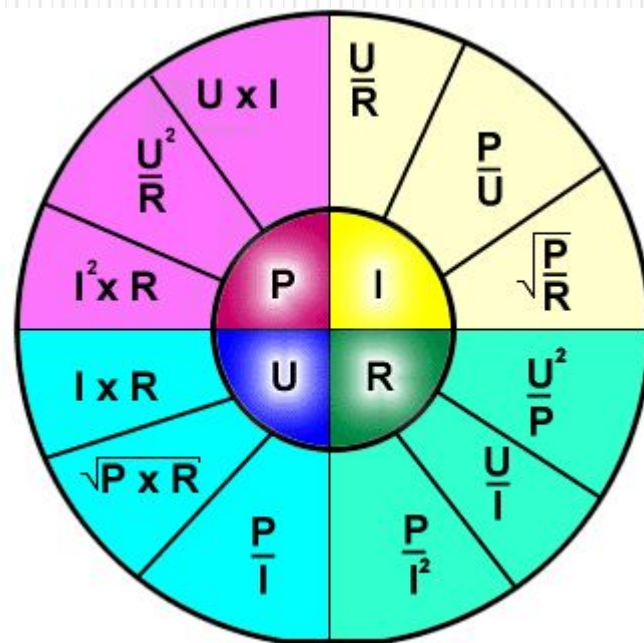


# Ом заңы



## Неміс физигі Г. Ом

Георг Симон Ом – неміс физигі. Ол 1787 жылы 16 наурызда Эрланген қаласында туған. Көп жылдар ұстаздық еңбек еткен. Оның еңбектерінің негізгі бағыты электр, оптика, акустика салаларына арналған. Ол бірнеше эксперименттер жүргізіп, 1827 жылы электр тізбегінің негізгі заңын ашты. Кедергінің бірлігі 1881 жылдан бері Ом есімімен аталып келеді. Георг Ом 1854 жылы 7 шілдеде қайтыс болды.



# Ом заңы

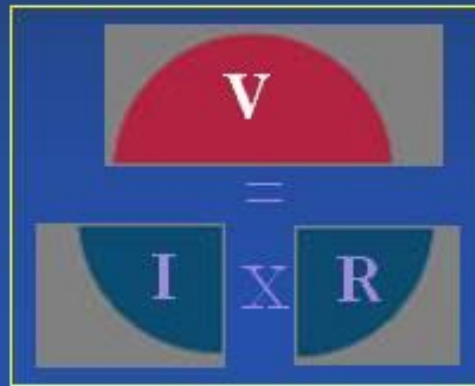
$$I = \frac{U}{R}$$

**I** - өткізгіштегі ток күші

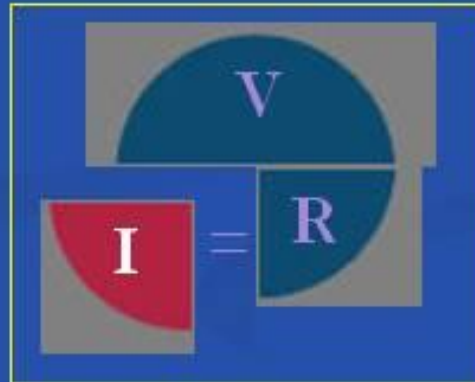
**U** - өткізгіш ұштарындағы кернеу

**R** - өткізгіш кедергісі

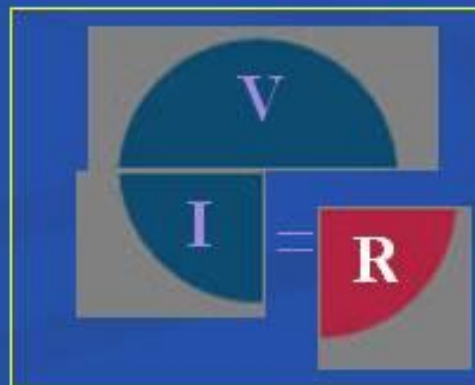
■  $V = I \times R$



■  $I = V / R$

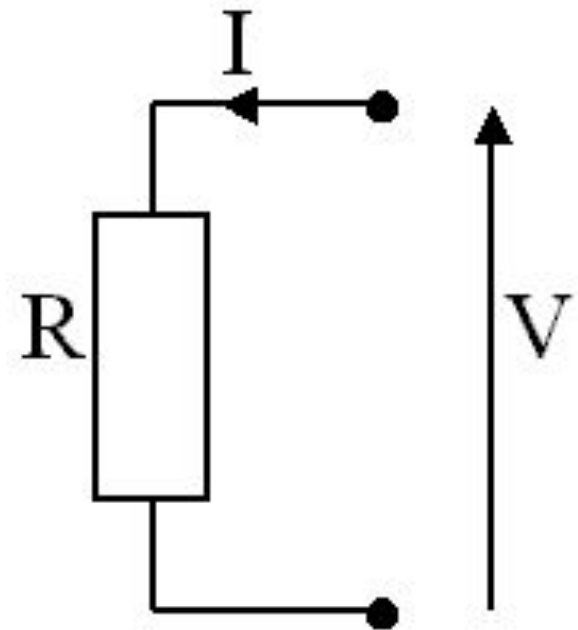
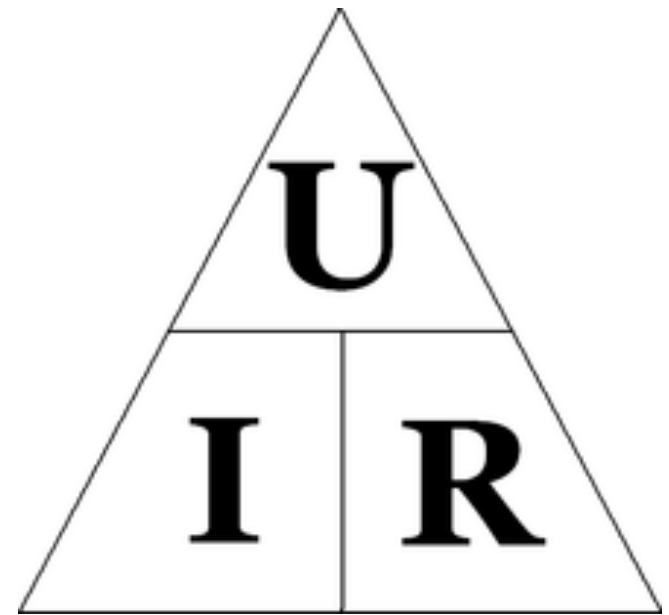


