



4年
4.電気のはたらき

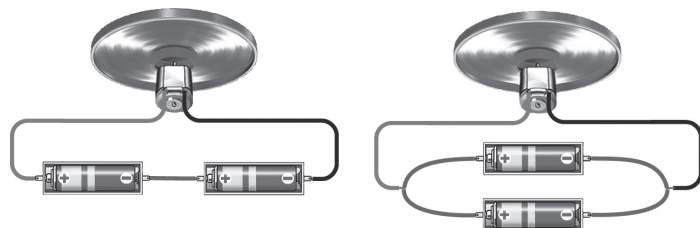
1. 電気のはたらきについて、次の文の () にあてはまる言葉や記号を、下の㉠~㉣の中から選び、記号で答えなさい。

知識

※同じ記号を何度使ってもよい。

(各5点)

- 電気は、かん電池の () 極から、モーターを通して、() 極に流れる。
- 電気の通り道を回路といい、そこを流れる電気の流れを () という。
- かん電池の+極と-極を入れかえてどう線につながると、電気の流れの () が変わる。
- かん電池のつなぎ方には、() つなぎと、() つなぎがある。



- かん電池2この () つなぎのときは、かん電池1このときより、モーターは速く回る。
- かん電池2この () つなぎのとき、モーターの回る速さはかん電池1このときと、ほとんど変わらない。

- ㉠電流 ㉡直列 ㉢へい列 ㉣光 ㉤回路
㉥かん電池 ㉦+ ㉧- ㉨向き ㉩強さ

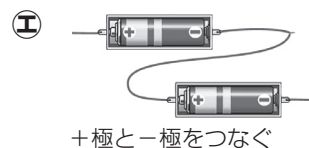
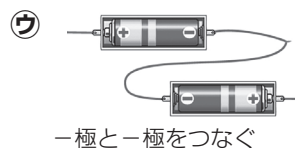
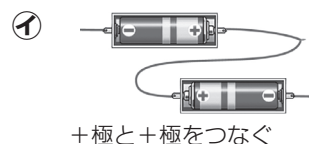
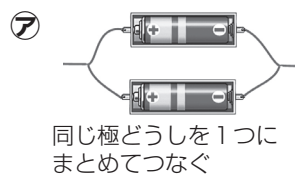
2. 右の図のような車に、かん電池2こをつないで走らせる実験をした。次の問いに答えなさい。

技能

(各4点)

(1) 下の㉠~㉣のつなぎ方で、車が走るものを2つ選び、記号で答えなさい。

() と ()



(2) (1)で選んだ2つのつなぎ方のうち、車を速く走らせることができるのはどちらか。

()

3. 右の図を見て、次の問いに答えなさい。

技能

(各4点)

(1) 電流をはかる㉦の器具を何というか。

()



(2) 図の回路で㉦の器具の切りかえスイッチは最初、5 A (電磁石) と 0.5 A (光電池・豆球) のどちらに入れたらよいか。正しい方に○を書きなさい。

() 5 A (電磁石)

() 0.5 A (光電池・豆球)

知識	観察・実験の技能	思考・判断・表現	合計
/40	/20	/40	/100

4. 2このかん電池をつなぎ、流れる電流の大きさとモーターの回り方を調べた。次の問いに答えなさい。

思考・判断・表現

(1) 次の文の [] の中で、正しい方を○でかこみなさい。

(各5点)

- 2このかん電池を[直列・へい列]つなぎにすると、回路に流れる電流の大きさは、かん電池1このときよりも大きくなる。
- 2このかん電池を[直列・へい列]つなぎにすると、回路に流れる電流の大きさは、かん電池1このときとほとんど変わらない。
- モーターの回る速さは、回路に流れる電流の大きさによって[変わる・変わらない]。
- [直列・へい列]つなぎは、[直列・へい列]つなぎよりも回路に流れる電流が小さいので、電池が長持ちする。

(2) 直列つなぎのとき、2このかん電池のうちの1こを取り外すと、回路に電流は流れなくなり、モーターも回らなくなった。しかし、へい列つなぎのときは、かん電池1こを取り外しても電流は流れ、モーターも回りつづけていた。へい列つなぎではなぜ回りつづけるのか。その理由を書きなさい。

(15点)