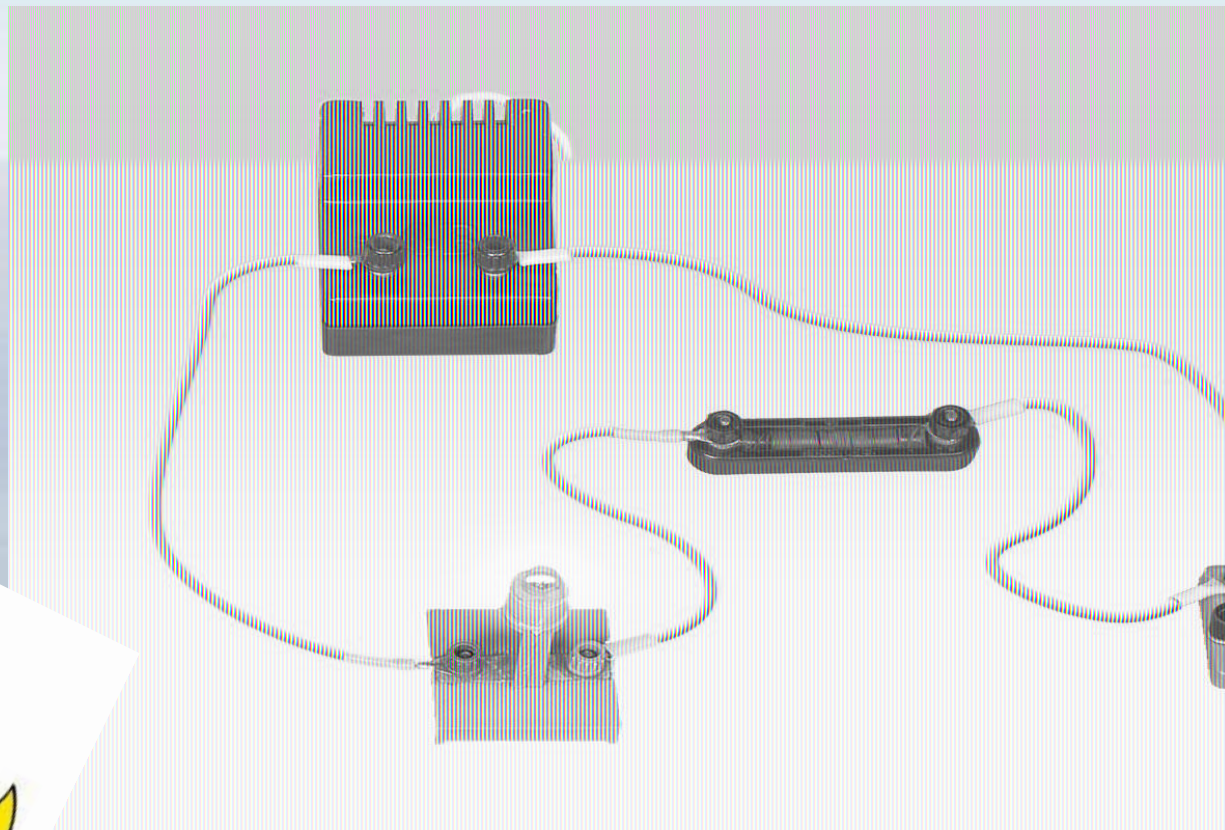
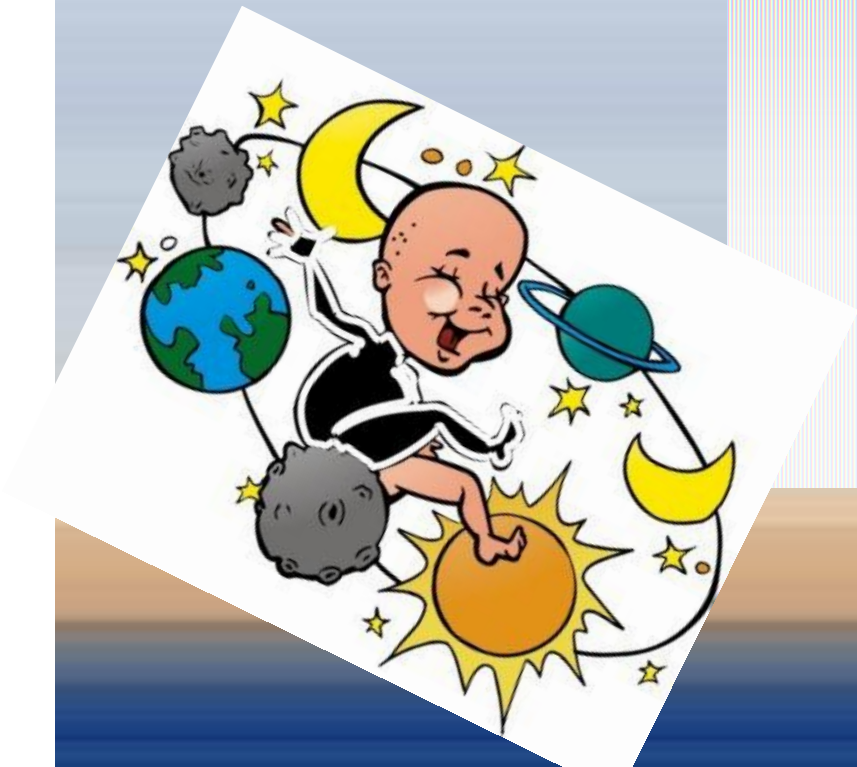
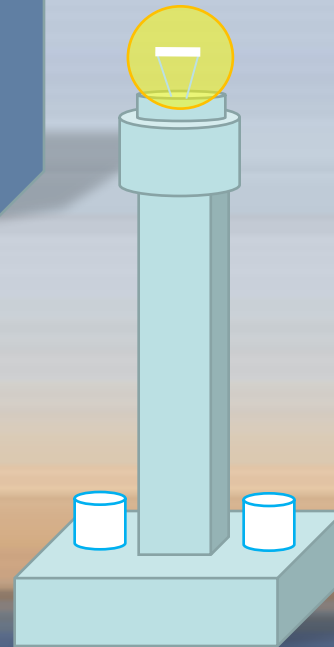
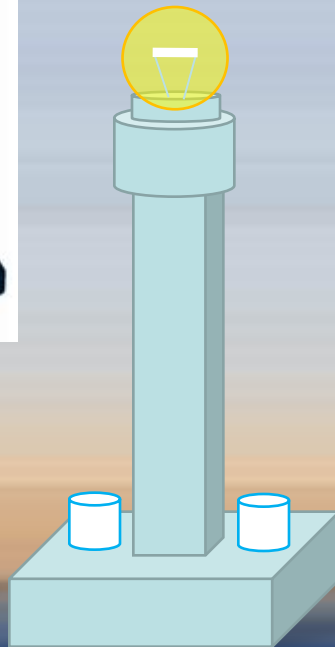
