

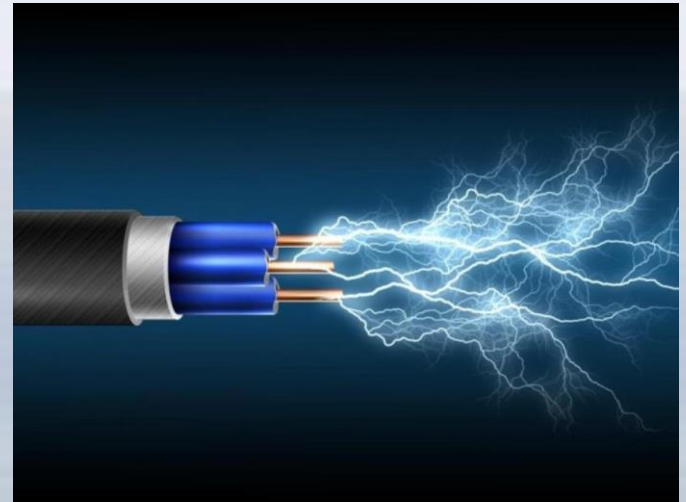


Закон Ома для ділянки кола

Урок з фізики у 8 класі

Загадки

Швидко, швидко я біжу.
Кому завгодно допоможу.
Але іноді я так "стріляю",
Що пожежі викликаю
І навіть смерть викликаю.



Електричний струм

Загадки

Цей прилад в коло електричне
Паралельно підключай
І напругу визначай.

Вольтметр



Складай коло – думай думу,
Чим заміряти силу струму.

