

1 章

エネルギーの移り変わり①

教科書 p.98~107

● 要点と重要用語の整理 ●

- ①熱エネルギー…熱湯のような、高温の物体がもつエネルギーを（ ア ）という。
(ア) _____
(イ) _____
- ②電気エネルギー…電気がもつエネルギーを（ イ ）という。
(ウ) _____
(エ) _____
- ③光エネルギー…光がもつエネルギーを（ ウ ）という。
(オ) _____
- ④弾性エネルギー…ばねやゴムなどの物体に力がはたらくと変形するが、力がはたらかなくなるともとの形にもどる。このような性質を（ エ ）という。変形したばねやゴムは、もとの形にもどるとき、他の物体をおしたり引いたりして動かすことができる。このような変形した物体がもつエネルギーを（ オ ）という。
(カ) _____
(キ) _____
(ク) _____
- ⑤化学エネルギー…ふだんは物質にたくわえられていて、化学変化によって出てくるエネルギーを（ カ ）という。
- ⑥音のエネルギー…音がもつエネルギーを（ キ ）という。
- ⑦エネルギー保存の法則…さまざまなエネルギーがたがいに移り変わっても、エネルギーの総和が一定に保たれることを（ ク ）という。これは、自然界においても基本的な法則の一つと考えられている。

1 章

エネルギーの移り変わり①

教科書 p.98~107

● 練習問題

1 下の図のように、2台の手回し発電機A、Bを導線でつないでAのハンドルを10回転させたところ、Bのハンドルは7回転した。次の問いに答えなさい。



(1)	a : b : c :
(2)	

(1) 次の文は、Aのハンドルを回転させたときのエネルギーの移り変わりについて述べたものである。文中のa~cに適切な言葉をいれ、文を完成させなさい。

Aのハンドルの(a)エネルギーが(b)エネルギーに移り変わり、Bのハンドルの(c)エネルギーに移り変わる。

(2) AのハンドルとBのハンドルの回転数が異なるのはなぜか説明しなさい。

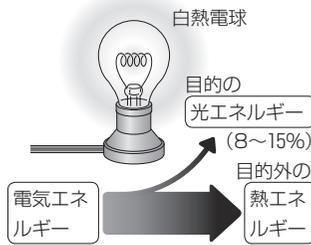
1 章

エネルギーの移り変わり②

教科書 p.98~107

● 要点と重要用語の整理 ●

□①エネルギーの利用の効率…白熱電球では、電気エネルギーを変換して光エネルギーとして利用するとき、多くが目的以外の熱エネルギーに変換されてしまう。電気エネルギーを有効に利用するためには、(ア)に変換される割合を減らし、(イ)への変換効率を高めることが重要である。



- (ア) _____
- (イ) _____
- (ウ) _____
- (エ) _____
- (オ) _____
- (カ) _____
- (キ) _____
- (ク) _____
- (ケ) _____

□②熱の伝わり方…高温の部分から低温の部分へ、直接ふれた状態で熱が移動する(ウ)、温度差のある液体や気体の循環による(エ)の他、物体の熱エネルギーが光エネルギーに変換されて放出される(オ)がある。

□③地球上のエネルギーの移り変わり…地表に届いた太陽の(カ)エネルギーは、吸収されて(キ)エネルギーに移り変わり、大気中で水を循環させている。また、その一部は植物の(ク)にも利用され、(ケ)エネルギーとしてたくわえられる。化石燃料がもつ(ケ)エネルギーも太陽の(カ)エネルギーが移り変わったものであり、地球上のエネルギーの多くは、太陽の放射によって伝えられた(カ)エネルギーが移り変わったものである。

2 章

エネルギー資源とその利用

教科書 p.108~117

● 練習問題

1 次の(1)~(5)の文の説明にあてはまる発電のしくみの名称をそれぞれ答えなさい。

- (1) ウランとよばれる核燃料に核分裂を起こさせて高温・高圧の水蒸気をつくり、その水蒸気力で発電機のタービンを回して発電するしくみである。
- (2) ダムの水を低い位置へ流し、その水の力で発電機のタービンを回して発電するしくみである。
- (3) 風の力で発電機のタービンを回して発電するしくみである。
- (4) 石油や天然ガス、石炭などを燃焼させて高温・高圧の水蒸気をつくり、その水蒸気力で発電機のタービンを回して発電するしくみである。
- (5) 発電機のタービンを回すことによるのではなく、光電池によって発電するしくみである。

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

2 次の文の a~e に適切な言葉を入れ、文を完成させなさい。

核燃料として利用されるウランのように、原子核の状態が不安定な原子には、自然に放射線を放出する性質がある。この性質を (a) といい、(a) をもつ物質を (b) という。アルファ線、ベータ線、ガンマ線のうち、透過性がもっとも高い放射線は (c) で、紙や木の板を通りぬけてしまう。一方、透過性がもっとも低い放射線は (d) で、紙を通りぬけることはできないが、衝突した原子から電子を飛ばしてイオンにする (e) はもっとも強い。

(a)	
(b)	
(c)	
(d)	
(e)	