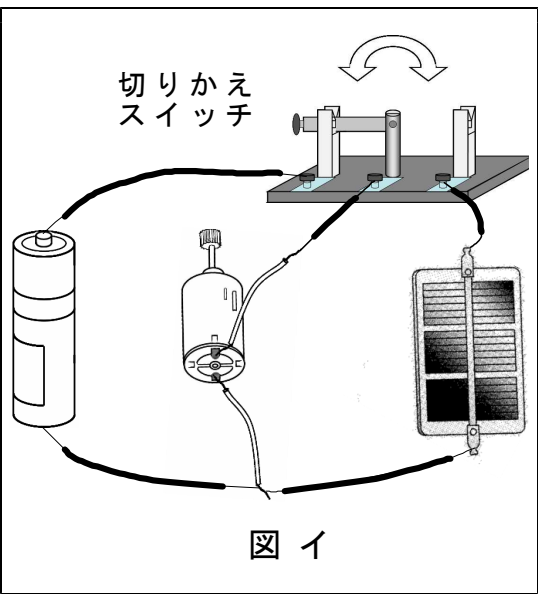


エコカー2号

⑮

(4) いよいよ2人は、かん電池と光電池の両方を使い、それぞれのよいところを合わせた**エコカー3号**作りにチャレンジしました。

エコカー3号のしくみは、**図イ**のようにしました。**エコカー3号**は、**エコカー1号**や**エコカー2号**にくらべて、どんなところがよいですか。



図イ

⑯

4 めぐみさんとけんじさんは、校庭の動植物を観察したり、ヘチマを育てたりしたことをもとに、「季節と生き物じゃんけんすごろく」を作りました。問題に答えながら、ゴールをめざしましょう。

(1) 下のすごろくの 2 3 13 14 の () に当てはまる数字や言葉、記号を書き入れましょう。

スタート



1

気温

2 右の気温を読みましょう。

() °C

⑰



ヘチマ

3



ヘチマの () が出た。

⑱

ツバメ

4



ツバメがひなにえさを運んでいる。

こん虫

5



さなぎからう化した。チョウが飛び始めた。

14

14 は、11 12 13 と同じ季節です。

このころの正午の気温を示しているのはア、イのどちらでしょう。

()

⑳

ア



イ



13



ヘチマの () がぐんぐんのびた。

㉑

12



ツバメが巣立つ。

11



セミとりにむちゅう。

15

16

17

18

19

20

21

朝少し冷えこむようになった。

⑳



22



ヘチマの実がじゅくした。

23



巣の中のツバメが見られなくなった。

24



カマキリがたまごをうんでいる。

ゴール



(2) マス目 11 12 13 14 のころになると、動物の活動が活発になります。それはどうしてだと思いますか。

㉑

(3) マス目 22 23 24 は同じ季節の様子をあらわしたものです。その季節は何だと思えますか。また、あなたが、その季節の様子でほかに知っていることを2つ書きましょう。

季節	ほかに知っていること
	・
	・

㉒

㉓