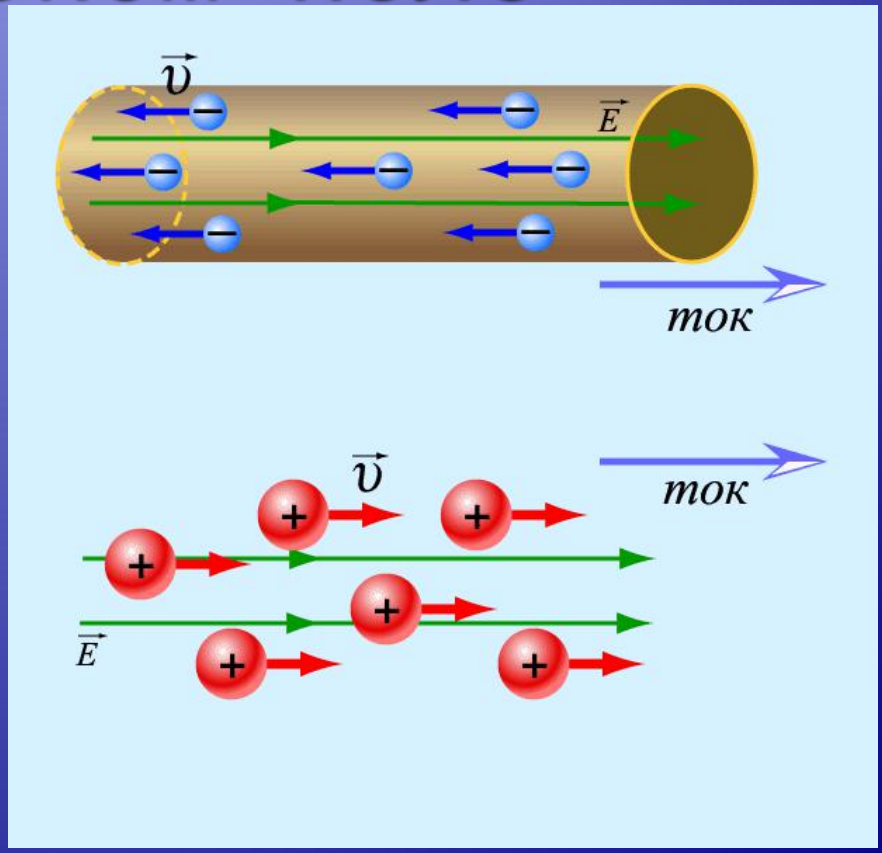
Закон Ома для участка электрической цепи

Электрический ток – это упорядоченное движение заряженных частиц в электрическом поле

Условия для создания тока

- Наличие свободных носителей заряда(электроны, ионы)
- Наличие электрического поля

