

チャレンジシート① 学ぶ【解答】

学習日 年 月 日

題 材	年 組 番	18 問
エネルギー変換とその利用①	氏名	

《教科書 P. 92～P. 93》

1. 身の回りでどのようなエネルギー変換が行われているか、(①)～(⑩)にあてはまることばを下の【 】から選び、まとめてみよう。

	エネルギー変換		
【例】 蛍光灯	電気エネルギー	→	光エネルギー
電動えんぴつ削り	(① 電気エネルギー)	→	(② 運動エネルギー)
ファンヒーター	(③ 化学エネルギー)	→	(④ 熱エネルギー)
	(⑤ 電気エネルギー)	→	(⑥ 運動エネルギー)
自動車・飛行機	(⑦ 化学エネルギー)	→	(⑧ 運動エネルギー)
太陽光発電	(⑨ 光エネルギー)	→	(⑩ 電気エネルギー)

【電気エネルギー 運動エネルギー 化学エネルギー 熱エネルギー 光エネルギー】

《教科書 P. 102》

2. 電気エネルギーを光に変換する製品について、()にあてはまることばを下から選びましょう。

製品名	写真	特 徴
白熱電球		○ (フィラメント) に電流を流すと発熱し、発光する。 ○ 流す電流の量で、明るさの調節ができる。 ● (熱) が生じ、他の光源よりも効率が (悪い)。 ● 照明にはしだいに使われなくなっている。
蛍光灯		○ (放電) を利用して、ガラス管内の (蛍光物質) を効率よく発光させる。 ○ 光が広がりやすく、広範囲を照らすことができる。 ● オン・オフを繰り返すと (寿命) が短くなる。
LED電球		○ 直流電流を流すと決まった色で光る。 ○ 省エネルギー、省スペース、(長寿命) である。 ● 決められた値以上の電流が流れると、瞬時に破損する。 ● 比較的価格が (高い)。

蛍光灯	LED電球	白熱電球	蛍光物質	熱	悪い
高い	寿命	長寿命	フィラメント	放電	

チャレンジシート② 基本【解答】

学習日 年 月 日

題 材	年 組 番	19 問
エネルギー変換とその利用②	氏名	

≪教科書 P. 92～P. 95≫

1. 次の文の () にあてはまることばを下から選びましょう。

- (1) エネルギーには電気エネルギー、熱エネルギーなど、さまざまな種類が存在する。エネルギーの種類を変えることを (エネルギー変換) という。
- (2) 太陽光のように、自然界から得ることができるエネルギーを (一次エネルギー) という。また、そのエネルギーを電気のように利用しやすいように変換したものを (二次エネルギー) という。
- (3) エネルギー資源として使用量が多いものに (石 油) がある。しかし、資源の (枯 渴) や環境に対する負荷が心配されている。今後の社会の事を考え、現在では (環境保全) のための (再生可能エネルギー) の技術開発が急がれている。また、(エネルギー変換効率) を高めるための開発が行われている。

環境保全	石 油	一次エネルギー	二次エネルギー
エネルギー変換効率	枯 渴	エネルギー変換	再生可能エネルギー

≪教科書 P. 98～P. 99≫

2. 電気エネルギーについて、() にあてはまることばを下から選びましょう。

- (1) (交流電源) 【AC】・・・電圧や電流の流れる向きが周期的に変わる電源。
 - 1秒間に変化がくり返される回数を (周波数) といい、単位 (Hz) を使う。
 - 現在、住宅のコンセントに供給されている電源は交流で、電圧は (100) V または 200V である。周波数は、西日本では (60) Hz、東日本では (50) Hz で供給されている。
 - (大 量) に発電が可能で、大きな電力を扱いやすい。高電圧で送電することで電圧も小さくすることができるが、(貯 蔵) することはできない。
- (2) (直流電源) 【DC】・・・電圧や電流の向きが一定な電源。
 - 電池は、発生するエネルギーが (小さい) が、貯蔵が可能で持ち運びができる。
 - 交流電源を直流に変換するときは、(直流電源装置) を用いる。

直流電源	直流電源装置	交流電源	大 量	60	貯 蔵
50	100	周波数	小さい	Hz (ヘルツ)	