

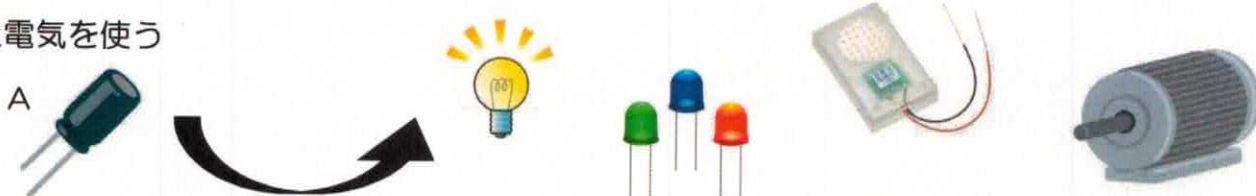
8 電気の利用

～2. 電気の変かん～[教科書 P167～172]

() 組 () 番 名前 ()

目標：ためた電気は、光や音などに変えて使われることを理解しよう♪

①ためた電気を使う



上の A の器具は、電気をためるための器具です。これを () という。

◇コンデンサーを豆電球などいろいろなものにつないでみました。

コンデンサーにためた電気は、それぞれ何に変えられたのかな？

☆ () に当てはまる言葉を書こう！！

- ・豆電球は光った ⇒ 電気から () へ！
- ・発光ダイオードは光った ⇒ 電気から () へ！
- ・電子オルゴールは鳴った ⇒ 電気から () へ！
- ・モーターは回った ⇒ 電気から () へ！

②光り方のちがい（光っている時間と回路に流れる電流の強さとの関係は？）

◇同じ量の電気をためたコンデンサーに、豆電球と発光ダイオードをつなぐとどうなるかな…？

調べる時間	豆電球		発光ダイオード	
	電流の強さ	光っているか	電流の強さ	光っているか
初め	260mA	光っている	98mA	光っている
1分後	60mA	消えている	6mA	光っている
3分後	2mA	消えている	1mA	光っている



☆ () に当てはまる言葉を書こう！！

- ・1分後に流れている電流の大きさは () のほうが大きい。
- ・ () のほうが長い時間光る。

⇒コンデンサーにつなぐものによって、使える時間がちがうのは、つなぐものによって、使う () がちがうから！！



☆まとめ☆

- ・電気は、光や音などに変えることができる。
- ・コンデンサーにつなぐものによって、使う電気の量がちがう。

練習問題をやってみよう♪

1. 電気をためたコンデンサーにいろいろなものをつなぎました。次の問いに答えましょう。



イ 発光ダイオード



ウ 電子オルゴール



工 モーター

(1) 電気が光に変えられたものを，ア～エからすべて選び，記号で答えましょう。

()

(2) 電気が回転する動きに変えられたものを、ア～エからすべて選び、記号で答えましょう。

()

(3) 電気が音に変えられたものを，ア～エからすべて選び，記号で答えましょう。

()

2. 同じ量の電気をためたコンデンサーに、豆電球（図1）と発光ダイオード（図2）をつないで、ちがいを調べました。次の問いに答えましょう。



(1) 光っているときの回路に流れる電流が大きいのは、豆電球と発光ダイオードのどちらですか。

()

(2) 光っている時間が長いのは、豆電球と発光ダイオードのどちらですか。

()

(3) 豆電球と発光ダイオードで、光っている時間がちがうのはなぜですか。次の文の()に当てはまる言葉を書きましょう。

☆コンデンサーにつなぐものによって、使う（ ）がちがうから。

8 電気の利用

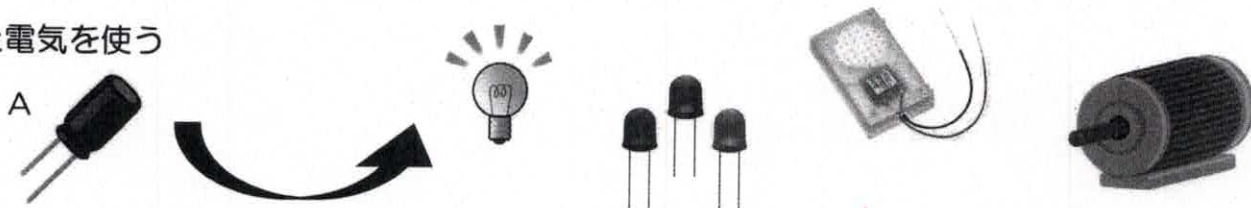
～2. 電気の変かん～[教科書 P167～172]

答え

(A) 組 (50) 番 名前 (青山 花子)

目標：ためた電気は、光や音などに変えて使われることを理解しよう♪

①ためた電気を使う



上の A の器具は、電気をためるための器具です。これを (コンデンサー) という。

◇コンデンサーを豆電球などいろいろなものにつないでみました。

コンデンサーにためた電気は、それぞれ何に変えられたのかな？

☆ () に当てはまる言葉を書こう！！

- ・豆電球は光った ⇒ 電気から (光) へ！
- ・発光ダイオードは光った ⇒ 電気から (光) へ！
- ・電子オルゴールは鳴った ⇒ 電気から (音) へ！
- ・モーターは回った ⇒ 電気から (回転する動き) へ！

②光り方のちがい (光っている時間と回路に流れる電流の強さとの関係は？)

◇同じ量の電気をためたコンデンサーに、豆電球と発光ダイオードをつなぐとどうなるかな…？

調べる時間	豆電球		発光ダイオード	
	電流の強さ	光っているか	電流の強さ	光っているか
初め	260mA	光っている	98mA	光っている
1分後	60mA	消えている	6mA	光っている
3分後	2mA	消えている	1mA	光っている



☆ () に当てはまる言葉を書こう！！

- ・1分後に流れている電流の大きさは (豆電球) のほうが大きい。
- ・ (発光ダイオード) のほうが長い時間光る。

⇒コンデンサーにつなぐものによって、使える時間がちがうのは、つなぐものによって、使う (電気の量) がちがうから！！



☆まとめ☆

- ・電気は、光や音などに変えることができる。
- ・コンデンサーにつなぐものによって、使う電気の量がちがう。

練習問題をやってみよう♪

1. 電気をためたコンデンサーにいろいろなものをつなぎました。次の問いに答えましょう。



(1) 電気が光に変えられたものを、ア～エからすべて選び、記号で答えましょう。

(ア と イ)

(2) 電気が回転する動きに変えられたものを、ア～エからすべて選び、記号で答えましょう。

(エ)

(3) 電気が音に変えられたものを、ア～エからすべて選び、記号で答えましょう。

(ウ)

2. 同じ量の電気をためたコンデンサーに、豆電球(図1)と発光ダイオード(図2)をつないで、ちがいを調べました。次の問いに答えましょう。



(1) 光っているときの回路に流れる電流が大きいのは、豆電球と発光ダイオードのどちらですか。

(豆電球)

(2) 光っている時間が長いのは、豆電球と発光ダイオードのどちらですか。

(発光ダイオード)

(3) 豆電球と発光ダイオードで、光っている時間がちがうのはなぜですか。次の文の()に当てはまる言葉を書きましょう。

☆コンデンサーにつなぐものによって、使う(電気の量)がちがうから。