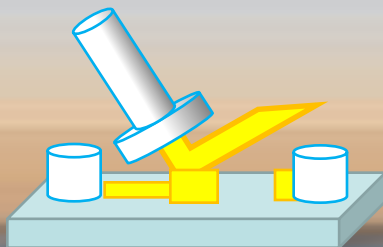
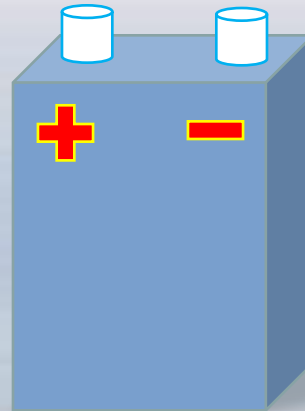
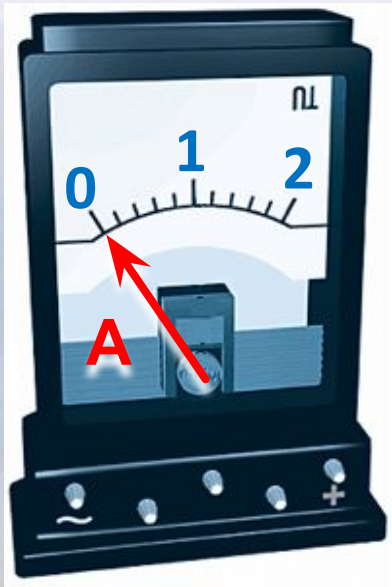


