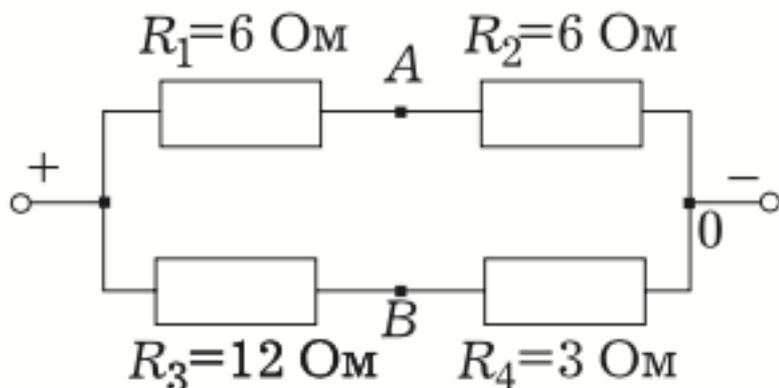


Домашнее задание №2 к занятию 20.09.2023

Тема: «Идеальные и реальные вольтметры и амперметры в цепях постоянного тока»

1. Какое напряжение покажет идеальный вольтметр, включённый между точками A и B электрической цепи, изображённой на рисунке? Напряжение источника тока 60 В.



2. Вычислите показания идеальных амперметров в электрических цепях, схемы которых изображены на рисунках a и b . Напряжение источника $U = 6$ В, сопротивление резисторов $R_1 = 1$ Ом, $R_2 = 2$ Ом, $R_3 = 3$ Ом.

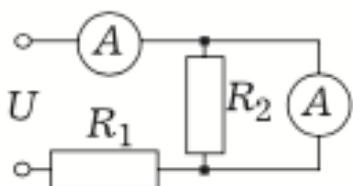


Рис. a

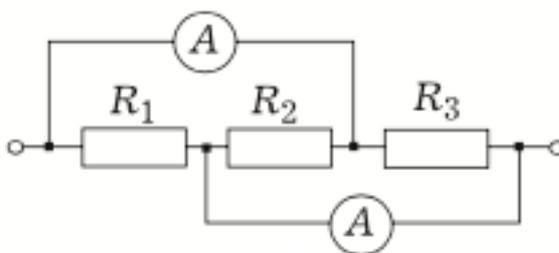


Рис. b

3. Вычислите показания идеальных вольтметров и идеальных амперметров в электрических цепях, схемы которых изображены на рисунках a и b . Напряжение источника $U = 6$ В, сопротивление резисторов $R_1 = 1$ Ом, $R_2 = 2$ Ом, $R_3 = 3$ Ом.

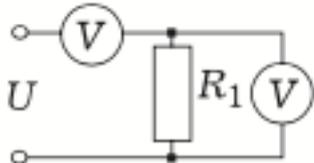


Рис. a

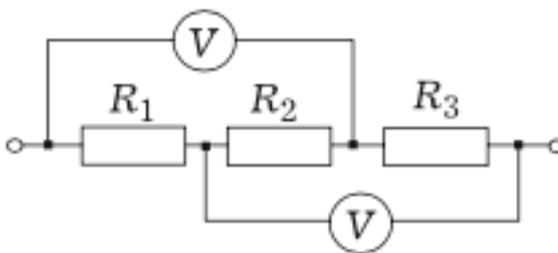


Рис. b

4. Вычислите показания идеальных вольтметров и идеальных амперметров в электрических цепях, схемы которых изображены на рисунках a и b . Напряжение источника $U = 6$ В, сопротивление резисторов $R_1 = 1$ Ом, $R_2 = 2$ Ом, $R_3 = 3$ Ом, $R_4 = 4$ Ом.

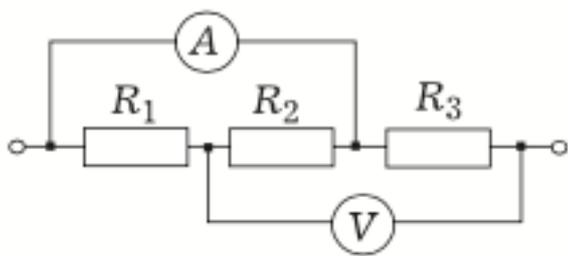


Рис. а

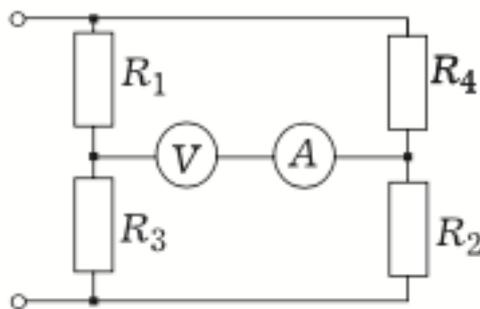
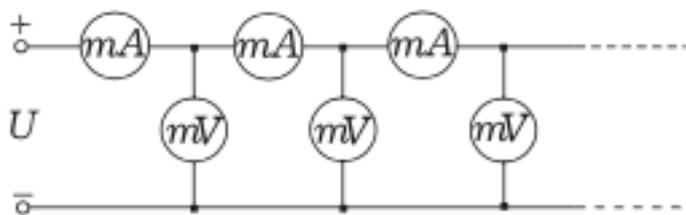


Рис. б

5. Электрическая цепь, изображённая на рисунке, состоит из одинаковых миллиамперметров сопротивлением $r = 2$ Ом и одинаковых милливольтметров сопротивлением $R = 40$ Ом. Напряжение источника тока $U = 1$ В. Вычислите показания соотого миллиамперметра и соотого милливольтметра. Найдите сумму показаний всех миллиамперметров и сумму показаний всех милливольтметров.



Полезная статья:

1. Ефимов В.В. Идеальные и реальные вольтметры и амперметры в цепях постоянного тока // Потенциал. 2007. №2.
https://рождественскаяфизика.рф/potencial/articles/Potential-2_2007.pdf