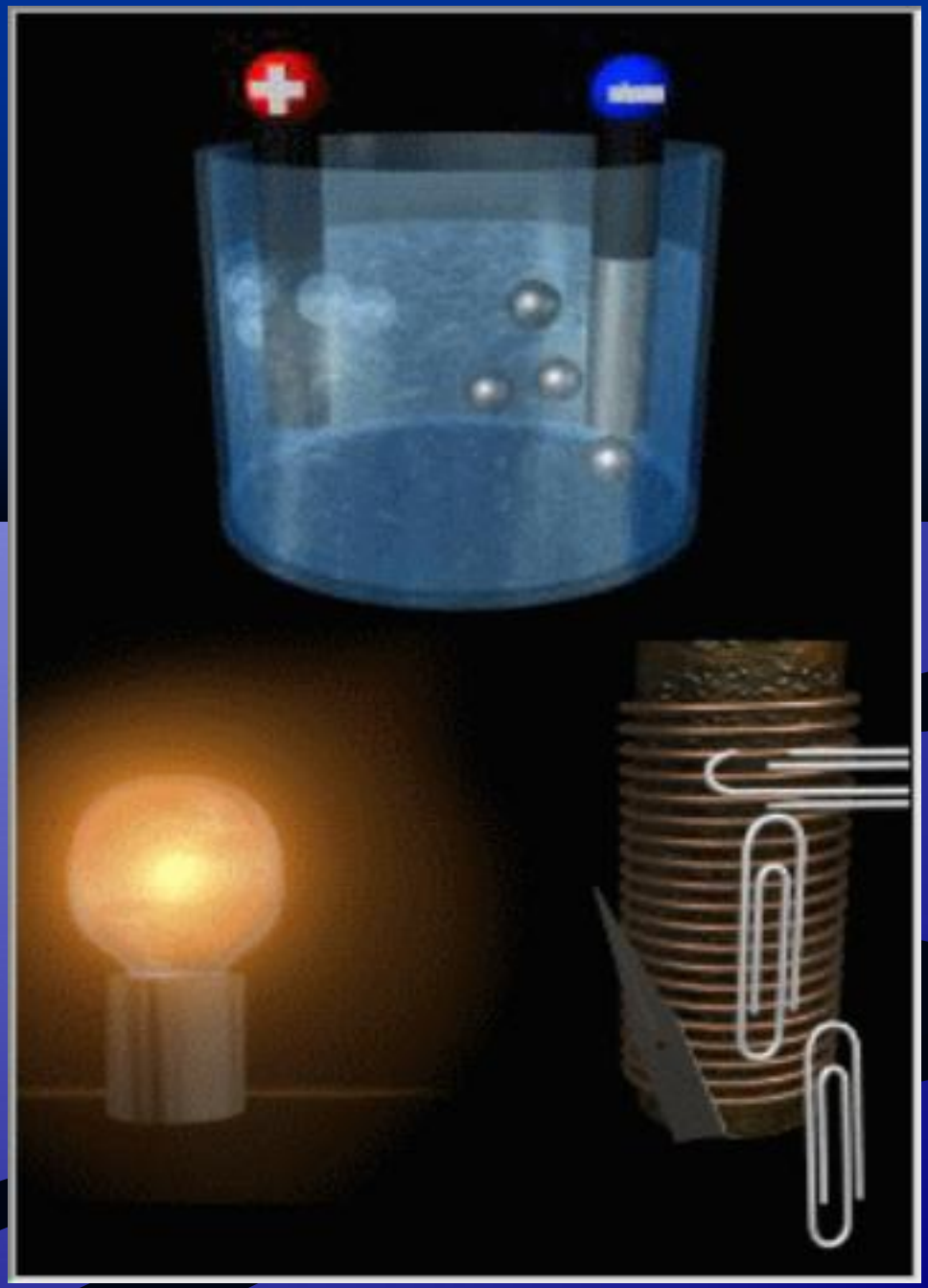


Действия электрического тока

1. Тепловое действие

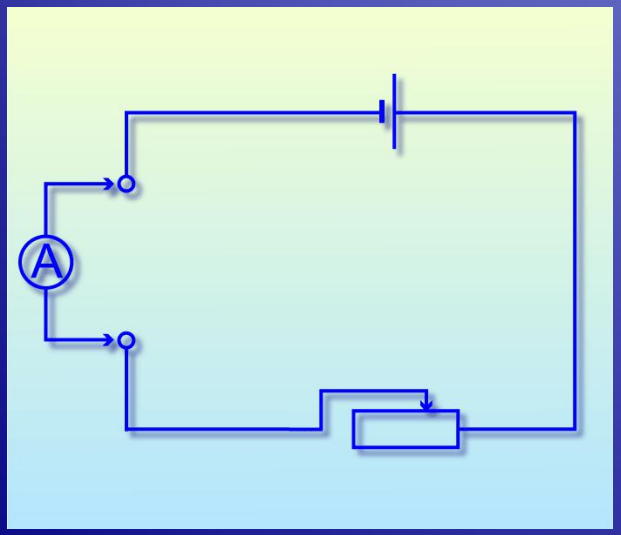
2. Химическое действие

3. Магнитное действие

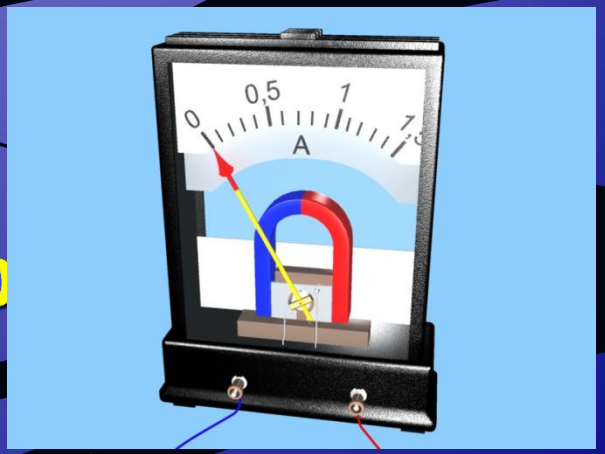


Сила тока – физическая величина, характеризующая действие тока

