

第 7 章	理科(2 年)	名前:		日 付	No.01
	電力と発熱量				

[問題 1]

100V で 5A 流れる電熱器と、100V で 10A 流れる電気ストーブがある。

- (1) 電熱器を 100V の電源につないだときの電力は何 W か。
 (2) 電気ストーブを 100V の電源につないだときの電力は何 W か。

[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 2]

次の各問いに答えよ。

- (1) ある電気器具に 200V の電圧をかけると 15A の電流が流れた。このときの電力を求めよ。
 (2) ある電気器具に一定の電圧をかけると 20A の電流が流れた。このときの電力は 950W であった。
 電圧の大きさを求めよ。

[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 3]

100V-850W のオーブントースターがある。

- (1) 100V の電源につないだとき何 A の電流が流れるか。
 (2) この電気器具の抵抗を求めよ。小数 1 位まで求めよ。

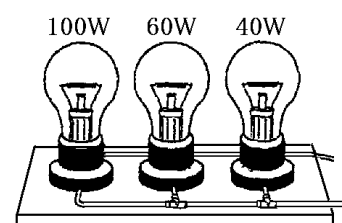
[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 4]

右の図のように、100V-100W、100V-60W、100V-40W の電球を並列でつないだ。次の各問いに答えよ。

- (1) 右の図で、100V の電圧がかかっているとき、60W 用の電球に流れる電流の大きさは何 A か。
 (2) 一番明るく光るのは、100W、60W、40W の電球のうち何 W の電球か。

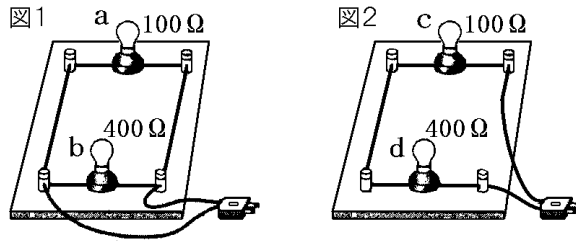


[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 5]

2 種類の電球(100Ω , 400Ω)を使って、図 1, 図 2 のような回路をつくり、 $100V$ の電源につないだ。



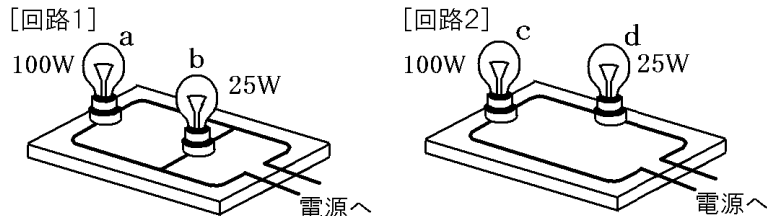
- (1) 図 1 で、電球 a, b が消費する電力はそれぞれ何 W か。
- (2) 図 2 で、電球 c, d に流れる電流はそれぞれ何 A か。
- (3) 図 2 で、電球 c, d で消費する電力はそれぞれ何 W か。
- (4) 電球 a～d のうち、①もっとも明るくついているのはどれか。②もっとも暗くついているのはどれか。

[解答欄]

(1)a		b		(2)c		d	
(3)c		d		(4)①		②	

[問題 6]

次の図のように、 $100V-100W$ の電球と $100V-25W$ の電球を使って回路 1 と回路 2 をつくり、どちらも $100V$ の電源につないで、a, b, c, d それぞれの電球の明るさを比べたところ、どれも明るさが違った。



- (1) $100V-100W$ の電球の抵抗の値を求めよ。
- (2) $100V-25W$ の電球の抵抗の値を求めよ。
- (3) 電球 a, b, c, d を明るい順に並び替えよ。

[解答欄]

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

[問題 7]

3 種類の電熱線 P($6V-6W$), Q($6V-9W$), R($6V-18W$)がある。

- (1) 3 種類の電熱線にそれぞれ同じ電圧をかけて同じ時間使用したとき、どの電熱線から発生する電気エネルギーが一番大きいのか。
- (2) 3 種類の電熱線に同じ電流を流して同じ時間使用したとき、どの電熱線から発生する電気エネルギーが一番大きいのか。

[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--