

II

電気について以下の各問いに答えなさい。

(1) 電気に関する記述として、正しいものと誤りのものの組合せとして、正しいものを次の①～④のうちから1つ選びマークしなさい。

- (a) 放電は圧力の高い気体の方が起こりやすい。
- (b) ガラスは不導体である。
- (c) 電力は電圧の2乗に比例する。
- (d) 1 kWh は 3,600,000 J である。

	(a)	(b)	(c)	(d)
①	誤り	正しい	正しい	正しい
②	誤り	正しい	誤り	誤り
③	正しい	誤り	正しい	誤り
④	正しい	正しい	誤り	正しい

(2) 図3のように、4個の抵抗 $R_1 \sim R_4$ を接続した回路がある。この回路において、 R_4 を流れる電流が $I_4 = 2 \text{ A}$ のとき、 R_2 を流れる電流 I_2 の値の大きさを求め、次の①～④から最も適したものを1つ選びマークしなさい。ただし各抵抗の値は、 $R_1 = 2 \Omega$ 、 $R_2 = 7 \Omega$ 、 $R_3 = 4 \Omega$ 、 $R_4 = 8 \Omega$ とする。

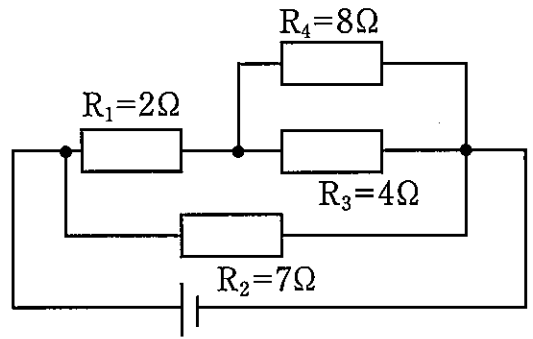


図3

- ① 1 A
- ② 2 A
- ③ 3 A
- ④ 4 A

(3) 抵抗3つと電源装置を図4のようにつないだ。この回路において、 15Ω の抵抗の消費電力は 60 W であった。このとき、抵抗 $R(\Omega)$ の値を求めなさい。

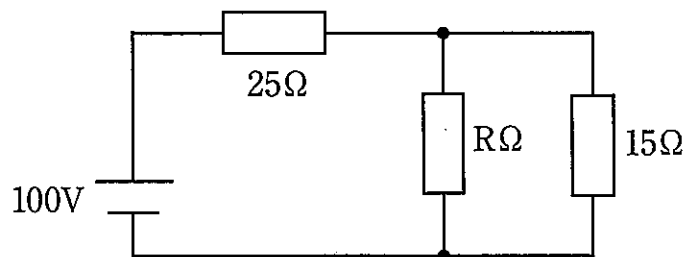


図4