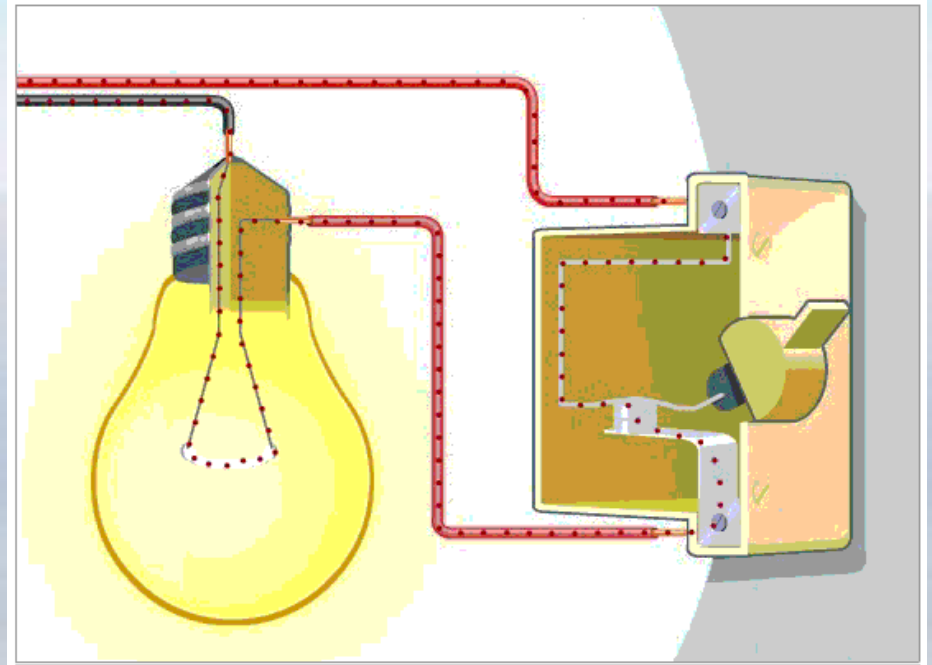
Амперметр



Проблемне питання

Сила струму

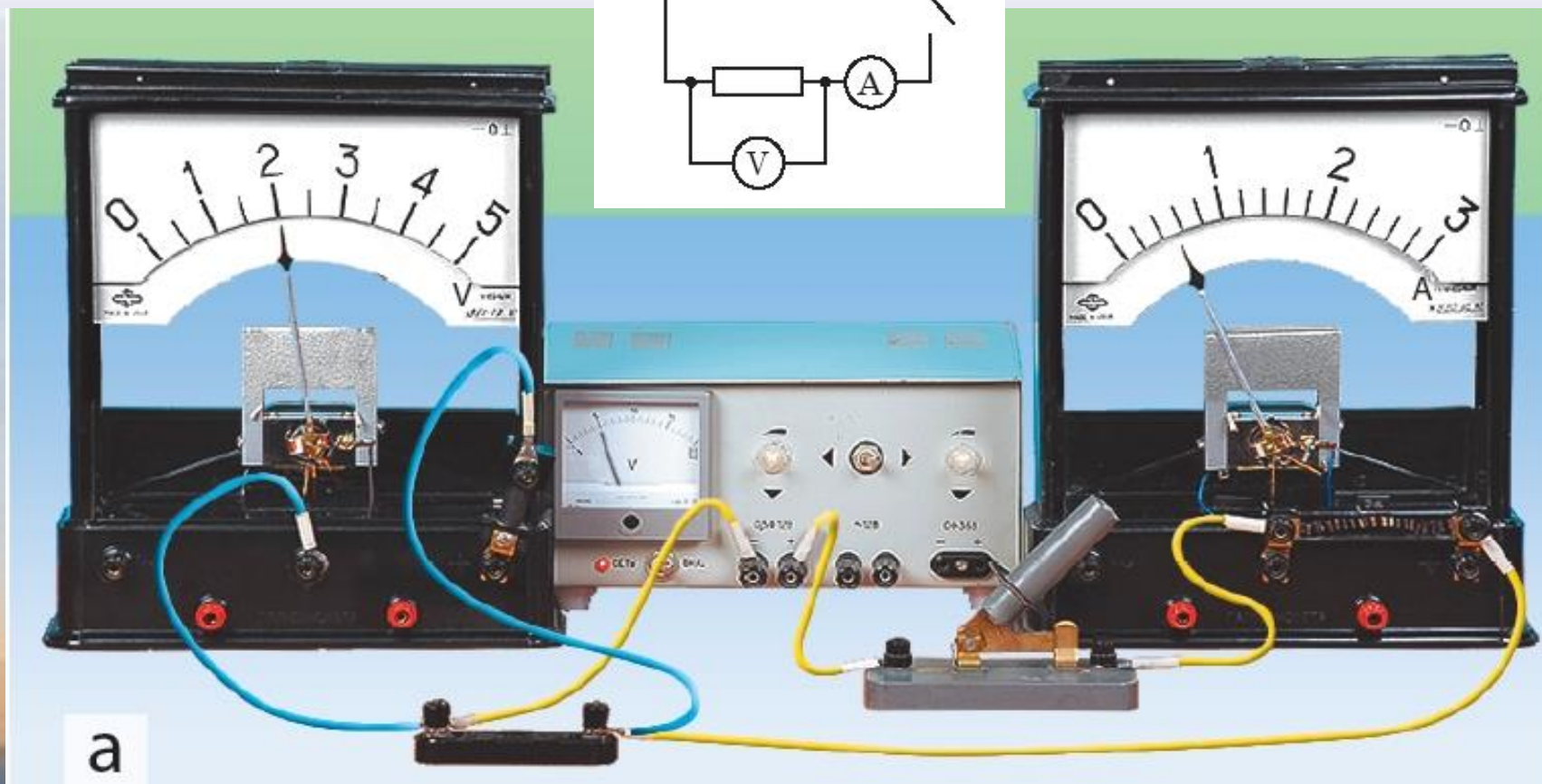
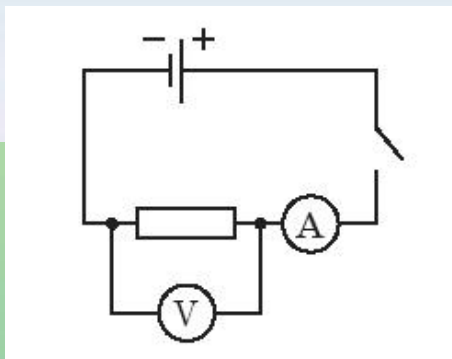
Напруга



Чи взаємопов'язані дані фізичні величини між собою?