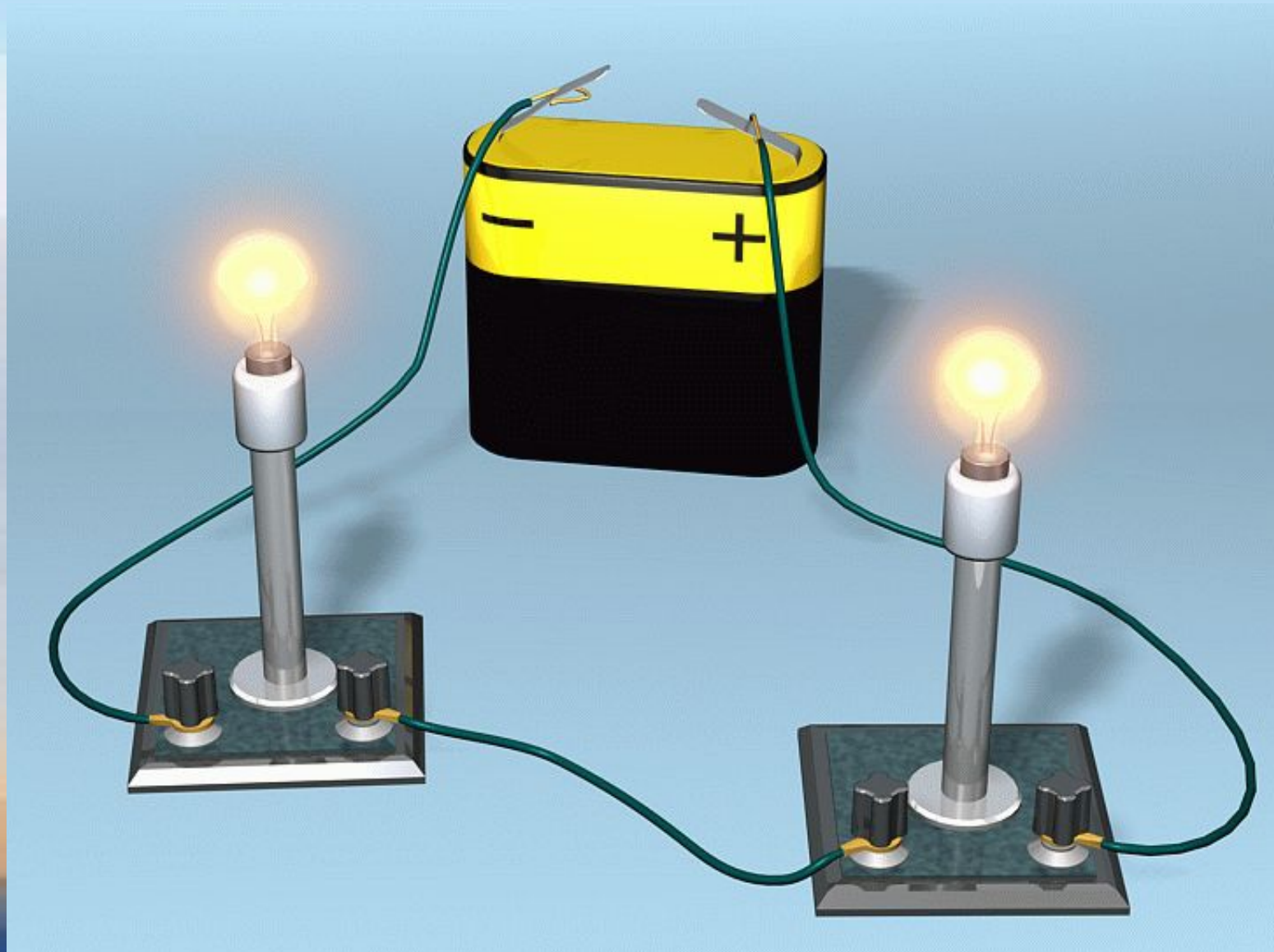
# Послідовне з'єднання провідників



**Послідовним** називають таке з'єднання провідників, за якому кінець першого провідника з'єднують з початком другого, кінець другого – з початком третього...

