

# 理科ガッテン!! プリント

## 今日のガッテン度

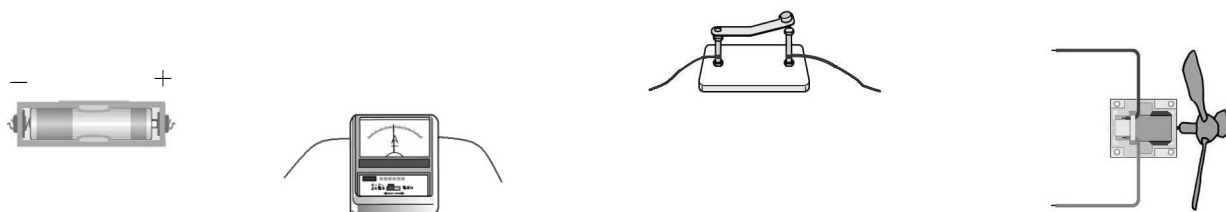


4年 電気のはたらき	組	番	名前
------------	---	---	----

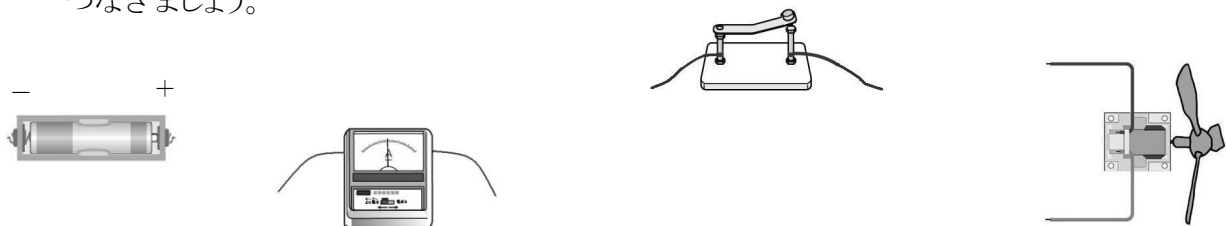
## 基礎の確認 1

**1** かん電池，モーター（プロペラつき），スイッチ，けん流計をつないだ回路をつくりました。次の問いに答えましょう。

(1) モーターが回るようにかん電池、モーター、スイッチ、けん流計を線でつなぎましょう。



(2) (1)のモーターの回る向きが変わるように、かん電池、モーター、スイッチ、けん流計を線でつなぎましょう。

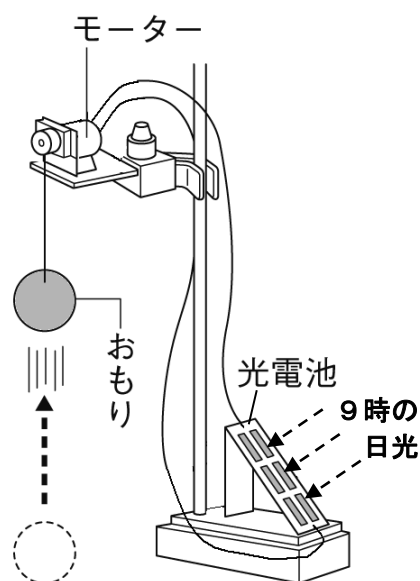
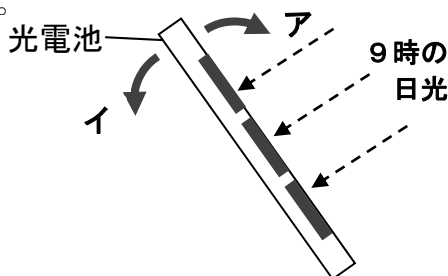


(3) けん流計を使うと、何を調べることができますか。2つ答えましょう。

$$\left[ \begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{array} \right] \left[ \begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{array} \right]$$