- Обозначается – **I**
- Измеряется в Амперах – **А**
- Прибор для измерения

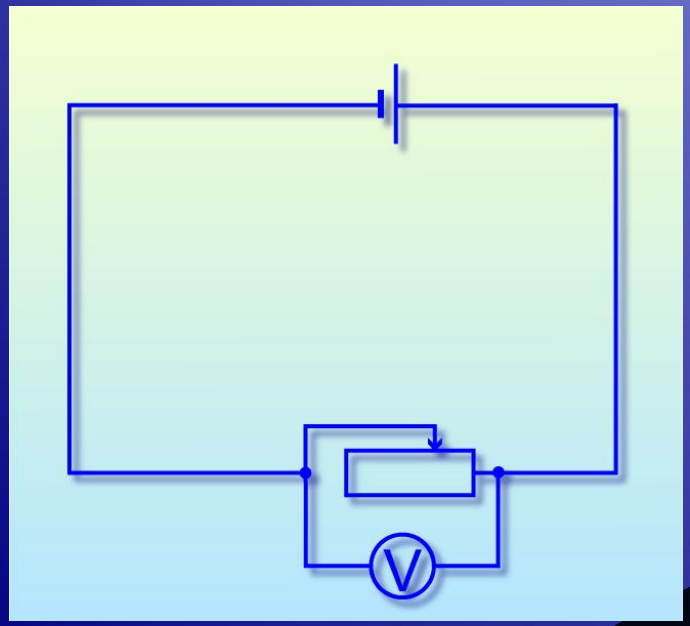


– **Амперметр**

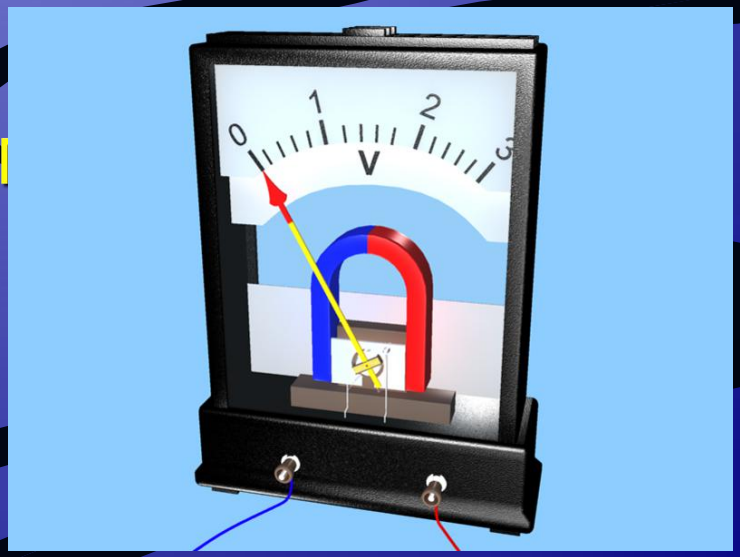


Напряжение – физическая величина, характеризующая работу электрического поля по перемещению заряда