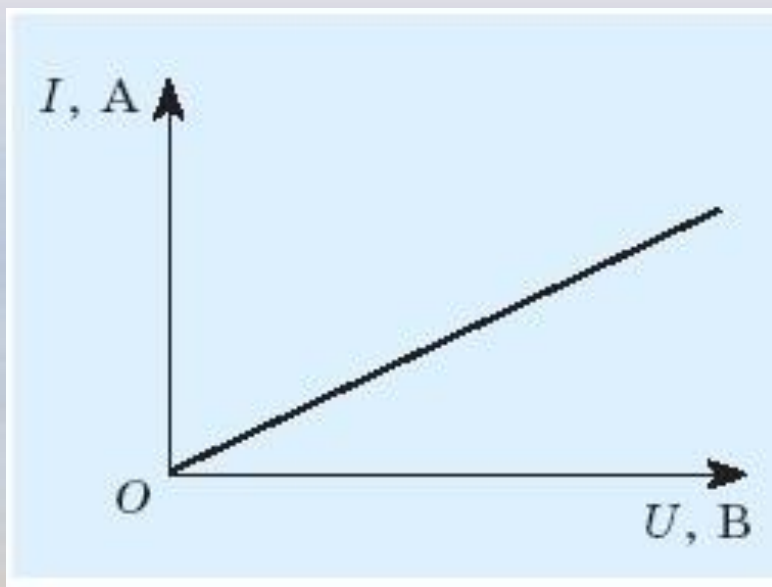
Зв'язок між напругою та силою струму



Зв'язок між напругою та силою струму

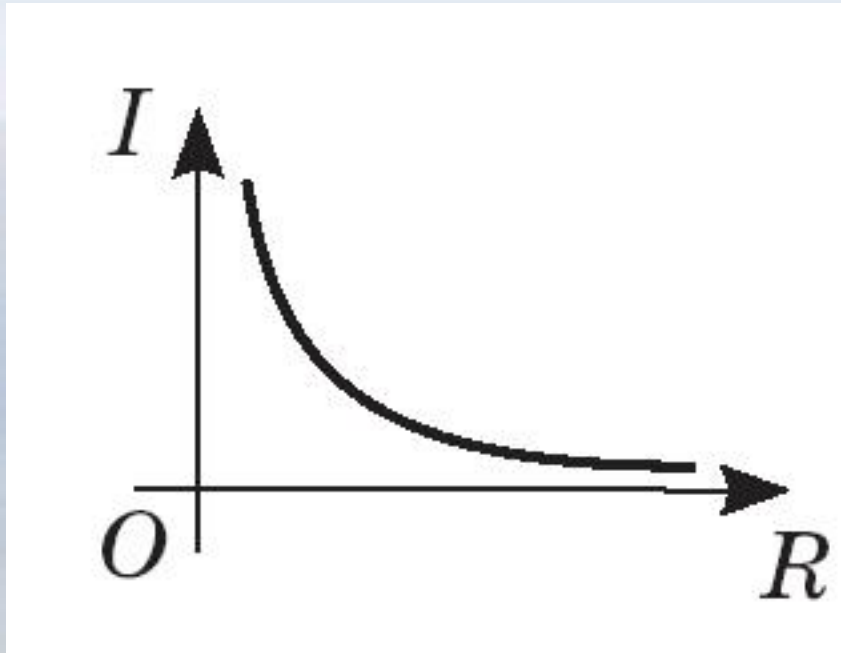


Зв'язок між напругою та силою струму



У скільки разів зростає напруга, у стільки разів зростає сила струму – **прямо пропорційна залежність.**

Зв'язок між опором та силою струму



Чим більший опір провідника, тим менше сила струму (за однакової напруги) – **обернено пропорційна залежність**

