

【】電気回路

【】回路



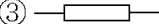

[解答 1](1) 回路 (2) + 極から - 極

[解答 2] + 回路

[解答 3](1) 電源の + 極から - 極の方向へ流れる。 (2) 逆方向に回転する。

【】電気用図記号

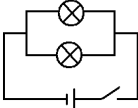
[解答 4] スイッチ 電池(直流電源) 電球 電圧計 電流計 抵抗器

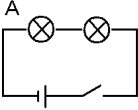
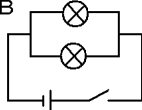
[解答 5] ①  ②  ③  ④ 

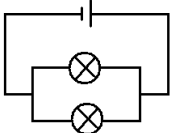
[解答 6](1) 電池(直流電源) 電流計 スイッチ

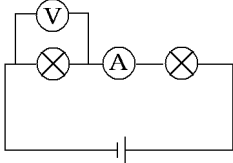
(2) ①  ②  ③ 

【】回路図

[解答 7](1) 直列回路 (2) 並列回路 (3) 

[解答 8](1) 並列回路 (2) A  B 

[解答 9] 

[解答 10] 

[解答 11]回路図

[解答 12](1) 回路 (2) 回路図 (3) 並列回路 直列回路

【】電流計・電圧計の読み方

[解答 13](1) 8.5V (2) 330mA

[解答 14] 9V 150V 2.5V

[解答 15](1) 14V (2) 350mA (3) 5A (4) 1000mA

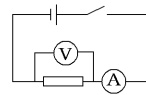
[解答 16]3V

【】電流計・電圧計のつなぎ方

[解答 17](1)a 電圧計 b 電流計 (2)a 2 b 1 (3) Q (4) ア

[解答 18]正(+)端子

[解答 19](1) A: B: C: D: (2) 電圧:1.6V 電流:0.8A (3)



[解答 20](1)a ウ b イ c イ d ア (2) 2.6V 13V

[解答 21](1) 並列につなぐ。 (2) エ ウ (3) 350mA 0.35A

(4) 8.5V 1.7V

【】電流と電圧の性質

【】豆電球の点滅

[解答 22](1) 直列つなぎ 並列つなぎ (2) 点灯しない。 点灯する。

(3) 電流の流れる道筋がとぎれて電流が流れなくなるから。

[解答 23](1) A (2) 電流の流れる道筋がとぎれて電流が流れなくなるから。

[解答 24](1) 図 1: 直列つなぎ 図 2: 並列つなぎ (2) 図 2

[解答 25](1) B, C (2) 点灯せず (3) A, B, C

【】電流の性質

[解答 26](1) 200mA (2) 50mA

[解答 27](1) 並列つなぎ (2) a (3) A 800mA C 540mA

[解答 28](1) 100mA (2) 150mA

[解答 29](1) 直列つなぎ (2) 350mA (3) 0.35A (4) 1.3A (5)  $I_E + I_F = I_G$

[解答 30](1) 図 1: 直列回路 図 2: 並列回路 (2) 0.3A (3) 0.4A

[解答 31]180mA

[解答 32](1)  $I_1 = I_2 = I_3$  (2) 240mA 400mA 160mA

[解答 33] 図 1:  $I_1 = I_2 = I_3$  図 2:  $I_2 + I_3 = I_1 = I_4$  ( $I_1 = I_2 + I_3 = I_4$ )

[解答 34]  $I_1 = I_2 = I_3 = I_4$

【】電圧の性質

[解答 35](1) 5.0V (2) 10.0V

[解答 36](1) 1.5V (2) 1.5V

[解答 37](1) 7.8V (2) 5.2V (3) ともに明るくなる。 (4)  $E_1 + E_2 = E_3$  ( $E_3 = E_1 + E_2$ )  
(5) 4V

[解答 38](1) イ (2) ア, ウ (3) オ (4) オ, カ (5) エ, キ

[解答 39]イ

【】電流と電圧の性質

[解答 40](1) 図 1 : 直列回路 図 2 : 並列回路 (2) 図 1 :  $I_1 = I_2 = I_3$  図 2 :  $I_1 + I_2 = I_3$  ( $I_3 = I_1 + I_2$ ) (3) 図 1 :  $E_3 = E_1 + E_2$  ( $E_1 + E_2 = E_3$ ) 図 2 :  $E_1 = E_2 = E_3$  (4) 図 2

[解答 41](1) 電流 (2) 電圧

[解答 42](1) 6V (2) 4V (3) 0.48A (4) 0.12A

[解答 43](1) ア 2A イ 3A エ 4A (2) 4V 4V (3) 図 2

[解答 44](1) 10V (2) 7V (3) 500mA


【】抵抗とオームの法則

【】導体と絶縁体

[解答 45](1) 導体 (2) 不導体(絶縁体)

[解答 46](1) 導体 (2) 導線 (3) 不導体(絶縁体)

[解答 47](1) 抵抗 (2) 導体

[解答 48](1) ニクロム (2) 

