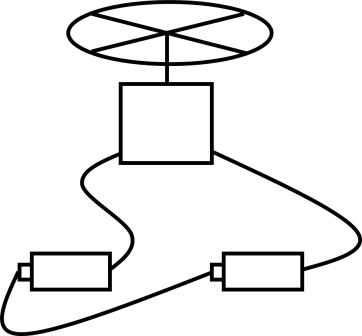
小学校「エネルギー（４年）」全国学力・学習状況調査　対応問題

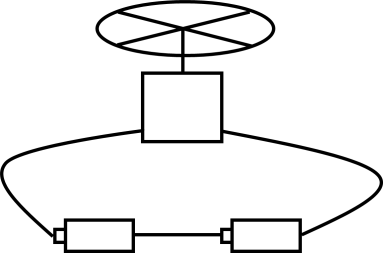
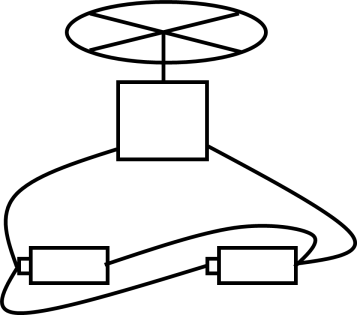
提供：三市中東理科サークル

　たかしさんたちは電池を２つ使ってプロペラをもっと早く回すためにはどうすればよいのかを考えています。

（１）いろいろなつなぎ方を試してみると、プロペラが回らないつなぎ方もありました。プロペラが回らないつなぎ方を下のＡからＣまでの中から１つ選んでその記号を

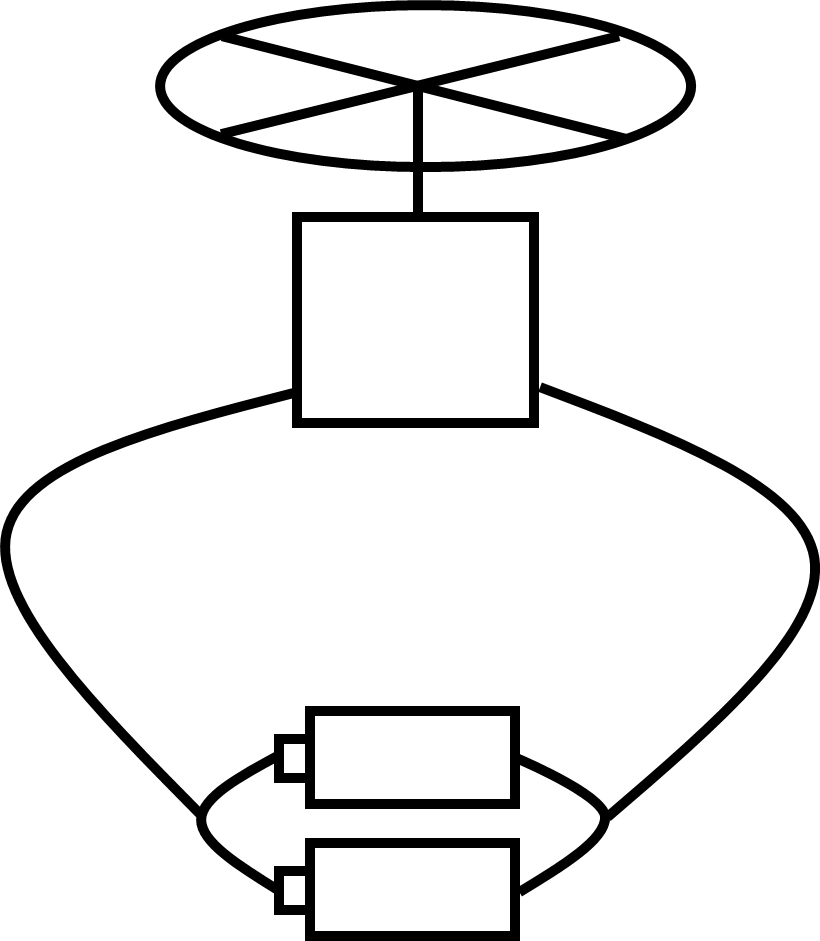
　　の解答らんに書きましょう。

　　　Ａ　　　　　　　　　　　　　Ｂ　　　　　　　　　　　　　Ｃ　



（１）解答らん

電池２つを使って下の図のようなつなぎ方をするとプロペラが回りました。プロペラの回る速さを見て２つの意見に分かれました。



　【２つの意見】

たかしさん→電池１本の時と同じくらいの速さでプロペラが回っているよ。

ひろしさん→電池１本の時より速くプロペラが回っているよ。

　見た目ではよく分からないので電池１本の時と２本の時の電流の大きさを検流計ではかることにしました。

（２）ひろしさんの考えが正しければ検流計の針はどのようになると考えられますか。下のアからウまでの中から１つ選んで、その記号を　　　　の解答らんに書きましょう。

ア

2

1

0

4

1

3

5

2

4

5

3

A

2

1

0

4

1

3

5

2

4

5

3

A

　　　　　　　　　電池１本　　　　　　　　　　　　　　　　　電池２本

イ

2

1

0

4

1

3

5

2

4

5

3

A

2

1

0

4

1

3

5

2

4

5

3

A

　　　　　　　　　電池１本　　　　　　　　　　　　　　　　　電池２本

ウ

2

1

0

4

1

3

5

2

4

5

3

A

2

1

0

4

1

3

5

2

4

5

3

A

　　　　　　　　　電池１本　　　　　　　　　　　　　　　　　電池２本

（２）解答らん

実験した結果は、下のようになりました。

2

1

0

4

1

3

5

2

4

5

3

A

2

1

0

4

1

3

5

2

4

5

3

A

　　　　　　　　　電池１本　　　　　　　　　　　　　　　　　電池２本

「この結果から考えると、（　ア　）になるね。見た目ではよく分からなかったけれど電流の大きさで比べたら分かったね。」

ひろしさん

（３）ひろしさんのことばの（　ア　）の中にあてはまるものを、下の①から③までの中から１つ選んで、その番号を　　　　の解答らんに書きましょう。

　　　①　電池１本の時よりも速くプロペラが回っていること

　　　②　電池１本の時よりも遅くプロペラが回っていること

　　　③　電池１本の時と同じくらいの速さでプロペラが回っていること

（３）解答らん