- Обозначается – **U**
- Измеряется в Вольтах, **В**
- Прибор для измерения

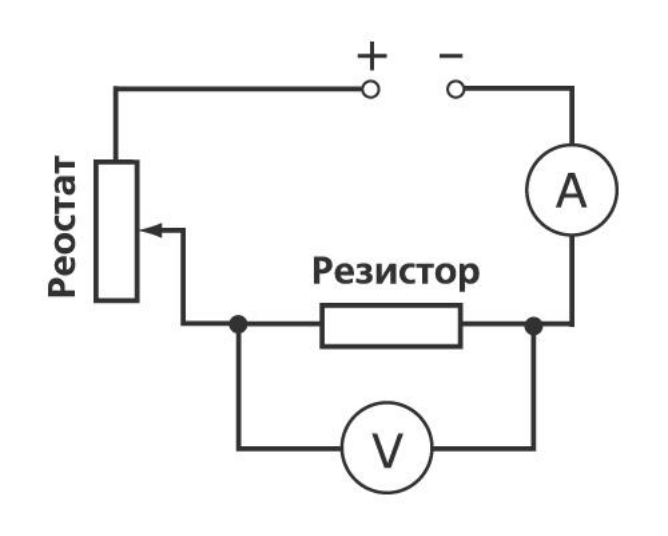


- Вольт



Сопротивление - физическая величина, характеризующая способность проводника препятствовать прохождению тока

- Обозначается – **R**
- Измеряется в Омах, **Ом**
- Зависит только от характеристик проводника



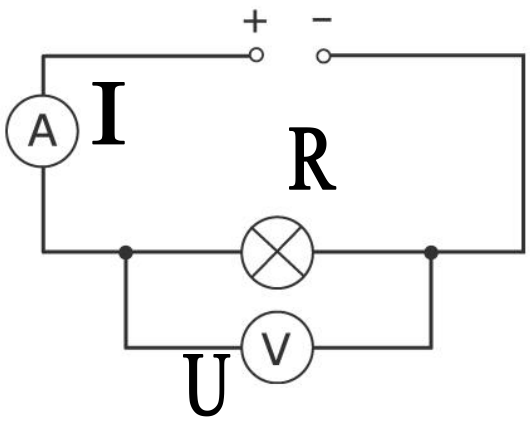
Формулировка закона Ома для участка цепи