**2** たろうさんは、光電池にモーターをつなぎ、糸でつないだおもりをまき上げるクレーンをつくりました。右の図は、朝の9時に実験したときの様子です。

しかし、昼の12時に右の図で実験すると、おもりをまき上げるのがおそくなっていました。そこで、光電池を太陽の方角にむけ、かたむきを変えることにしました。**ア**、**イ**のどちらのむきに光電池をかたむければよいですか。記号で答えましょう。



# 理科ガッテン!! プリント

## 今日のガッテン度



## 4年 電気のはたらき

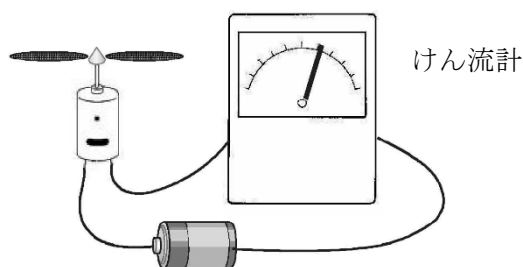
組

番



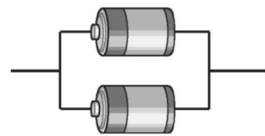
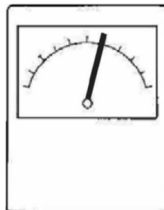
名前

## 基礎の確認 2

- 1** りか子さんは、下の図のようにかん電池 1 こにモーターとけん流計をつないでプロペラをつけて回してみました。プロペラをもっと速く回したいと考え、かん電池を 2 こにして調べました。下の表はその実験結果です。



## 〔実験結果〕

	プロペラの回る速さ	けん流計の目もり
<p>かん電池 2こ (ア) つなぎ</p> 	<p>かん電池 1 このとき より速い</p>	
<p>かん電池 2こ (イ) つなぎ</p> 	<p>ウ</p>	

- (1) かん電池 2 のつなぎ方の **ア** と **イ** を、それぞれ何つなぎといいますか。表の **ア** と **イ** に入る正しいことばを書きましょう。

ア  $\left( \begin{array}{c} \phantom{0} \\ \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{array} \right)$  つなぎ      イ  $\left( \begin{array}{c} \phantom{0} \\ \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{array} \right)$  つなぎ