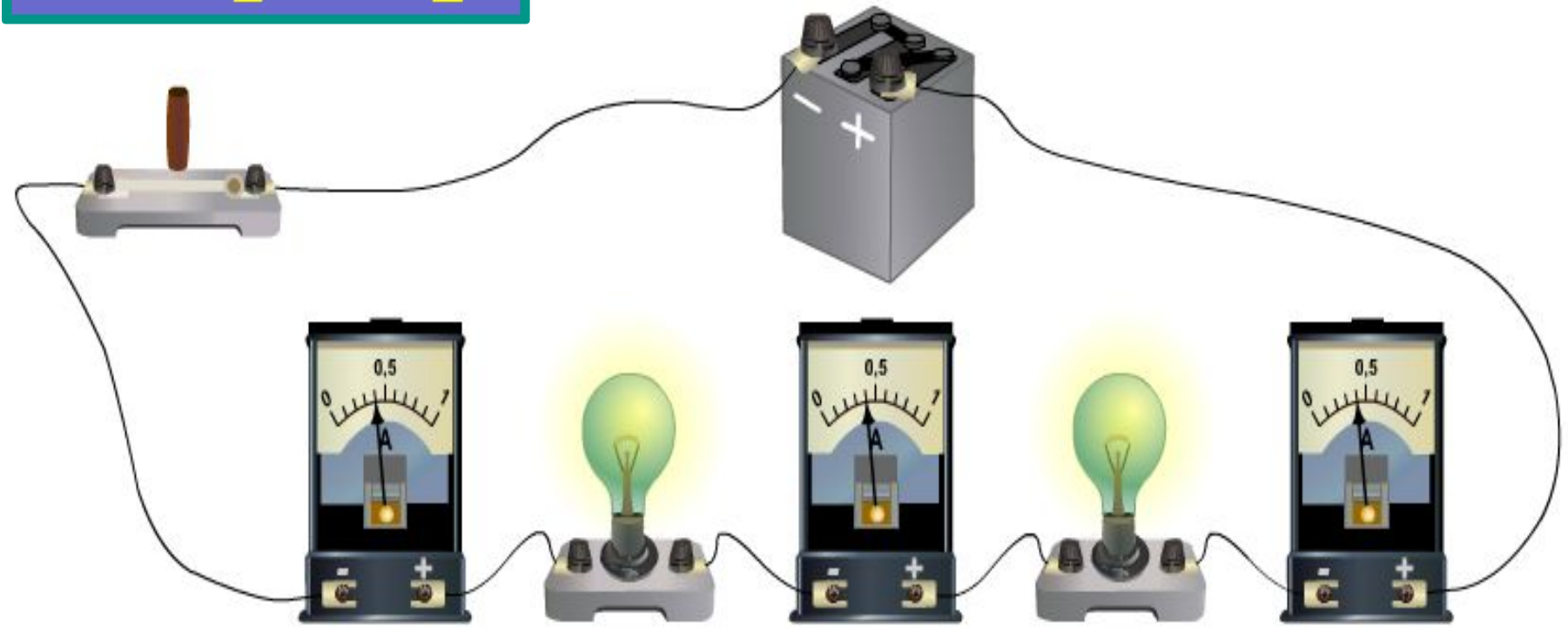


# Послідовне з'єднання лампочок



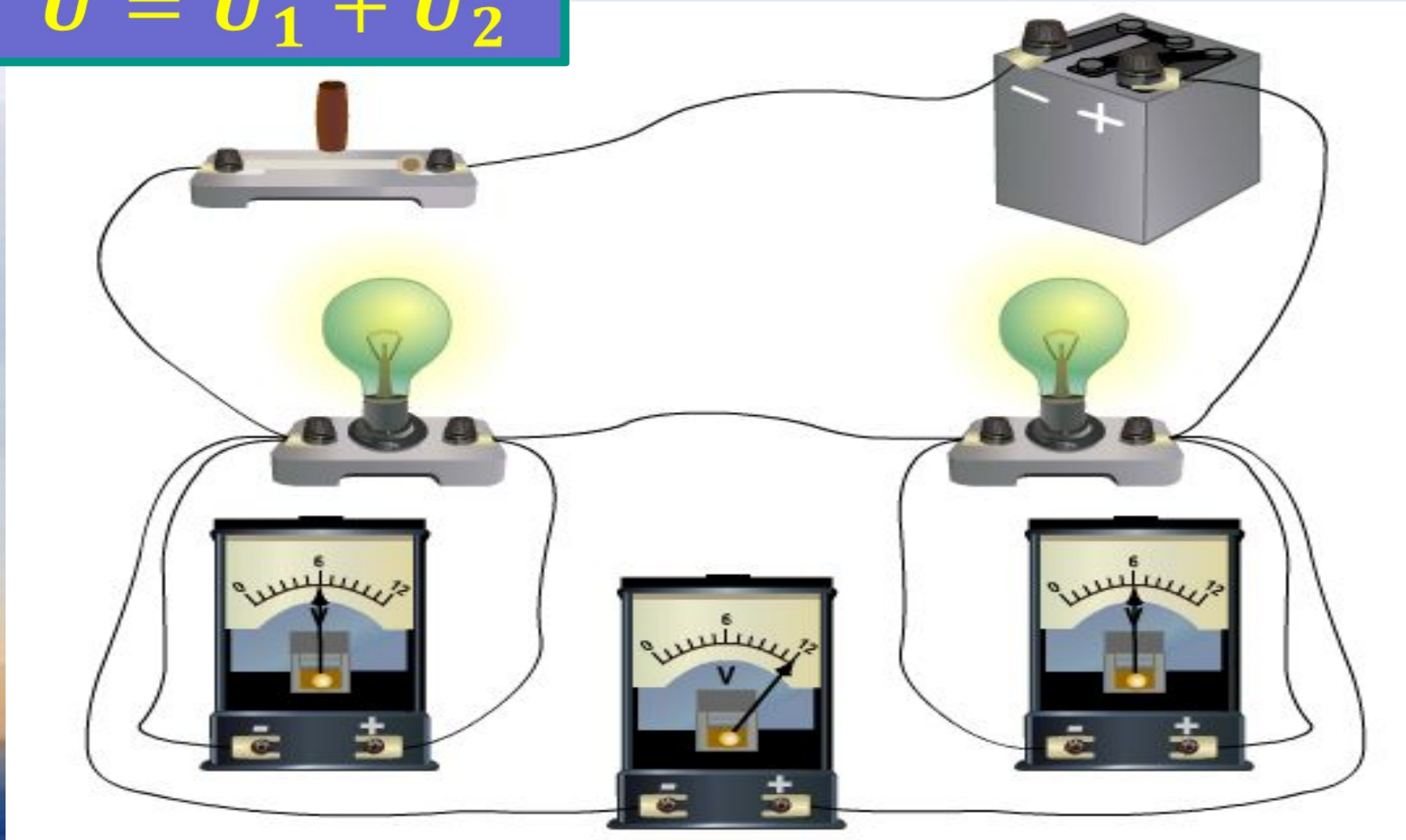
# Сила струму при послідовному з'єднанні лампочок

$$I = I_1 = I_2$$



# Напруга при послідовному з'єднанні лампочок

$$U = U_1 + U_2$$



## • При послідовному з'єднанні провідників:

1. Сила струму однакова, оскільки

$$I = \frac{q}{t}$$

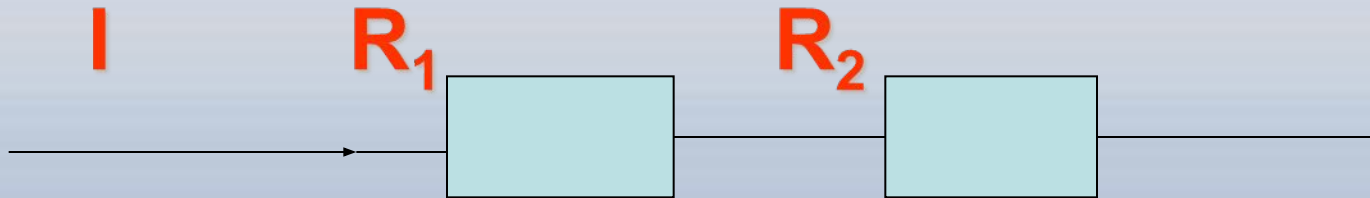
2. Напруга на з'єднанні провідників дорівнює сумі напруг на кожному провіднику, оскільки

$$U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$$



- Напруга на провідниках прямо пропорційна їхнім опорам (слідство):