Закон Ома для ділянки електричного кола

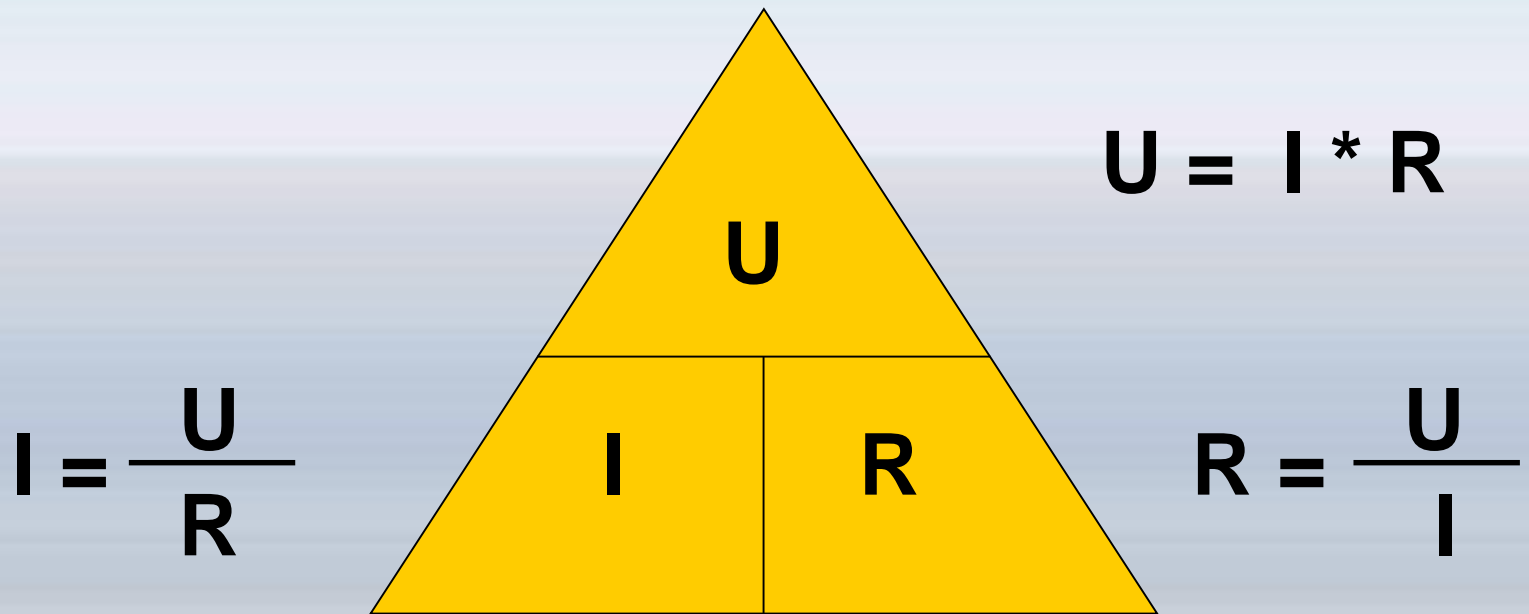


Георг Сімон Ом

(1787–1854)

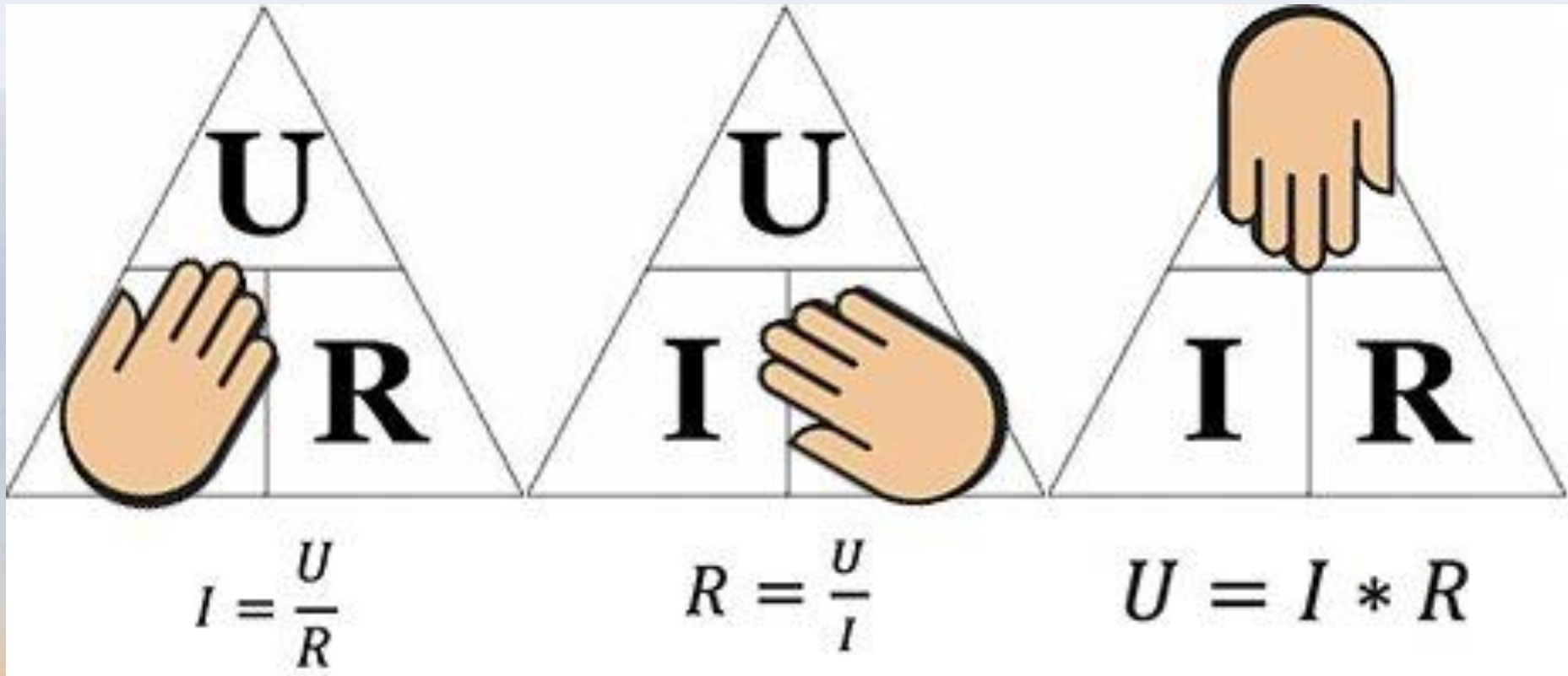
німецький фізик, у 1826 р.
експериментально відкрив закон,
що був згодом названий його ім'ям