- (2) かん電池 2 個をイのつなぎ方になると、プロペラの回る速さはどのようなになりますか。表のウに入る文を書きましょう。

# 理科ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



4年 電気のはたらき

組

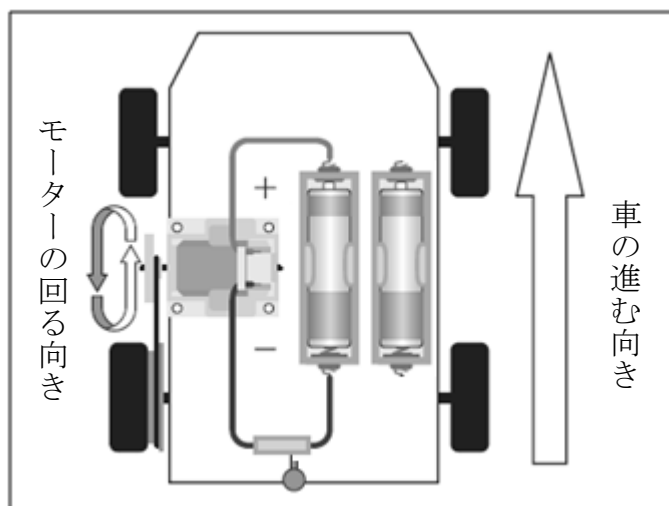
番

名前

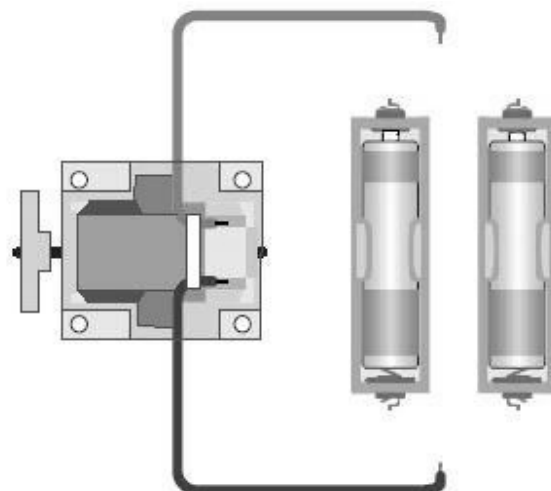
## チャレンジ1

- 1 たろうさんは、下の車のかん電池を1こから2こにつなぎ直して、①から③のような車にしたいと考えました。それぞれ、どのような回路にすればよいでしょうか。線でつなぎましょう。

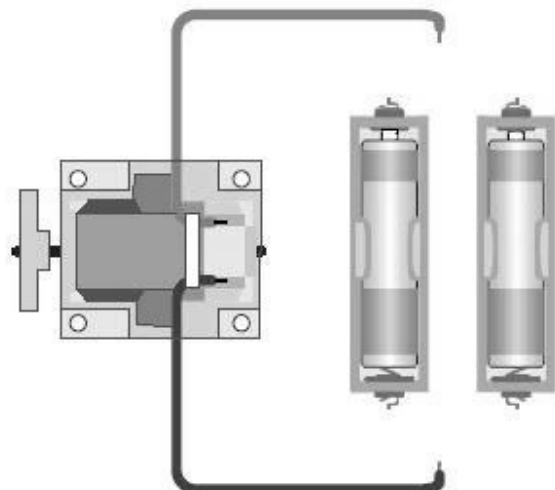
かん電池1こをつないだ場合の、  
モーターの回る向きと車の進む向き



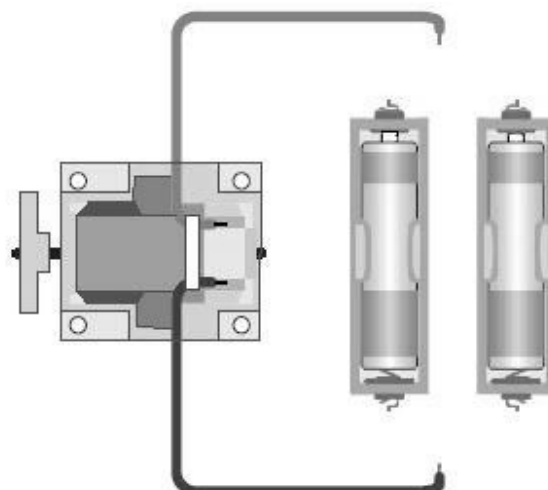
①速く前へ走る車



②長い時間を走れる車



③速くバックする車



## 理科ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



4年 電気のはたらき

組

番












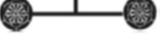
名前

## チャレンジ2



1 リカ子さんは光電池を使ってモーターカーを作りました。

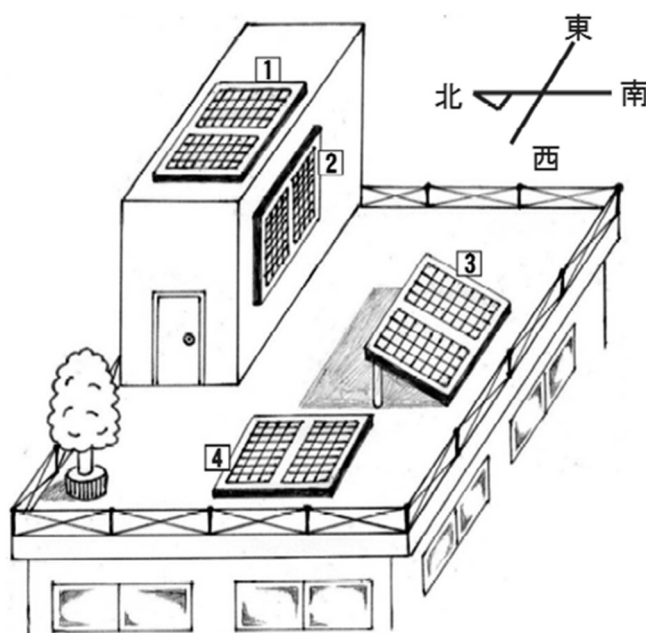
(1) リカ子さんは、光電池の向きを変えてモーターカーを走らせました。光電池の向きをア～エのように変えたとき、どのモーターカーがもっとも速く走りますか。ア～エの中から1つえらんで、その記号を書きましょう。

