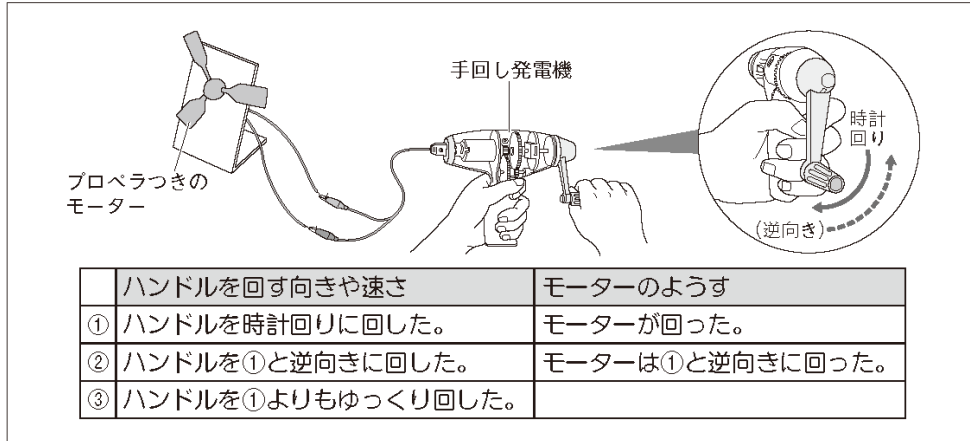


- 1 手回し発電機にプロペラつきのモーターをつないで回路をつくり、ハンドルを回す向きや速さを変えて、モーターの回転するようすを調べました。これについて、次の問いに答えましょう。 30点【各10点】



- (1) 手回し発電機のハンドルを回すと電流が流れます。このように、電気をつくることを何といいますか。 ()
- (2) ①と②のモーターのようすから、手回し発電機のハンドルを逆向きに回すと、流れる電流はどうなりますか。 ()
- (3) ③のモーターのようすはどのようになりますか。①のときのモーターのようすとのちがいがわかるようにかきましょう。 ()

- 2 光電池とプロペラつきのモーターを導線をつないで回路をつくり、日当たりのよい場所に置くと、モーターが回りました。これについて、次の問いに答えましょう。 30点【各10点】

- (1) 光電池に光が当たらないようにおおいをすると、回っていたモーターがとまりました。このことから、光電池が電流を流すのはどのようなときだと考えられますか。

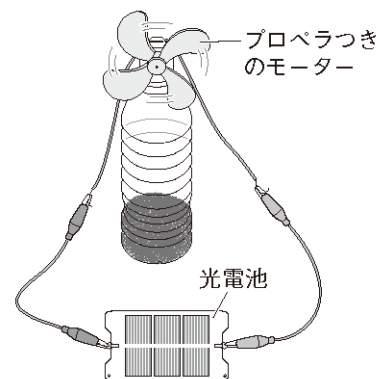
()

- (2) 光電池をつなぐ向きを逆向きにすると、モーターの回る向きはどうなりますか。

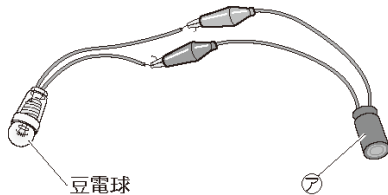
()

- (3) 回路はそのまま、モーターの回る速さを速くするには、どうすればよいですか。次の文の () に当てはまる言葉をかきましょう。

・光電池に当てる光を () する。



- ③ 図の㉞の部品は、防災用ラジオなどに入っている部品で、電気をたくわえておくことができるものです。これを使い、同じ量の電気をたくわえた㉞をつないだときの豆電球と発光ダイオードの明かりがついた時間を調べました。表はその結果です。これについて、次の問いに答えましょう。 20点【各10点】



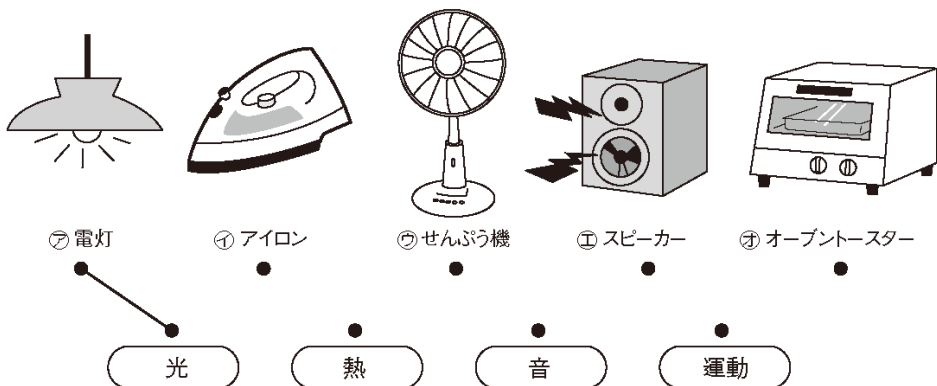
結果	明かりがついた時間
豆電球	15秒
発光ダイオード	2分22秒

- (1) ㉞の部品を何といいますか。 ()
- (2) 結果の表からわかることとして、正しいものに○をつけましょう。
- ① () 豆電球も発光ダイオードも、たくわえた電気の量が同じなら、同じ時間明かりがつく。
- ② () 豆電球より発光ダイオードのほうが、使う電気の量が少ない。
- ③ () 豆電球は、発光ダイオードに比べて、少しの電気で長く明かりをつけることができる。

- ④ 身の回りでの電気の利用のしかたについて、次の問いに答えましょう。

20点【(1)完答10点、(2)10点】

- (1) ㉠～㉤は、それぞれ電気を何に変えて利用する電気製品ですか。㉞のように、合うものの●をそれぞれ線で結びましょう。(図に記入)



- (2) 次の文は、電気の利用のしかたについてまとめたものです。()にかきこんで文を完成させましょう。

人がいないときに消える電灯や、パソコンで一定時間使っていないと画面が暗くなる機能などは、電気を使う量を少なくして、電気を()ためのくふうです。

9 発電と電気の利用

1【思・表】

- (1) 発電
- (2) 電流の向きも逆向きになる。
- (3) ①よりもおそく（ゆっくり）回った。

2【思・表】

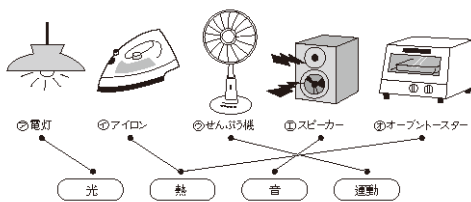
- (1) 光が当たっているとき。
- (2) 逆向きになる。
- (3) (光電池に当てる光を) 強く (する。)

3【知・技】

- (1) コンデンサー
- (2) ②に○

【思・表】

- (1) (下の図)



- (2) むだなく使う, むだにしない など