Закон Ома для ділянки електричного кола



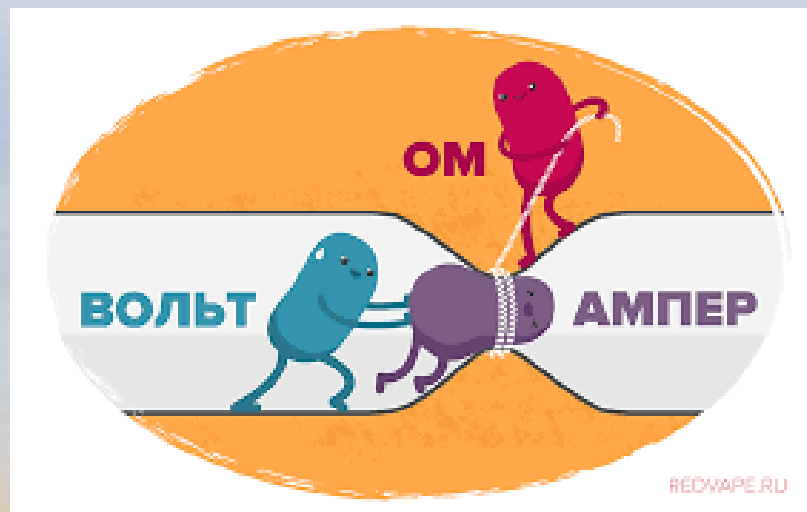
**Сила струму в ділянці кола прямо пропорційна
напрузі на кінцях цієї ділянки й обернено
пропорційна її опору**