<p>ア  太陽</p> <p>光電池 </p> <p>モーターカー </p>	<p>イ </p> <p></p> <p></p>	<p>ウ </p> <p></p> <p></p>	<p>エ </p> <p></p> <p></p>
--	--	--	--

〔 〕

(2) リカ子さんは、(1)の実験の結果から、光電池を家の屋上にどのようにつけると、もっともよく発電できるか考えました。

同じ大きさの光電池パネルを、下の図のどこにつけるのがよいですか。下の1～4までのの中から1つえらんで、その番号を書きましょう。



〔 〕

## 理科ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



4年 電気のはたらき

組

番

名前

## 基礎の確認 1

1 かん電池、モーター（プロペラつき）、スイッチ、けん流計をつないだ回路をつくりました。次の問いに答えましょう。

(1) モーターが回るようにかん電池、モーター、スイッチ、けん流計を線でつなぎましょう。

例



(2) (1)のモーターの回る向きが変わるように、かん電池、モーター、スイッチ、けん流計を線でつなぎましょう。

例



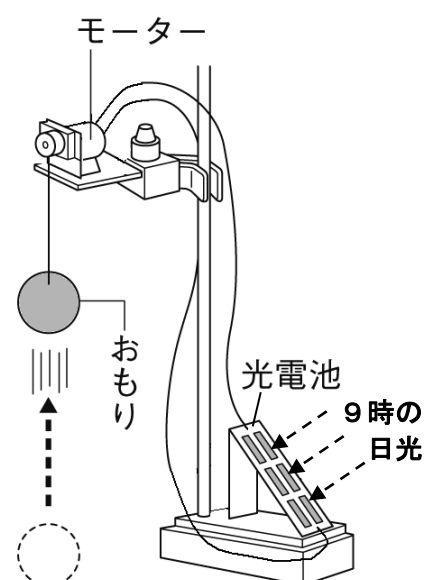
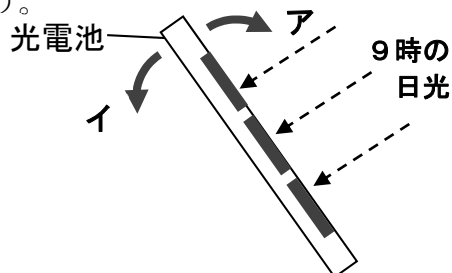
(3) けん流計を使うと、何を調べることができますか。2つ答えましょう。

電流の強さ

電流の向き

2 たろうさんは、光電池にモーターをつなぎ、糸でつないだおもりをまき上げるクレーンをつくりました。右の図は、朝の9時に実験したときのようすです。

しかし、昼の12時に右の図で実験すると、おもりをまき上げるのがおそくなっていました。そこで、光電池を太陽の方角にむけ、かたむきを変えることにしました。**ア**、**イ**のどちらのむきに光電池をかたむければよいですか。記号で答えましょう。

記号 **イ**

## 理科ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



4年 電気のはたらき

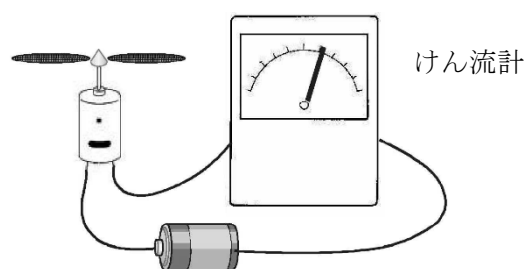
組

番

名前

## 基礎の確認2

- 1 リカ子さんは、下の図のようにかん電池1こにモーターとけん流計をつないでプロペラをつけて回してみました。プロペラをもっと速く回したいと考え、かん電池を2こにして調べました。下の表はその実験結果です。



