

■ ゆきこさんとひろしさんは、電球と発光ダイオードを比べると、発光ダイオードのほうが、同じ時間だけ使ったときの電気代が安くなるということを知り、豆電球と発光ダイオードの特ちょうを調べるため、下の図の方法で実験することにしました。

実験方法	
<p>① コンデンサーと手回し発電機をつないで、手回し発電機のハンドルを一定の速さで20回^{まわ}回したあと、このコンデンサーを豆電球につないで、明かりがつく時間を調べる。</p>	<p style="text-align: center;">手回し発電機</p>
<p>② ①と同じように、コンデンサーにつないだ手回し発電機のハンドルを20回^{まわ}回したあと、このコンデンサーを発光ダイオードにつないで、明かりがつく時間を調べる。</p>	<p style="text-align: center;">手回し発電機</p>

実験結果	
豆電球	光った時間 14 秒
発光ダイオード	130 秒

(1) この実験で使った手回し発電機とコンデンサーには、どんなはたらきがありますか。下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 手回し発電機には電気をためるはたらきがあり、コンデンサーには電気をつくり出すはたらきがある。
- 2 手回し発電機には電気をためるはたらきがあり、コンデンサーには電気を光に変えるはたらきがある。
- 3 手回し発電機には電気をつくり出すはたらきがあり、コンデンサーには電気をためるはたらきがある。
- 4 手回し発電機には電気をつくり出すはたらきがあり、コンデンサーには電気を光に変えるはたらきがある。

同じ電気の量では、発光ダイオードのほうが **ア** 光ったことから、同じ時間だけ明かりがつくのに必要な電気の量は発光ダイオードのほうが **イ** ことがわかるね。

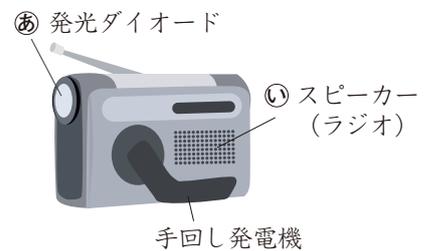


ゆきこさん

(2) **ア**， **イ** にあてはまることばを書きましょう。

ア	イ
---	---

(3) 右の図のような手回し発電機付きラジオは、災害のときに備えて、電気の性質を利用したいろいろな機能がついています。**㉞**，**㉟**のはたらきを正しく説明しているものはどれですか。下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。



- 1 ㉞では、光を電気に変えている。
- 2 ㉞では、運動を電気に変えている。
- 3 ㉟では、電気を光に変えている。
- 4 ㉟では、電気を音に変えている。