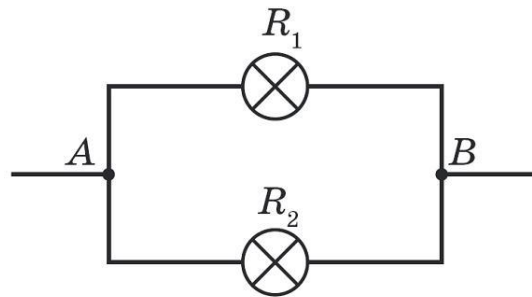
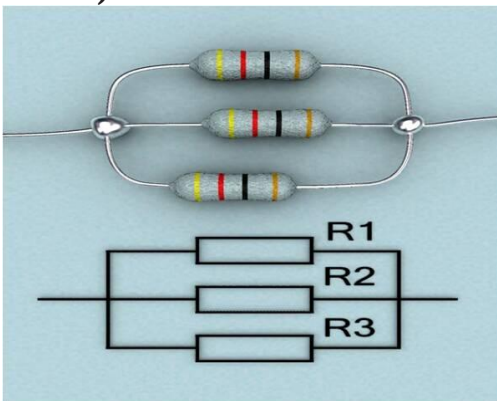


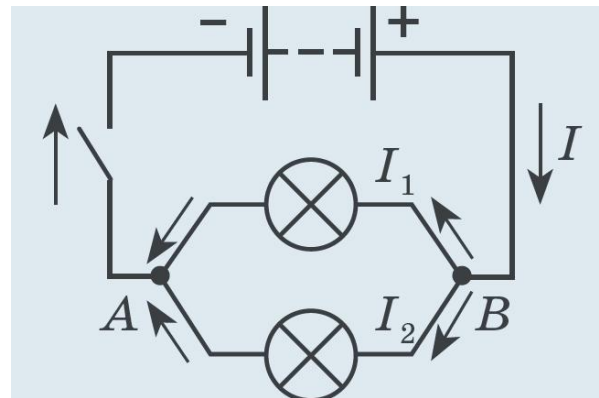
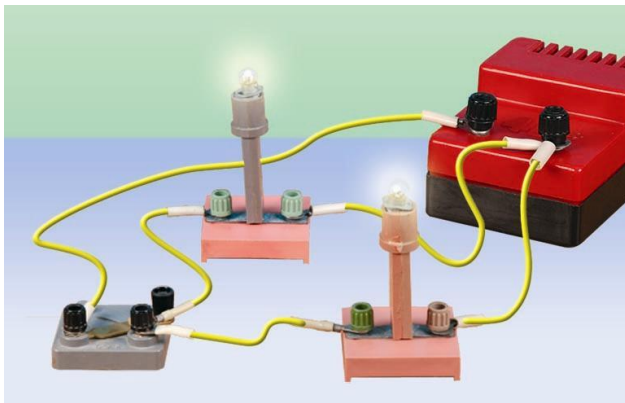
Паралельне з'єднання провідників

Послідовно з'єднані прилади працюють усі разом у замкнутому колі або всі не працюють у незамкнутому, а це не завжди зручно. Наприклад, для освітлення будинку або кімнати немає потреби, щоб одночасно світили всі лампи. У разі їх послідовного з'єднання, вимикаючи одну з ламп, ми вимикаємо й решту. Якщо треба, щоб прилади працювали в колі незалежно, то використовують паралельне з'єднання провідників.

При паралельному з'єднанні споживачів (провідників) виводи кожного з них приєднують до спільної для всіх пари затискачів (точок або вузлів кола).



При паралельному з'єднанні всі провідники (резистори, лампи й т. д.) підключаються до однієї й тієї самої пари точок кола А і В.



При паралельному з'єднанні струм I у точці А розгалужується на два струми — I_1 та I_2 , які сходяться знову в точці В, подібно до того, як потік води в річці розділяється на два рукави, що потім знову сходяться. Стає очевидним зв'язок між значеннями сили струму в гілках паралельного кола.

Сила струму в нерозгалуженій ділянці кола дорівнює сумі струмів в окремих паралельно з'єднаних провідниках:

$$I = I_1 + I_2$$

Напруга на ділянці кола АВ і на кінцях усіх паралельно з'єднаних провідників однакова:

$$U = U_1 = U_2$$

У побуті й техніці зручно застосовувати паралельне з'єднання споживачів, оскільки вони розраховані на однакову напругу.

При паралельному з'єднанні ніби збільшується товщина провідника, тому загальний опір кола зменшується і стає меншим від опору кожного з провідників, увімкнених в коло. Виходячи із закону Ома, можна вивести співвідношення для визначення загального опору кола при паралельному з'єднанні:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

Якщо коло складається з двох паралельно з'єднаних однакових ламп з опором R_l кожна, то загальний опір кола R буде вдвічі менший від опору однієї лампи..

Запам'ятай!

Паралельне з'єднання

$$I = I_1 + I_2 + \dots$$

$$U = U_1 = U_2 = \dots$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$$