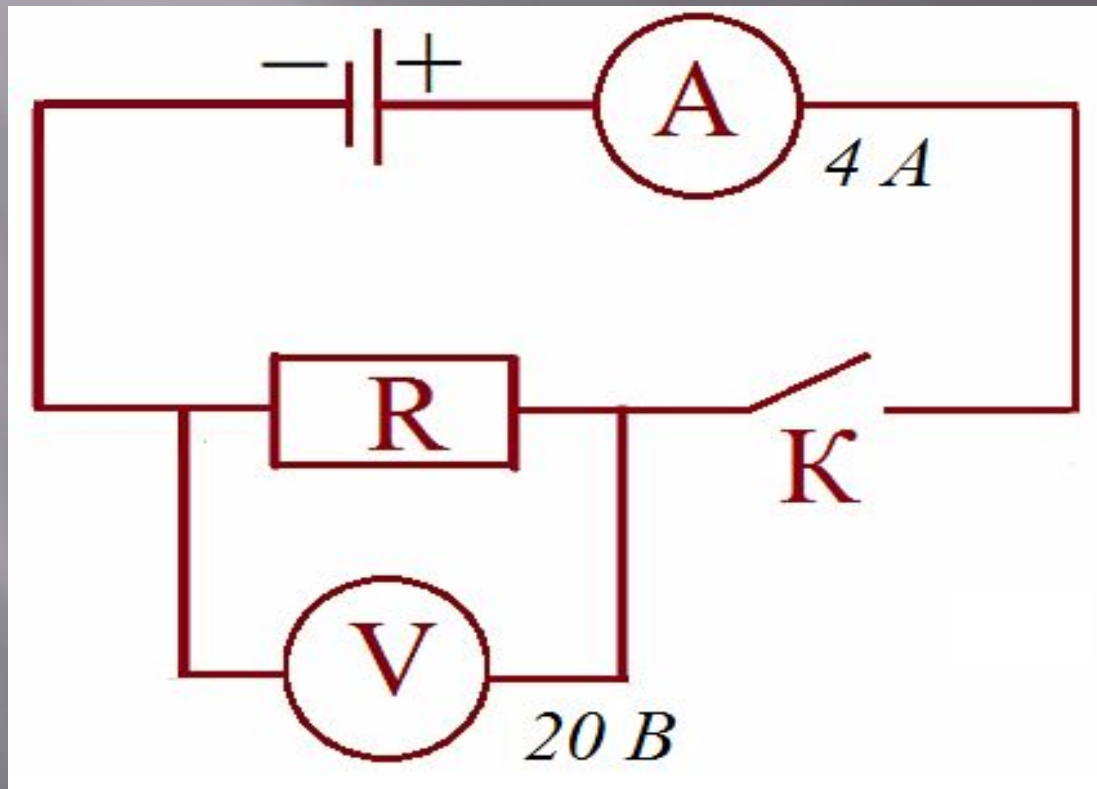
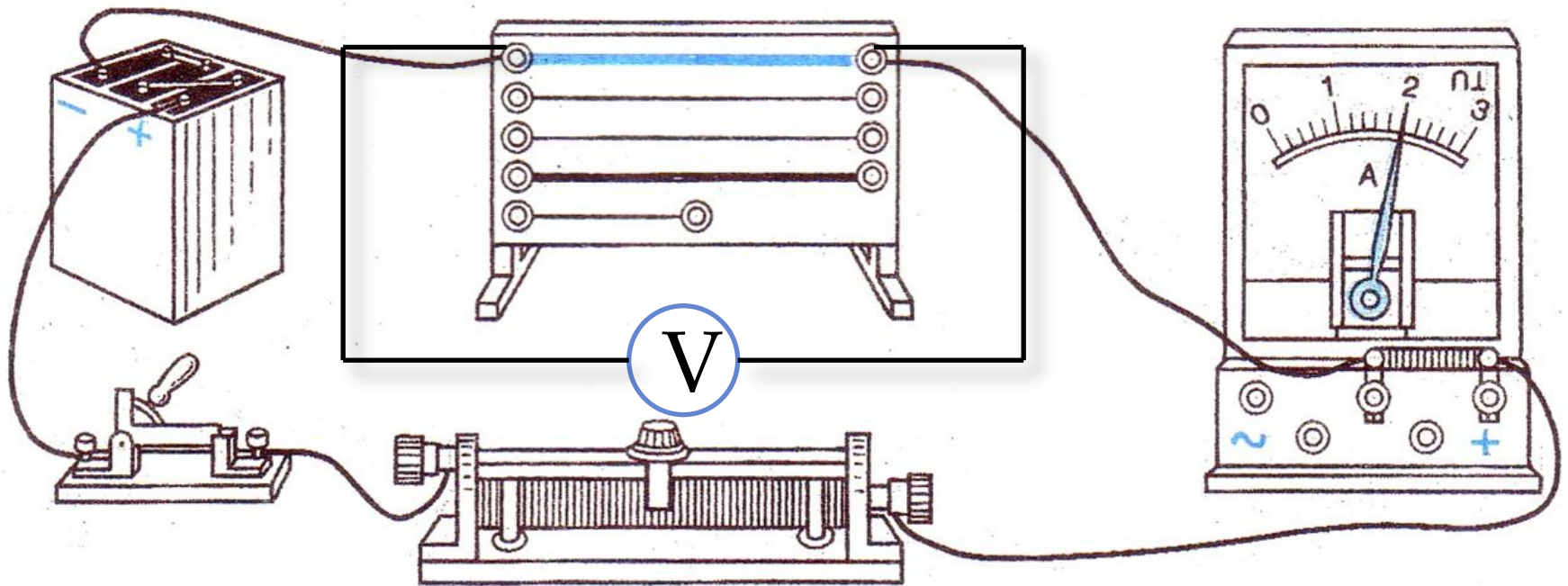


# Расчет сопротивления проводника



# Расчет сопротивления проводника





Зависимость сопротивления от геометрических размеров проводника (длины и площади поперечного сечения) и вещества, из которого он изготовлен, впервые установил Георг Ом.

- Георг Ом обратил внимание на зависимость сопротивления  $R$  проводника от его длины  $l$ . Он сделал вывод, что при увеличении длины проводника прямо пропорционально увеличивается и его сопротивление.
- Кроме того, чем площадь  $S$  сечения больше, тем сопротивление меньше. Из этого можно сделать вывод, что чем провод толще, тем его сопротивление меньше. Все эти факты были получены опытным путем.
- Кроме геометрических параметров на сопротивление проводника влияет еще и величина, описывающая род вещества, из которого со

- ❑ Физическая величина, характеризующая способность вещества препятствовать прохождению электрического тока, называется *удельным сопротивлением вещества*.
- ❑  $\rho$  – удельное сопротивление
- ❑  $l$  – длина проводника (м)
- ❑  $S$  – площадь поперечного сечения ( $\text{мм}^2$ )

# Формула электрического сопротивления:



$$R = \frac{\rho l}{S}$$

- $\rho = \frac{RS}{l}$

- Единица измерения  
удельного сопротивления:

$$\frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$$

М

- □  $S = \frac{\rho l}{R}$

- □  $l = \frac{RS}{\rho}$

# Рефлексия

- Что нового вы узнали на этом уроке?
- Что сможете делать с помощью нового знания?
- Все ли было понятно на уроке? Если нет, то что именно?



# Домашнее задание

- § 45, 46, упр. 20 (2 бв, 4)