

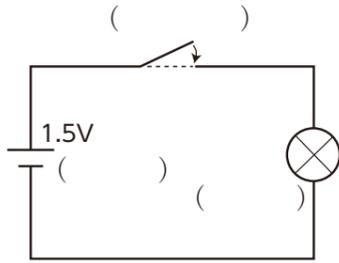
DVDを見て、次の問いに答えてみよう。

【知識・技能】

1 電気に関する技術についてまとめてみよう。

電気に関する技術について、()に適切な語句を答えてみよう。

- ① 電気製品には、電気エネルギーを別のエネルギーに変換するための「()」が組み込まれています。()は、()で定められた電気用図記号を用いた「()」で表されます。



- ② 変換エネルギー
 - 光エネルギー
電流が流れて発生する発熱作用や放電、電子のはたらきによって発生する。
例 ()
 - 運動エネルギー
磁石の間にコイルを入れ、電流を流すと力が発生する。
例 ()
 - 熱エネルギー
電磁波や磁力線のはたらきによって発熱する。
例 ()
発熱体を使う方法
例 ()

2 機械に関する技術についてまとめてみよう。

動力を伝達するしくみについて、()に適切な語句を答えてみよう。

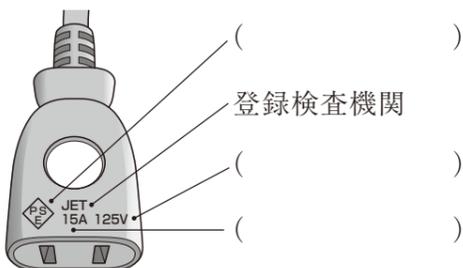
- ① 回転運動から回転運動へ動力を伝えるしくみ
プーリと()・スプロケットと()・歯車()
身近な例()
- ② 回転運動を往復運動へ変換するしくみ
カム装置・()装置・歯車()
身近な例()

3 保守・点検と安全についてまとめてみよう。

保守・点検と安全について、()に適切な語句を答えてみよう。

- ・ 機械や電気機器は、使っているうちに調子が悪くなる場合があります。長く快適に使用するためには、定期的に()をすることが大切です。日頃から()をよく読んで保守・点検をしましょう。
- ・ 電気機器を安全に使うために、かけてもよい電圧と、流してよい電流の限度、()が定められています。

定格表示



4 さまざまな発電についてまとめてみよう。

さまざまな発電のまとめについて、()に適切な語句を答えてみよう。

- ① 水力発電 発電効率約()%
高い所から流れ落ちる()で水車を回して発電。水資源を利用するため発電の際に()を出さない。
○ 水力発電の課題
建設に適した場所が限られ、()も多くかかる。
- ② 火力発電 発電効率約()%
石油や石炭、天然ガスなどの()を燃やして発電。発電の効率が()。日本の電気エネルギーのおよそ()%が火力発電で作られている。
○ 火力発電の課題
化石燃料には限りがある。()などの物質を排出する。
- ③ 原子力発電 発電効率約()%
核燃料の()からでる大量の熱で、水を蒸気に変え、()を回して発電。
○ 原子力発電の課題
核燃料やその廃棄物からでる()物質の取り扱いが難しい。

環境への負荷が少ない発電方式「再生可能エネルギー」

- ④ 風力発電 発電効率約()%
大きな風車が、()を受けて発電機を回すしくみ。()を排出しない。
○ 風力発電の課題
安定した()がないと一定の発電ができない。
- ⑤ 太陽光発電 発電効率約()%
太陽電池で太陽光の()を電気に変換。二酸化炭素を排出しない。
○ 太陽光発電の課題
()に左右される。

5 まとめ

エネルギー変換の技術により便利で快適な暮らしがもたらされている反面、膨大なエネルギーを消費することで、資源が()してしまうおそれもあります。また、化石燃料を燃やすと()が排出され、地球()化を進めてしまいます。国連は2015年、()=「()な開発目標」を掲げました。2030年までに解決すべき()問題・()問題への取り組みが、国はもちろんのこと、企業や個人にも求められています。()さや()性だけでなく、()性や()との調和など、様々な視点から考える必要があります。

【思考・判断・表現】

- ① あなたは、「エネルギー変換の技術」のプラス面とマイナス面を意識しながら、よりよい未来のためにはどんな技術が生まれるとよいか、考えて書いてみましょう。

【態度】

- ② DVDを見て、「エネルギー変換の技術」について、思ったことや感じたことを書いてみましょう。