

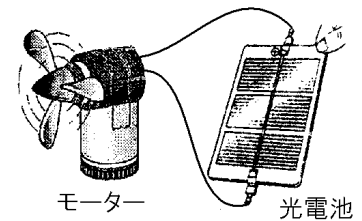
第 4 章	理科(3 年)	名前:		日 付	No.02
	科学技術				

[問題 1]

右の図の装置で、光電池に光を当て、プロペラをつけたモーターを回転させた。A モーターは音をたてて回転し、熱くなった。

次の各問いに答えよ。

- (1) 光電池は光を何エネルギーに変換させる装置か。
- (2) モーターは(1)でできたエネルギーを、何エネルギーに移り変わらせたか。下線部 A をもとに 3 つ書け。
- (3) エネルギー全体の量は、エネルギーの移り変わり前後で一定に保たれる。このことを何というか。
- (4) 初めに投入されたエネルギー量と変換された利用可能なエネルギー量との比を何というか。



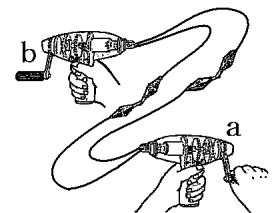
[解答欄]

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

[問題 2]

図のように、同じ種類の手回し発電機 a, b を導線でつなぎ、a のハンドルを 15 回まわすと、b のハンドルは 10 回まわった。では、b のハンドルを 10 回まわすと、a のハンドルは何回まわるか。次の[]から選べ。

[約 15 回 約 10 回 約 7 回 約 3 回]

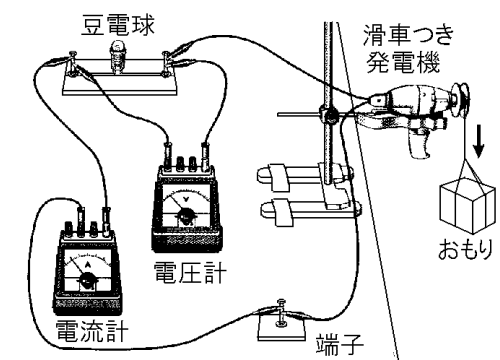


[解答欄]

[問題 3]

手回し発電機を使って右図のような装置をつくり、1kg のおもりを 1.2m 落下させている間、豆電球が点灯し、電流計は 0.5A、電圧計は 2V を示した。また、おもりが落下するのに 6 秒かかった。次の各問いに答えよ。

- (1) このときの重力がした仕事を求めよ。
- (2) このときの仕事率を求めよ。
- (3) 発電された電気エネルギーは何 J か。
- (4) このとき、エネルギーの変換効率は何%か。

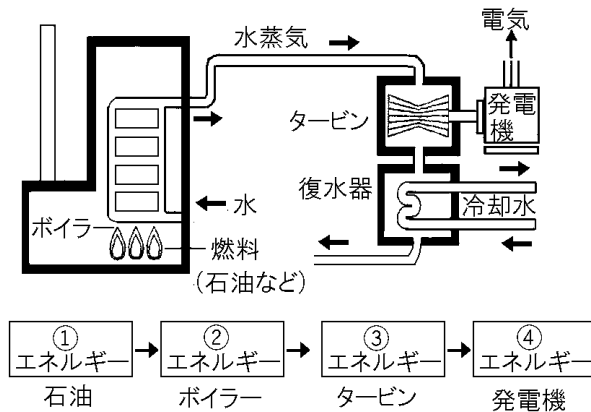


[解答欄]

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

[問題 4]

次の図を見て、各問いに答えよ。



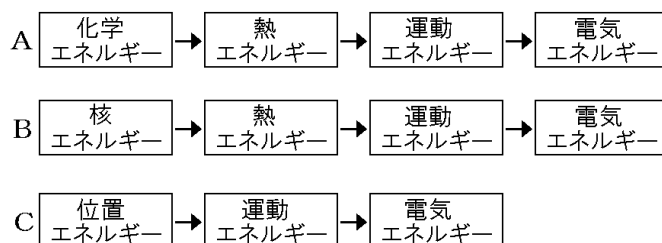
- (1) 図は、何という発電方法か。漢字 4 文字で答えよ。
- (2) 図の発電方法で使われる石油、石炭、天然ガスはまとめて何とよばれているか。
漢字 4 文字で答えよ。
- (3) 図の①～④にあてはまる語句をそれぞれ漢字で答えよ。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)①		②	
③		④					

[問題 5]

次の図は、日本で行われている 3 つの主な発電のしくみを示したものである。後の各問いに答えよ。



- (1) A～C の発電方法はそれぞれ何か。
- (2) A, B に使われるエネルギー資源は何か。それぞれ 1 つずつ書け。
- (3) 現在日本での発電量がもっとも多いのは、A～C のうちどれか。

[解答欄]

(1)A		B		C		(2)A	
B		(3)					

[問題 6]

水力発電、火力発電、原子力発電のうち、太陽の光エネルギーと無関係なエネルギー資源の発電方式はどれか。

[解答欄]