Закон Ома для ділянки електричного кола

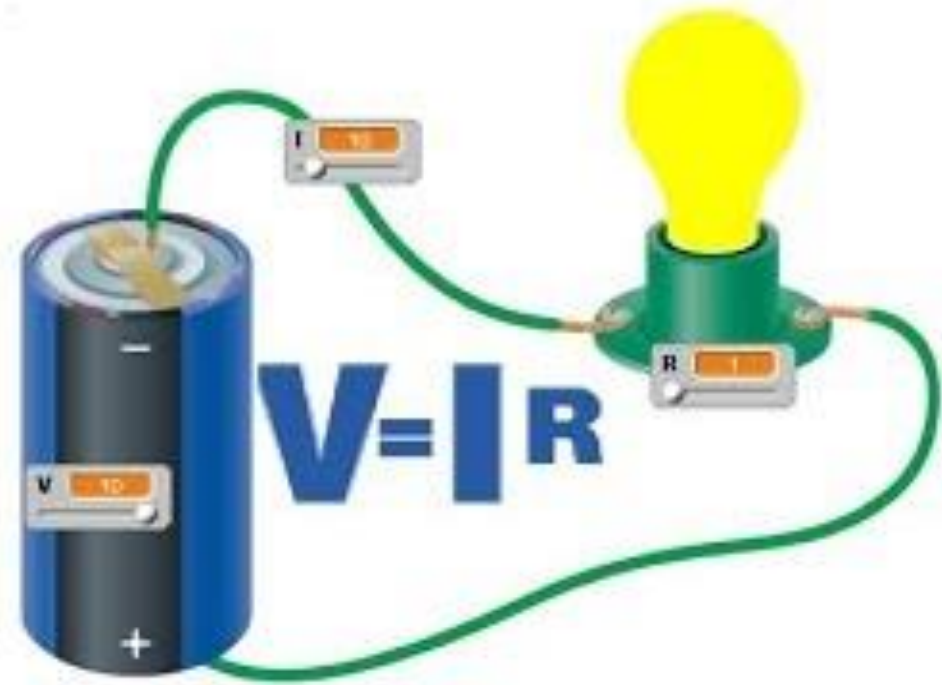
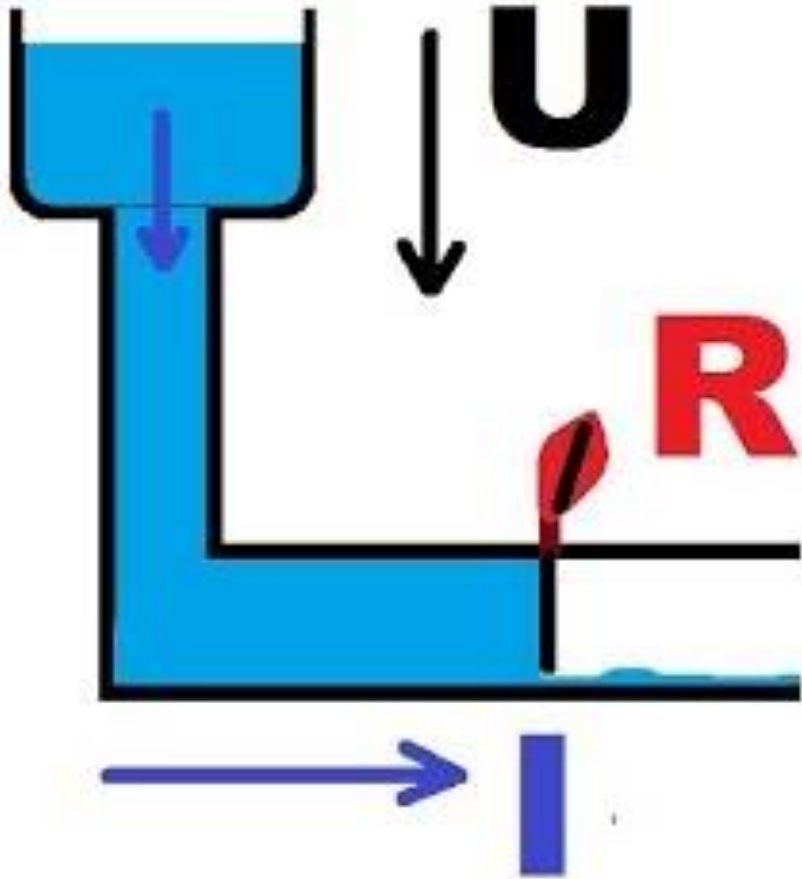


Закон Ома для ділянки електричного кола

$$\text{сила струму} = \frac{\text{напруга}}{\text{опір}}$$



Як зрозуміти закон Ома?



Попробуй відповісти

$$I = \frac{U}{R}$$

$$R = \frac{U}{I}$$

формули мають однаковий аналітичний вид, але різну інтерпретацію

Чому?

Перша формула зв'язує пропорційні величини, так як сила струму залежить від напруги та від опору

Друга формула виражає відношення величин, т.я. опір не залежить від напруги та сили струму.



Закріплення нового матеріалу

1. Як залежить сила струму від опору при даній напрузі?
2. Як залежить сила струму від напруги для даного опору?
3. Сформулюйте закон Ома для ділянки кола.
4. Як обчислити силу струму, напругу, опір, користуючись законом Ома?