[解答 49]銅のほうが鉄よりも電気抵抗が小さいから。

[解答 50](1) 導体 (2) 不導体(絶縁体) (3) 銅

[解答 51](1) 銀 導体 (2) ゴム 不導体(絶縁体) (3) ニクロム 銅

[解答 52](1) 銅 ニクロム (2) 電気を通しやすい物質 (3) F, G (4) 絶縁体  
(5) 導体 : ア, ウ 不導体 : イ, エ

【】オームの法則

[解答 53](1) 比例関係 (2) オームの法則 (3) 0.5A (4) 10Ω

[解答 54](1) a 40Ω b 20Ω (2) 0.25A (3) 30mA

[解答 55](1) 0.24A (2) 70V

[解答 56](1) 5Ω (2) 40Ω (3) 2A (4) 0.4A (5) 20V (6) 1V

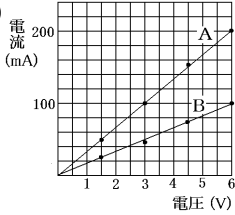
[解答 57]  $I = \frac{E}{R}$

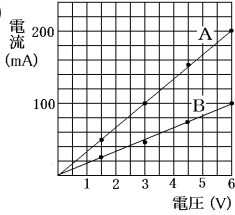
【】 グラフを使った問題

[解答 58](1) オームの法則 (2) 電熱線 A (3) A 40Ω B 20Ω (4) 0.4A

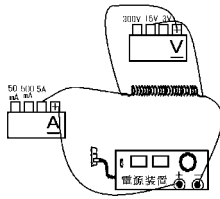
[解答 59](1) R<sub>1</sub> (2) 10Ω

[解答 60](1) R<sub>1</sub> (2) R<sub>3</sub> (3) 200Ω (4) 240mA (5) 比例関係

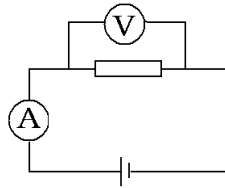
[解答 61](1)  (2) 比例関係 (3) オームの法則 (4) A 30Ω B 60Ω



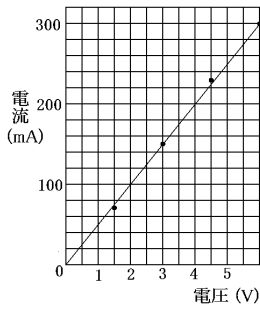
[解答 62](1)



(2)



(3)



(4) 電圧と電流は比例関係にある。 (5) 20Ω

【】 直列回路の計算

【】 電流がわかっている場合

[解答 63]A 2V B 1V

[解答 64](1) 0.3A (2) 6V

[解答 65](1) 2V (2) 6V (3) 20

[解答 66](1) 2A (2) 6V (3) 12V

[解答 67](1) X : 1.5V Y : 3V (2) 4.5V (3) 90Ω

[解答 68](1) 6V (2) 3Ω (3) 4Ω

【】直列回路の抵抗の合成

[解答 69](1) 10V (2) 20Ω

[解答 70]15Ω

[解答 71](1) 0.5A (2) 1V (3) 2Ω (4) 6Ω (5)  $R = R_1 + R_2$

[解答 72](1) P 0.28A Q 0.28A (2) 25Ω (3) 15Ω (4) 4.2V

[解答 73](1) 9Ω (2) 4A (3) 8V

[解答 74](1) 6V (2) 0.4A (3) 15Ω (4) 35Ω

[解答 75](1) A 10Ω B 30Ω (2) 40Ω (3) 0.25A

[解答 76](1) A 20Ω B 40Ω (2) 60Ω (3) 6V

【】並列回路の計算

【】回路の計算

[解答 77](1) 9V (2) 9A (3) 13.5A

[解答 78](1) P 0.3A Q 0.2A (2) 0.5A

[解答 79](1) 6V (2) 200mA

[解答 80](1) 6V (2) 0.15A (3) 0.75A (4) 8Ω

[解答 81](1) 4.5V (2) 4.5V (3) 75mA (4) 225(mA) (5) 20Ω

[解答 82](1) 9V (2) 0.3A (3) 0.45A (4) 20Ω (5) 12Ω

【】並列回路の抵抗の合成

[解答 83]4.8Ω

[解答 84]1.2Ω

[解答 85](1) 45Ω (2) 10Ω

[解答 86]7.5Ω

[解答 87](1) オーム (2) 和 (3) 小さ

【】複雑な回路の計算

【】並列 + 直列

[解答 88](1) 1Ω (2) 2A (3) 1Ω

[解答 89](1) 0.2A (2) 0.4A (3) 5Ω (4) 10Ω

[解答 90](1) 12V (2)  $R_2 : 3A$   $R_3 : 1A$  (3) 4A (4) 24V (5) 36V (6) 9Ω (7) 3Ω

[解答 91](1) 2A (2) 10Ω (3) 4V (4) 3Ω

[解答 92](1) 6V (2) 3A (3) 5A (4) 27V

[解答 93](1) 4V (2) 7.5Ω

[解答 94]20Ω

【】スイッチのある回路

[解答 95](1)  $20\Omega$  (2) 8V (3) 1A

[解答 96](1)  $15\Omega$  (2) 12V (3) 0.4A (4) 30

[解答 97](1)  $20\Omega$  (2) 100mA

【】科学者

[解答 98](1) イエオウア (2)A オーム B ボルタ C アンペール