Сила тока в участке цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его

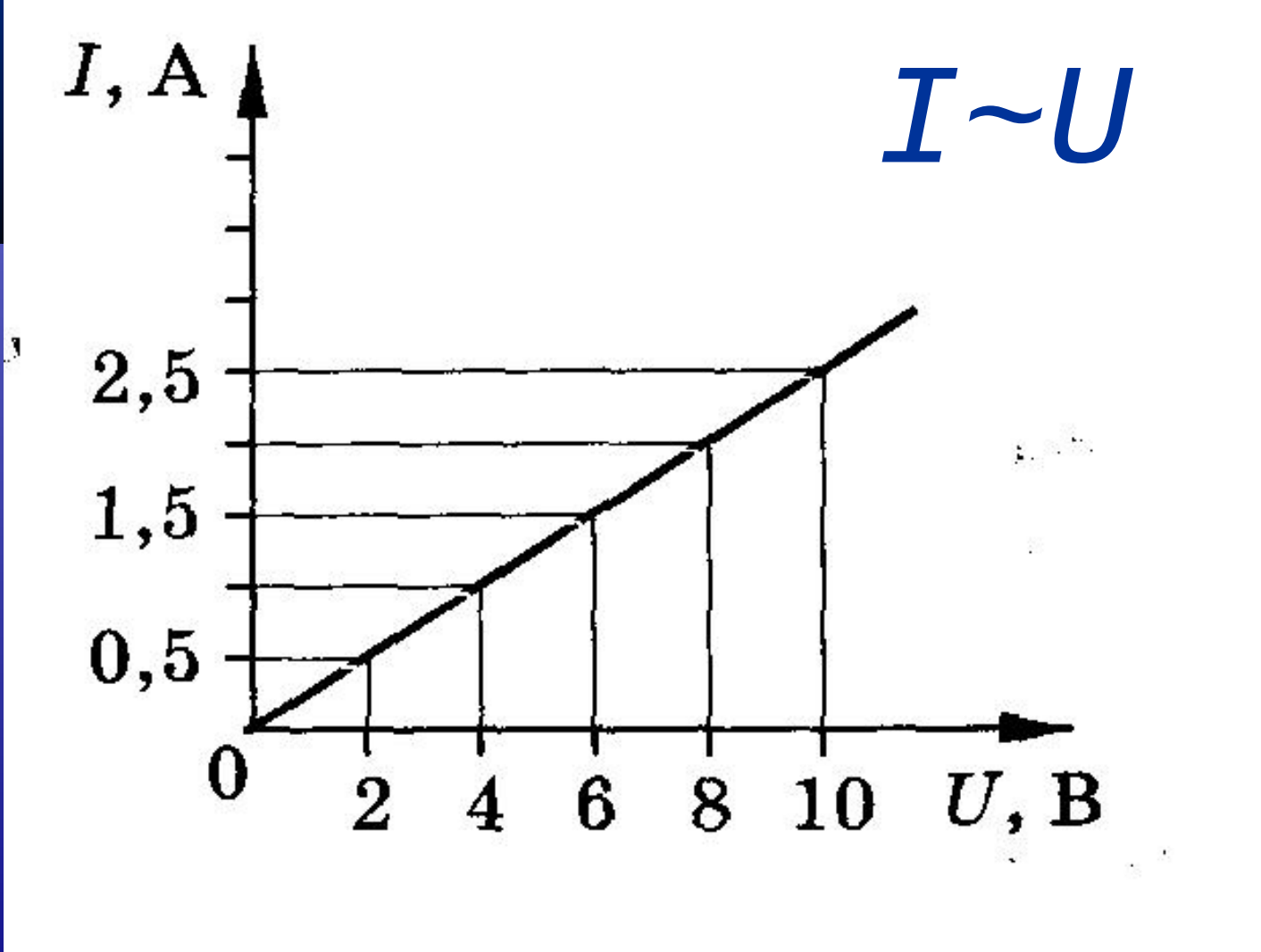
Закон Ома для участка цепи

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

I – сила тока в проводнике
U – напряжение на концах проводника
R – сопротивление проводника