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$$

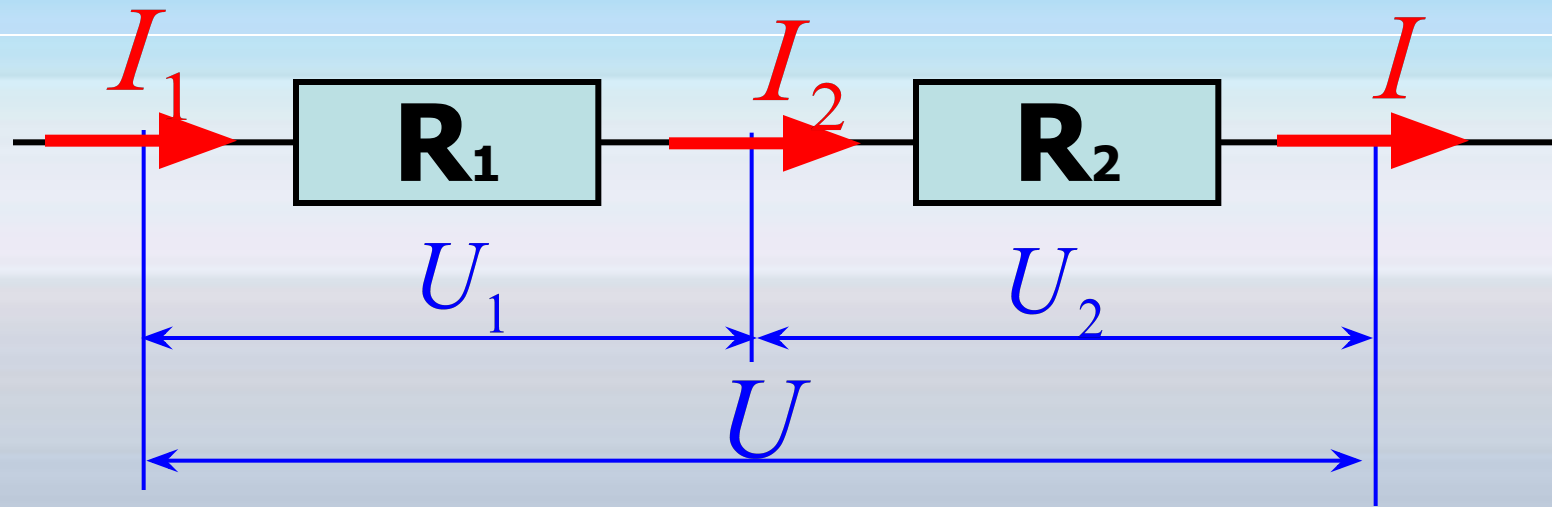


3. Опір з'єднання дорівнює сумі опорів провідників:

$$R = R_1 + R_2 + \dots + R_n$$

За послідовного з'єднання провідників ніби збільшується довжина провідників, ввімкнених в коло, що приводить до збільшення опору.

## Послідовне з'єднання резисторів



$$I = I_1 = I_2 \quad U = U_1 + U_2$$

$$R = R_1 + R_2$$



**$n$  – однакових провідників**

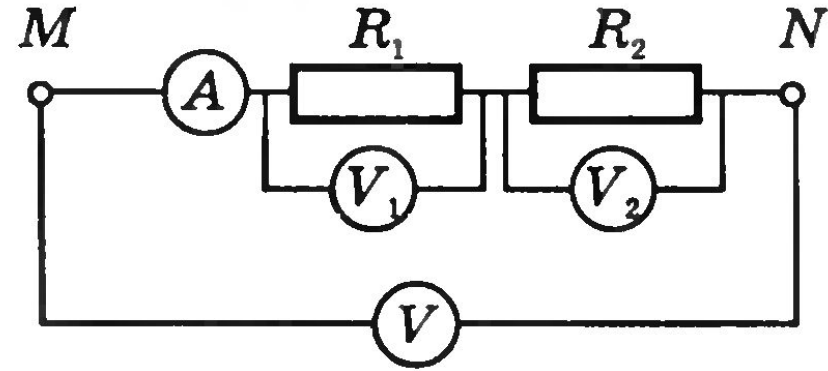


$$R = R_1 + R_1 + \dots + R_1$$

$$R = nR_1$$



## Висновок:



- При послідовному з'єднанні сила струму в будь-яких частинах кола та сама, тобто

$$I = I_1 = I_2$$

- Повна напруга в колі при послідовному з'єднанні, або напруга на полюсах джерела струму, дорівнює сумі напруг на окремих ділянках кола:

$$U = U_1 + U_2$$

- Загальний опір кола при послідовному з'єднанні дорівнює сумі опорів окремих провідників:

$$R = R_1 + R_2$$