名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 電流・電圧・抵抗

各問の語群から答えを選び、ア〜カで答えなさい。各選択肢は一回ずつ使います。

問 1　回路と電流・電圧の基本

語群　ア　電圧　　イ　並列回路　　ウ　回路
　　エ　抵抗　　オ　電流　　カ　直列回路

(1)（　　）　電流が流れる通り道を何というか。

(2)（　　）　抵抗器などを一続きにつないだ、枝分かれのない回路を何というか。

(3)（　　）　抵抗器などを枝分かれさせてつないだ回路を何というか。

(4)（　　）　電気の流れを何というか。

(5)（　　）　電流を流そうとするはたらきを何というか。

(6)（　　）　電流の流れにくさを表す量を何というか。

問 2　電流計と電圧計

語群　ア　5A 端子　　イ　並列　　ウ　電圧計
　　エ　直列　　オ　電流計　　カ　＋端子

(1)（　　）　電流の大きさをアンペア（A）ではかる器具は何か。

(2)（　　）　電圧の大きさをボルト（V）ではかる器具は何か。

(3)（　　）　抵抗器を流れる電流をはかるとき、電流計は抵抗器にどうつなぐか。

(4)（　　）　抵抗器にかかる電圧をはかるとき、電圧計は抵抗器にどうつなぐか。

(5)（　　）　計器の＋端子と−端子のうち、電源の＋極側へつなぐのはどちらか。

(6)（　　）　電流が不明で、−端子に 5A・500mA・50mA がある。
　　最初に使うのはどの端子か。

問 3　オームの法則

語群　ア　20Ω　　イ　2 倍　　ウ　オームの法則
　　エ　0.2A　　オ　1/2 倍　　カ　6V

(1)（　　）　抵抗値が一定のとき、電流は電圧に比例する。この関係を何というか。

(2)（　　）　10Ω の抵抗器に 2V を加えると、電流は何 A 流れるか。

(3)（　　）　30Ω の抵抗器に 0.2A 流れた。抵抗器にかかる電圧は何 V か。

(4)（　　）　4V を加えると 200mA 流れる抵抗器の抵抗は何 Ω か。

(5)（　　）　抵抗値を変えずに電圧を 2 倍にすると、電流は何倍か。

(6)（　　）　電圧を一定に保ち、抵抗を 2 倍にすると、電流はもとの何倍か。

問 4　直列回路の電流・電圧・抵抗

語群　ア　9V　　イ　電源　　ウ　流れない
　　エ　50Ω　　オ　同じ　　カ　0.3A

(1)（　　）　直列回路の各点を流れる電流の大きさは、どうなっているか。

(2)（　　）　直列回路で一か所が切れると、ほかの抵抗器に電流は流れるか。

(3)（　　）　直列回路で、各抵抗器にかかる電圧の和は、何の電圧に等しいか。

(4)（　　）　直列回路のある点で電流が 0.3A だった。ほかの点では何 A か。

(5)（　　）　直列の二つの抵抗器に 3V と 6V がかかる。全体の電圧は何 V か。

(6)（　　）　20Ω と 30Ω の抵抗器を直列につなぐと、全体の抵抗は何 Ω か。

問 5　並列回路の電流・電圧・抵抗

語群　ア　0.3A　　イ　5Ω　　ウ　同じ
　　エ　6V　　オ　小さい　　カ　0.5A

(1)（　　）　並列回路の各枝の抵抗器にかかる電圧は、どうなっているか。

(2)（　　）　並列の二つの枝に 0.2A と 0.3A 流れる。枝分かれ前の電流は何 A か。

(3)（　　）　並列回路の全電流が 0.8A、一方の枝が 0.5A だった。
　　もう一方の枝には何 A 流れるか。

(4)（　　）　6V の電源に二つの抵抗器を並列につなぐ。各抵抗器の電圧は何 V か。

(5)（　　）　10Ω の抵抗器を二つ並列につなぐと、全体の抵抗は何 Ω か。

(6)（　　）　二つの抵抗器を並列につないだ。
　　全体の抵抗は、各抵抗より大きいか、小さいか。

理科 中 2 電流・電圧・抵抗の解答

各語群は、ア〜カをそれぞれ一回ずつ使用しています。

問 1　回路と電流・電圧の基本

(1) ウ 回路　(2) カ 直列回路　(3) イ 並列回路

(4) オ 電流　(5) ア 電圧　(6) エ 抵抗

問 2　電流計と電圧計

(1) オ 電流計　(2) ウ 電圧計　(3) エ 直列

(4) イ 並列　(5) カ ＋端子　(6) ア 5A 端子

問 3　オームの法則

(1) ウ オームの法則　(2) エ 0.2A　(3) カ 6V

(4) ア 20Ω　(5) イ 2 倍　(6) オ 1/2 倍

問 4　直列回路の電流・電圧・抵抗

(1) オ 同じ　(2) ウ 流れない　(3) イ 電源

(4) カ 0.3A　(5) ア 9V　(6) エ 50Ω

問 5　並列回路の電流・電圧・抵抗

(1) ウ 同じ　(2) カ 0.5A　(3) ア 0.3A

(4) エ 6V　(5) イ 5Ω　(6) オ 小さい