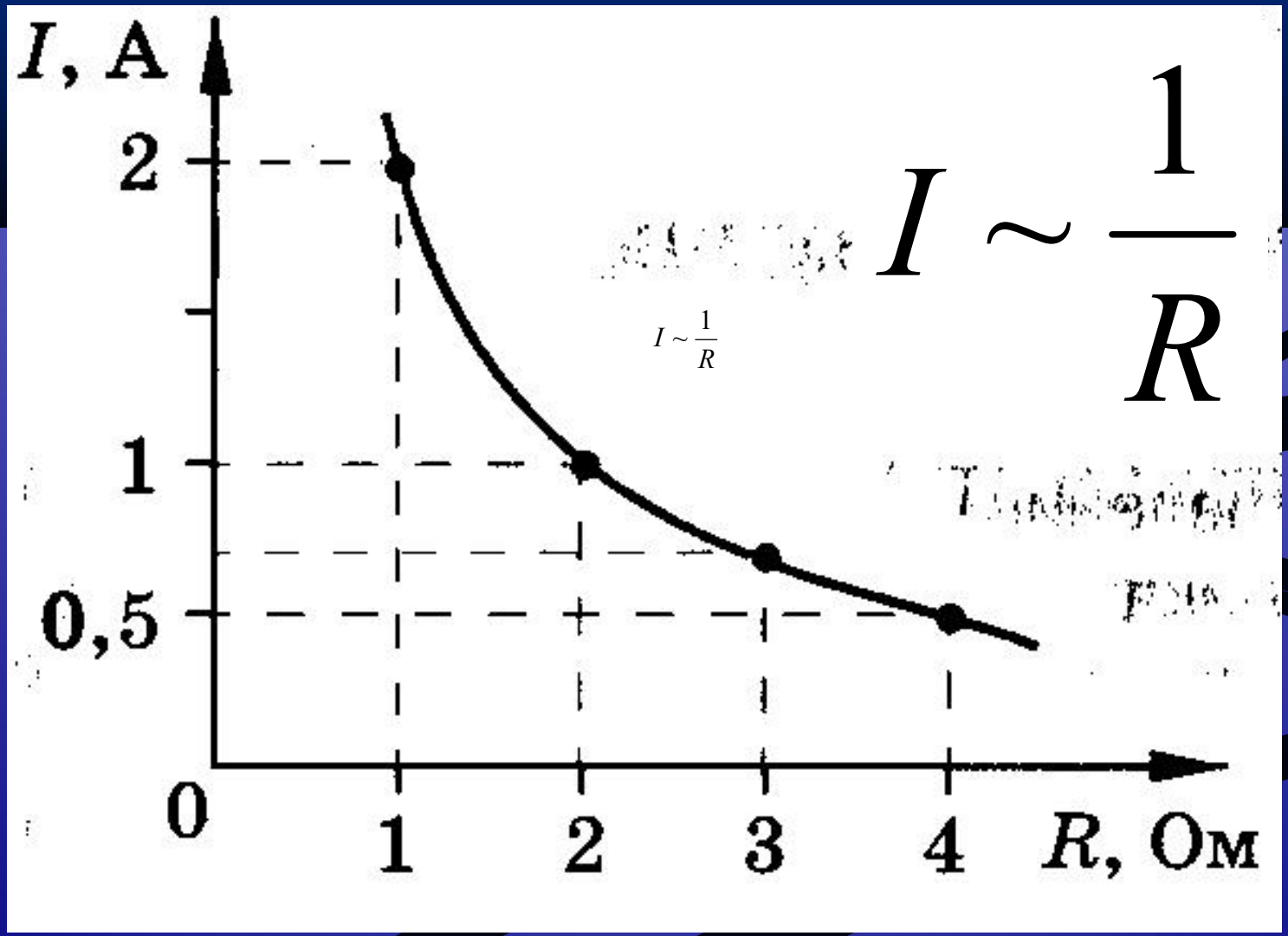


Зависимость силы тока от напряжения в проводнике



$I \sim U$

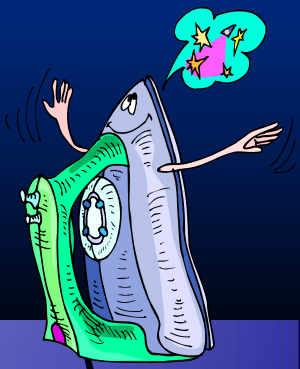
Зависимость силы тока от сопротивления в проводнике



