

電流と電圧Ⅱ (一問一答)

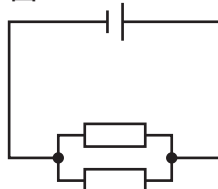
名前

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。

$$\text{①} [W] = \text{②} [V] \times \text{③} [A]$$
- (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。

$$\text{熱量または電力量} [J] = \text{④} [W] \times \text{⑤} [s]$$

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	$V =$
(5)	$R =$
(6)	
(7)	$I =$
(8)	
(9)	
(10)	
(11)	
(12)	
(13)	単位 記号 { }
(14)	①
	②
	③
(15)	
(16)	単位 記号 { }
(17)	
(18)	④
	⑤
(19)	Wh
	kWh
(20)	1Wh =
	1kWh =
(21)	と

- (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。