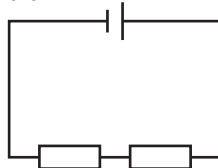


# 電流と電圧Ⅱ (一問一答)

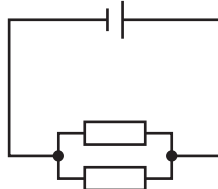
名前

以下の問いに答えなさい。

■ 図1



■ 図2



- (1) 図1のように、複数の抵抗が一本の道筋でつながっている回路を何というか。
- (2) (1) では、回路の各部分の電流の大きさがすべて等しいか、それとも異なっているか。
- (3) (1) では、それぞれの抵抗でオームの法則が成り立っているか。
- (4) (1) では、電源電圧  $V$  と、各抵抗の両端に加わる電圧  $V_1$ 、 $V_2$  はどのような関係になっているか、式を書きなさい。
- (5) 一般に、抵抗を直列につなぐと、回路全体の抵抗  $R$  と各抵抗  $R_1$ 、 $R_2$  はどのような関係になっているか、式を書きなさい。
- (6) 図2のように、複数の抵抗が枝分かれしてつながっている回路を何というか。
- (7) (6) では、枝分かれする前後の電流  $I$  と、並列につながれた各抵抗を流れる電流  $I_1$ 、 $I_2$  はどのような関係になっているか、式を書きなさい。
- (8) (6) では、それぞれの抵抗でオームの法則が成り立っているか。
- (9) (6) では、並列につながれた各抵抗の両端に加わる電圧の大きさは、電源電圧の大きさと等しいか、それとも異なっているか。
- (10) 一般に、抵抗を並列につなぐと、回路全体の抵抗の値は各抵抗の値とくらべてどうなるか。
- (11) 電気のもつエネルギーを何というか。
- (12) 電気器具などで単位時間あたりに消費される(11)を何というか。
- (13) (12) の大きさを表す単位と記号を書きなさい。
- (14) (12) を求める次の式の  に当てはまる言葉を書きなさい。
- ① [W] = ② [V] × ③ [A]
- (15) 電流を流すときに発生する熱の量を何というか。
- (16) (15) の大きさを表す単位と記号を書きなさい。
- (17) 一定時間に消費された電気エネルギーの総量を何というか。
- (18) 熱量または電力量を求める次の式の  に当てはまる言葉を書きなさい。
- 熱量または電力量 [J] = ④ [W] × ⑤ [s]

(1)	直列回路
(2)	等しい
(3)	成り立っている
(4)	$V = V_1 + V_2$
(5)	$R = R_1 + R_2$
(6)	並列回路
(7)	$I = I_1 + I_2$
(8)	成り立っている
(9)	等しい
(10)	小さくなる
(11)	電気エネルギー
(12)	電力
(13)	単位 <b>ワット</b> 記号 { <b>W</b> }
(14)	① <b>電力</b>
	② <b>電圧</b>
	③ <b>電流</b>
(15)	熱量
(16)	単位 <b>ジュール</b> 記号 { <b>J</b> }
(17)	電力量
(18)	④ <b>電力</b>
	⑤ <b>時間</b>
(19)	Wh <b>ワット時</b>
	kWh <b>キロワット時</b>
(20)	1Wh = <b>3600J</b>
	1kWh = <b>1000Wh</b>
(21)	<b>電流を流した時間</b> と <b>電力 (順不同)</b>

- (19) 日常で使う電力量の単位には「Wh」や「kWh」が使われる。それぞれの読み方を書きなさい。
- (20) 1Whは何Jか。また1kWhは何Whか。
- (21) 電熱線に電流を流すとき、電熱線から発生する熱量は何と何に比例するか。