■  $R = V / I$



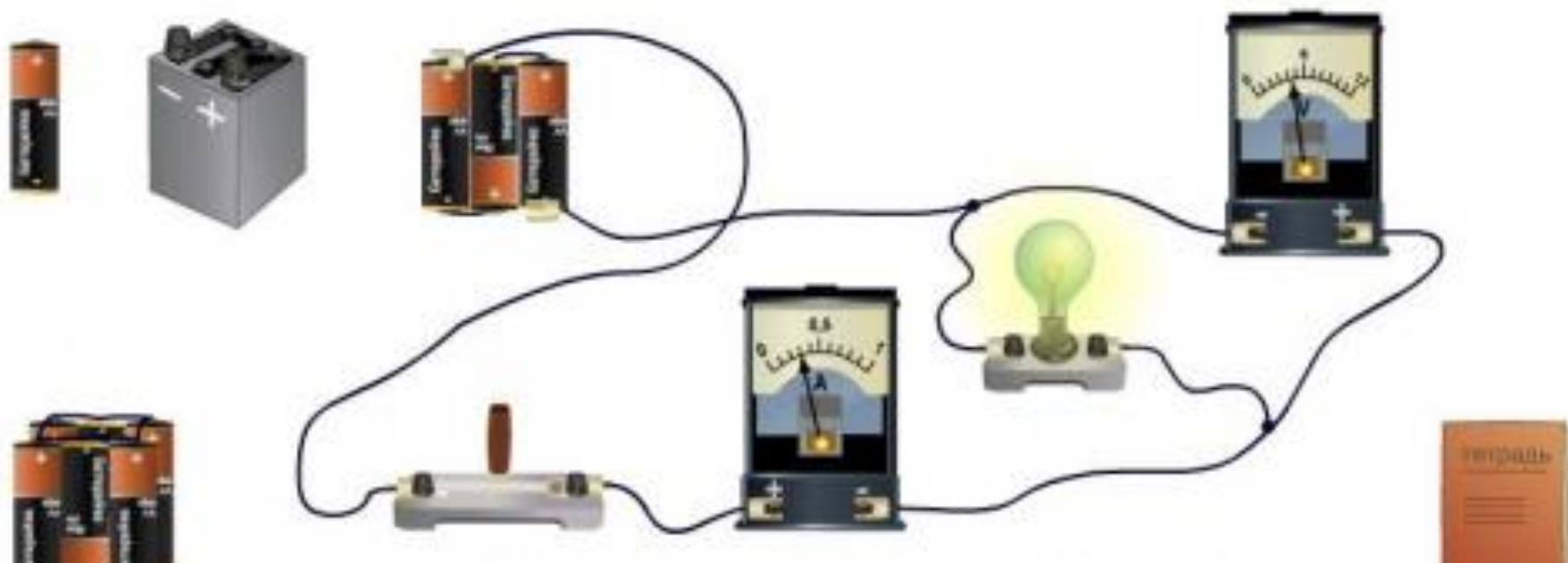
# Ом заңы

- **Ом заңы** – электр тогының негізгі заңдарының бірі. Ом заңы – өткізгіштегі ток күшінің ( $I$ ) осы өткізгіштің ұштары арасындағы кернеумен ( $U$ ) байланысын анықтайды:
- $U = r * I$  (1) мұндағы  $r$  өткізгіштің геометриялық өлшемдеріне, электрлік қасиеттеріне және температурасына байланысты болатын пропорционалдық коэффициенті  $r$  – омдық кедергі немесе өткізгіштің берілген бөлігінің кедергісі деп аталады. Ом заңын 1826 ж. неміс физигі Г. Ом (1787 – 1854) ашқан.



Ток көзін бере алатын кез-келген құрылғыны пайдаланып Ом заңын анықтауға болады

Құрылғы 4,5 В-пен 12 В аралығында ток көзін бере алуы тиіс



# Тізбектің бөлігі үшін Ом заңы

- Кернеу – зарядтарды қозғалысқа келтіретін негізгі себеп. Тізбектің ұштарындағы кернеу жоғары болған сайын тізбектегі зарядтардың бағытты қозғалысын тудыратын әсер күші де соғұрлым үлкен болып, ток күші артады. Кедергі – зарядтардың қозғалысын тежейтін фактор. Кедергі неғұрлым жоғары болған сайын зарядтардың қозғалысы тежелетіндіктен ток күші соғұрлым төмен болады. Ток күші, кернеу және кедергі арасындағы байланыстарды зерттеу үшін неміс физигі Ом (1787 – 1854 жж) көптеген тәжірибелердің нәтижесінде 1827 жылы тізбектің бөлігіндегі ток күші осы тізбектің ұштарындағы кернеуге тура пропорционал, тізбектің кедергісіне кері пропорционал болатындығын атап көрсетті. Міне бұл тізбектің бөлігі үшін Ом заңы деп аталады:

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