Учёный открывший закон

Ом Георг (1787 - 1854)- немецкий философ

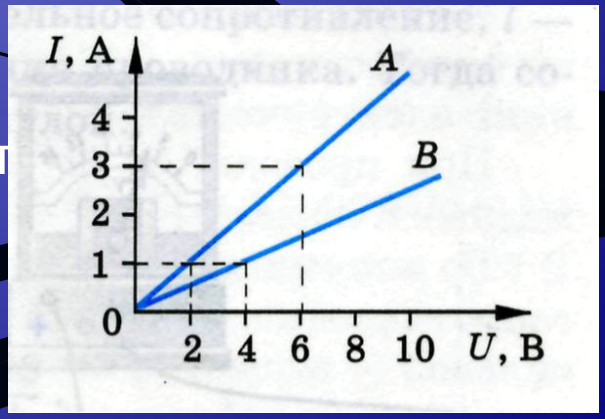
ПОРЕШАЕМ

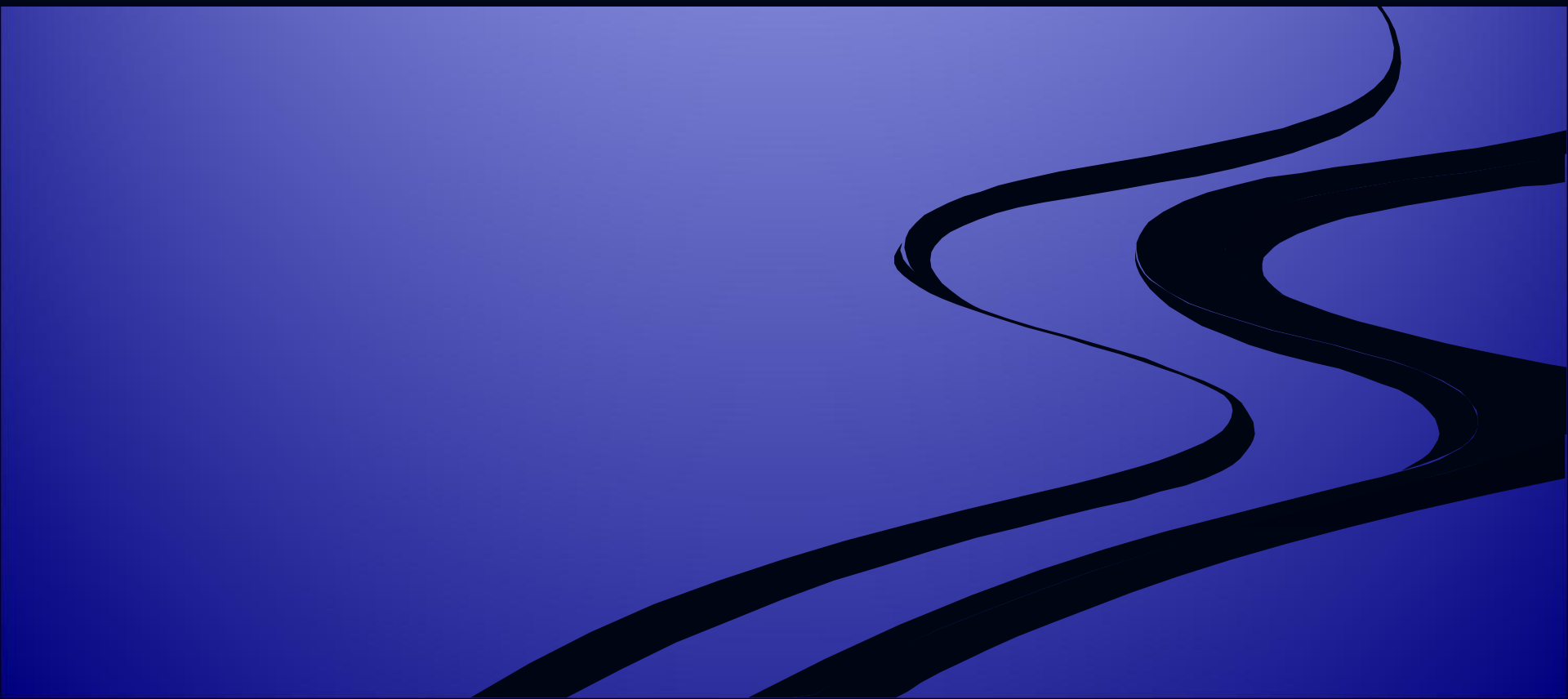


•Напряжение на зажимах электрического утюга 220 В, сопротивление нагревательного элемента утюга 50 Ом. Чему равна сила тока в нагревательном элементе?

•Сила тока в спирали электрической лампы 0,7 А, сопротивление лампы 310 Ом. Определите напряжение, под которым находится лампа.

•Определите по графику сопротивление



Домашнее задание

- Конспектировать
- Решить задачи.