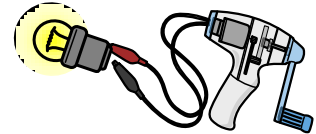


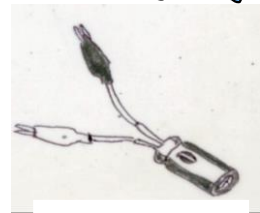
単 元	年 組 番
6年「電気の性質とその利用」	氏名

つくる電気・ためる電気

- 災害時用の機器のハンドルを回すと**電気をつくる**ことができます。手回し発電機も同じように電気をつくることができ、かん電池と同じようなはたらきをします。



- 災害時用の機器はつくった**電気をコンデンサー**などに**ためる**ことができます。コンデンサーにためた電気は、かん電池などの電気と同じようなはたらきをします。



コンデンサー

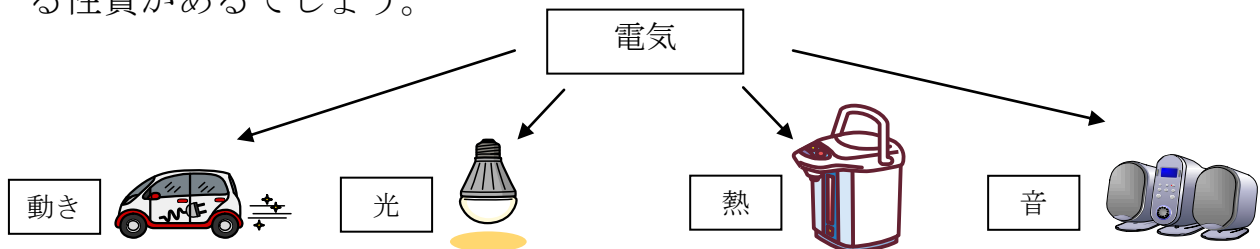
- コンデンサーに同じ量の電気をためて、豆電球と発光ダイオードのあかりのついている時間を調べます。

	1回目	2回目	3回目
豆電球	56秒	54秒	57秒
発光ダイオード	3分以上	3分以上	3分以上

→ 豆電球と発光ダイオードでは、発光ダイオードの方が使う**電気の量が少ない**。

身の回りの電気の利用

- かん電池や手回し発電機でつくった電気で、豆電球にあかりがつきます。これは、**電気が光に変わる性質**があるからです。他にどのようなものにも変わる性質があるでしょう。



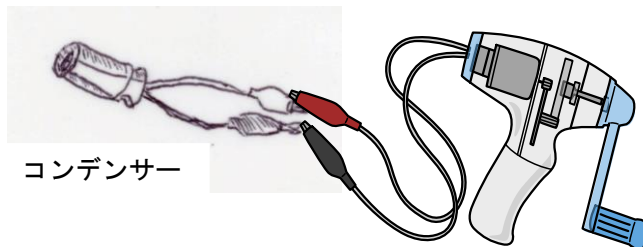
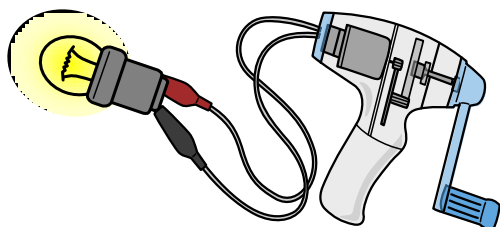
電気と熱

- 電熱線に電流が流れると、**電気は熱に変わります**。電熱線の太さで、**発熱のしかたがちがいます**。

	実験前	実験後	温度の変化
太い電熱線	23℃	29℃	6℃上がった
細い電熱線	23℃	26℃	3℃上がった

単 元	年 組 番	9 問
6 年「電気の性質とその利用」	氏名	

1 手回し発電機に豆電球やコンデンサーをつないで調べます。



- (1) 手回し発電機のハンドルを回すと豆電球はどうなりますか。 答え
- (2) 手回し発電機のハンドルを止めると豆電球はどうなりますか。 答え
- (3) 手回し発電機をコンデンサーにつなぎ、ハンドルを回すと発電した電気はどうなりますか。 答え
- (4) 同じ電気の量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、どちらのほうが長くあかりがつきますか。 答え

2 身のまわりの電気の利用について調べます。下の道具は、電気をおもに何に変えて利用されていますか。右の記号を書きましょう。

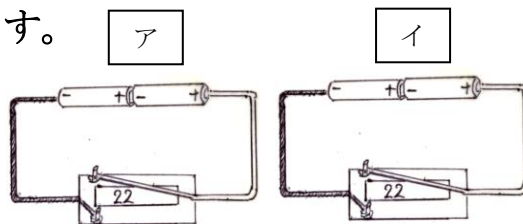
- (1) アイロン 答え
- (2) 電灯 答え
- (3) 音楽プレーヤー 答え
- (4) せんぷう機 答え

ア・・・	光
イ・・・	音
ウ・・・	動き
エ・・・	熱

3 電熱線の太さと発熱のしかたについて調べます。

サーモテープに太さの違う電熱線を貼り付けて、発熱のしかたを調べました。

右の表は15秒後、30秒後のサーモテープの温度変化を表しています。アとイでは、どちらが太い電熱線ですか。

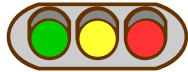


答え

	0秒	15秒後	30秒後
ア	22℃	25℃	26℃
イ	22℃	24℃	29℃

単 元	年 組 番	4 問
6 年「電気の性質とその利用」	氏名	

1 豆電球や発光ダイオードのあかりのちがいについて調べます。以下の問いに答えましょう。



(1) 信号機などには電球が使われていました。最近では電球から発光ダイオードを使った信号機に変わっています。なぜ発光ダイオードが使われるようになってきたのか、**電気の量**という言葉を使って説明しましょう。

答え

(2) 雪が多くふる地域では、発光ダイオードに変えず、電球の信号機のまま使っているところもあります。これは、電気が何に変わる性質を利用しているのかを考えて説明しましょう。

答え

(3) コンデンサーを使って、豆電球と発光ダイオードの点灯時間をくらべます。その時に気をつけなければいけないことは何ですか。説明しましょう。

答え

2 電熱線の太さのちがいについて調べます。以下の問いに答えましょう。

太さを変えた電熱線の上に、発砲スチロールをのせます。どちらの電熱線の方が、発砲スチロールがはやく溶けますか。

答え

