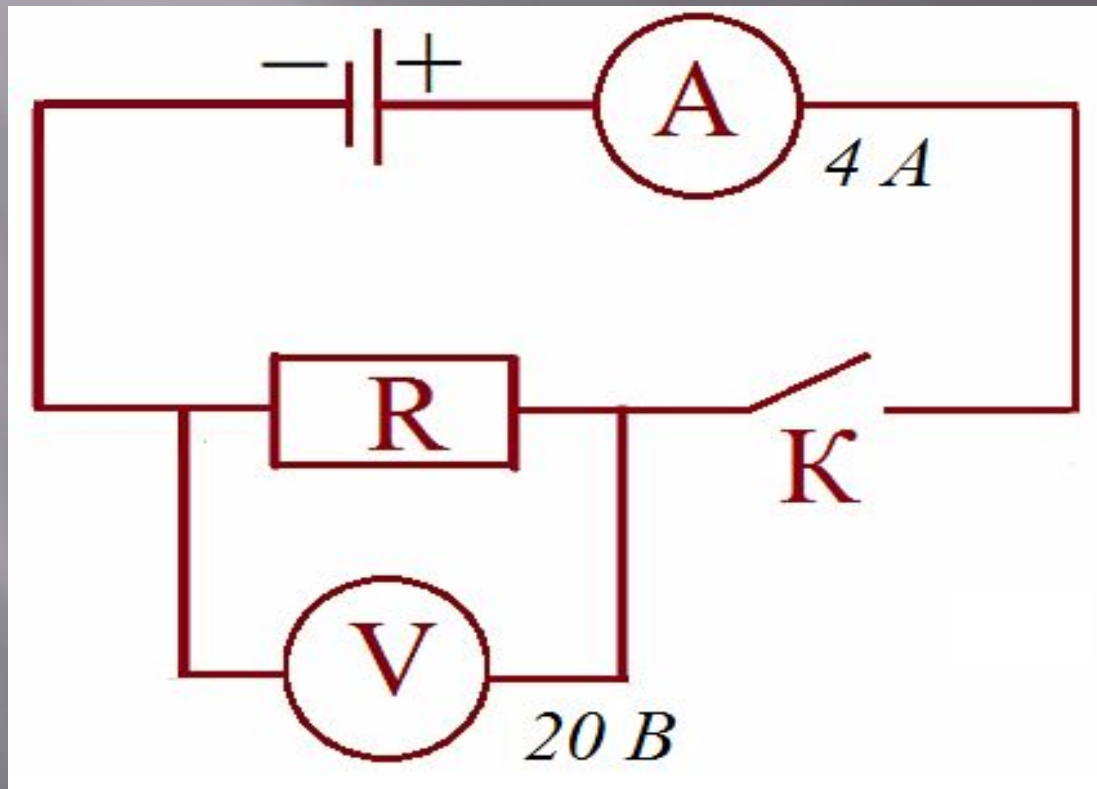
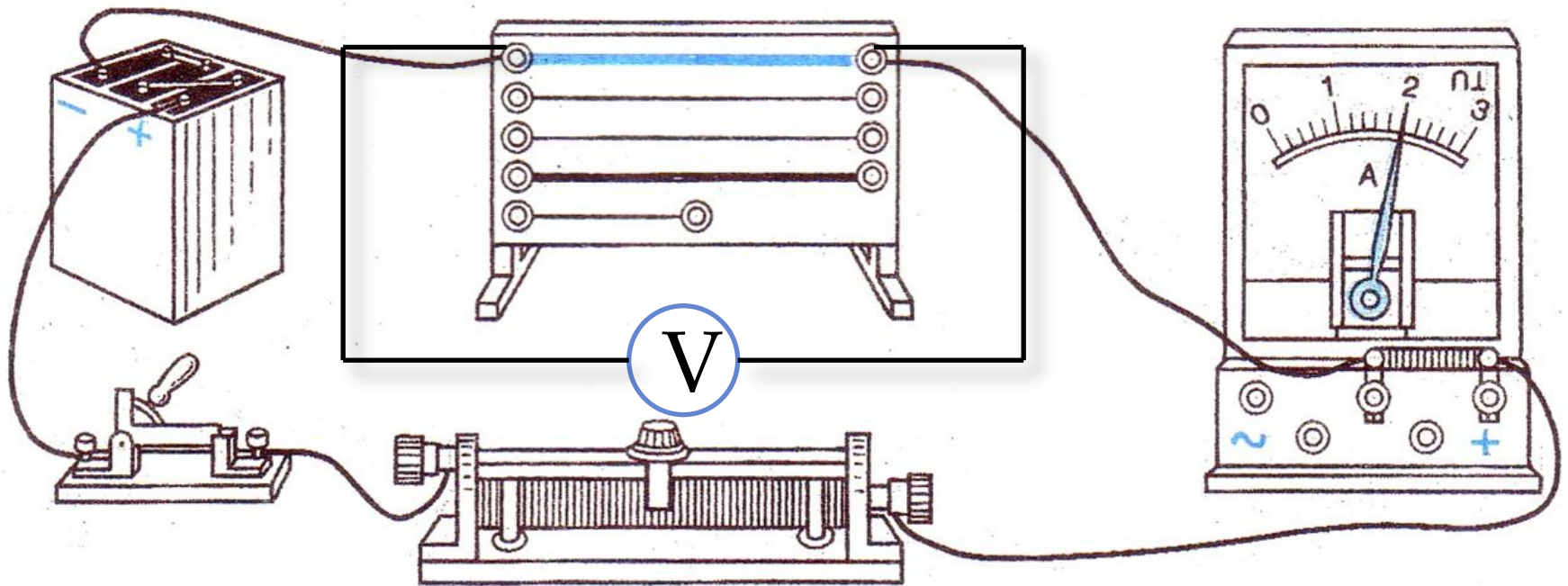


Расчет сопротивления проводника



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*.
- ❑ ρ – удельное сопротивление
- ❑ l – длина проводника (м)
- ❑ S – площадь поперечного сечения (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)