[実験結果]

	プロペラの回る速さ	けん流計の目もり
かん電池 2こ (ア) つなぎ 	かん電池 1 このとき より速い	
かん電池 2こ (イ) つなぎ 	ウ	

- (1) かん電池2このつなぎ方のアとイを、それぞれ何つなぎといいますか。表のアとイに入る正しいことばを書きましょう。

ア ( ちよくれつ 直列 ) つなぎ      イ ( へいれつ へい列 ) つなぎ

- (2) かん電池2こをイのつなぎ方にすると、プロペラの回る速さはどのようになりますか。表のウに入る文を書きましょう。

( れい 例    かん電池 1 このときと同じぐらいの速さ )

# 理科ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



4年 電気のはたらき

組

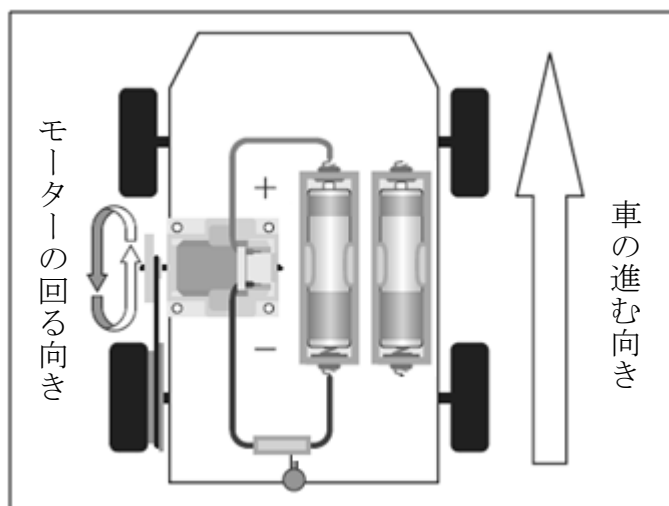
番

名前

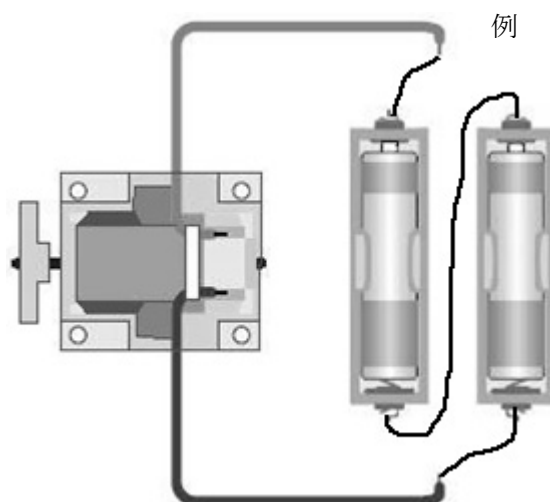
## チャレンジ1

- 1 たろうさんは、下の車のかん電池を1こから2こにつなぎ直して、①から③のような車にしたいと考えました。それぞれ、どのような回路にすればよいでしょうか。線でつなぎましょう。

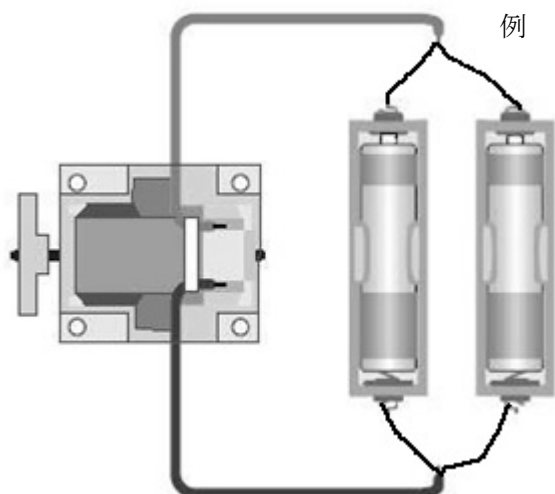
かん電池1こをつないだ場合の、  
モーターの回る向きと車の進む向き



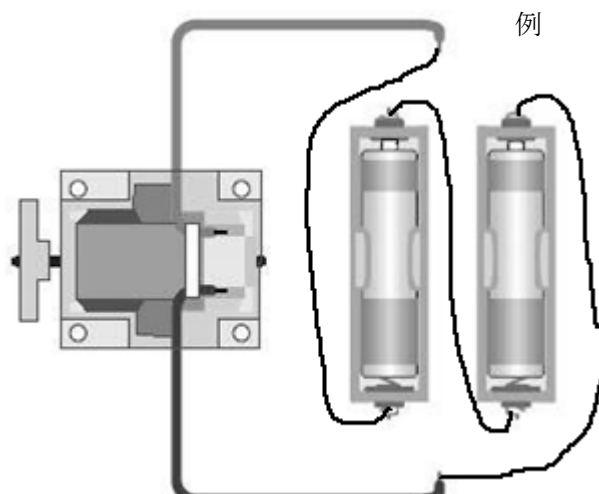
### ①速く前へ走る車



### ②長い時間を走れる車



### ③速くバックする車



## 理科ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



4年 電気のはたらき

組

番












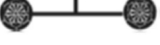
名前

## チャレンジ2



1 リカ子さんは光電池を使ってモーターカーを作りました。

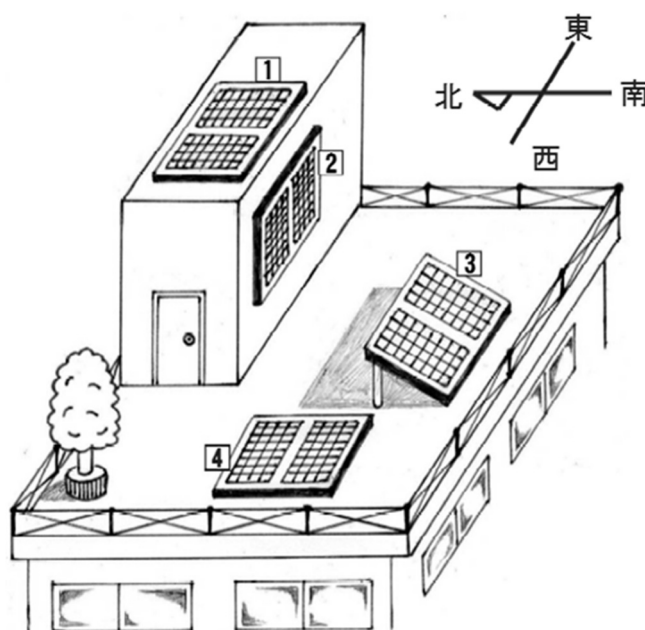
(1) リカ子さんは、光電池の向きを変えてモーターカーを走らせました。光電池の向きをア～エのように変えたとき、どのモーターカーがもっとも速く走りますか。ア～エの中から1つえらんで、その記号を書きましょう。

<p>ア  太陽</p> <p>光電池 </p> <p>モーターカー </p>	<p>イ </p> <p></p> <p></p>	<p>ウ </p> <p></p> <p></p>	<p>エ </p> <p></p> <p></p>
--	--	--	--

イ

(2) リカ子さんは、(1)の実験の結果から、光電池を家の屋上にどのようにつけると、もっともよく発電できるか考えました。

同じ大きさの光電池パネルを、下の図のどこにつけるのがよいですか。下の1～4までのの中から1つえらんで、その番号を書きましょう。



3