

Сила тока.

Единицы силы тока.

Амперметр.

Измерение силы тока.

Направленное движение
заряженных частиц
называется
электрическим током.

Условия существования

электрического тока в проводнике:

- 1. наличие свободных заряженных частиц (в металлическом проводнике - свободных электронов),**
- 2. наличие электрического поля в проводнике (электрическое поле в проводнике создается источниками тока.).**

Электрический ток имеет
направление.

За направление тока принимают
направление движения
положительно заряженных
частиц.

Сила тока (I)- скалярная величина, равная отношению заряда q , прошедшего через поперечное сечение проводника, к промежутку времени t , в течение которого шел ток.

$$I = \frac{q}{\Delta t}$$

I – сила тока в проводнике

q – заряд, прошедший через поперечное сечение проводника

Δt – время прохождения заряда

Сила тока показывает, какой заряд проходит через поперечное сечение проводника за единицу времени.

Единица измерения силы тока в системе СИ:

$$[I] = 1 \text{ А (ампер)}$$



АНДРЕ-МАРИ АМПЕР

(1775 - 1836)

- французский

физик

и математик

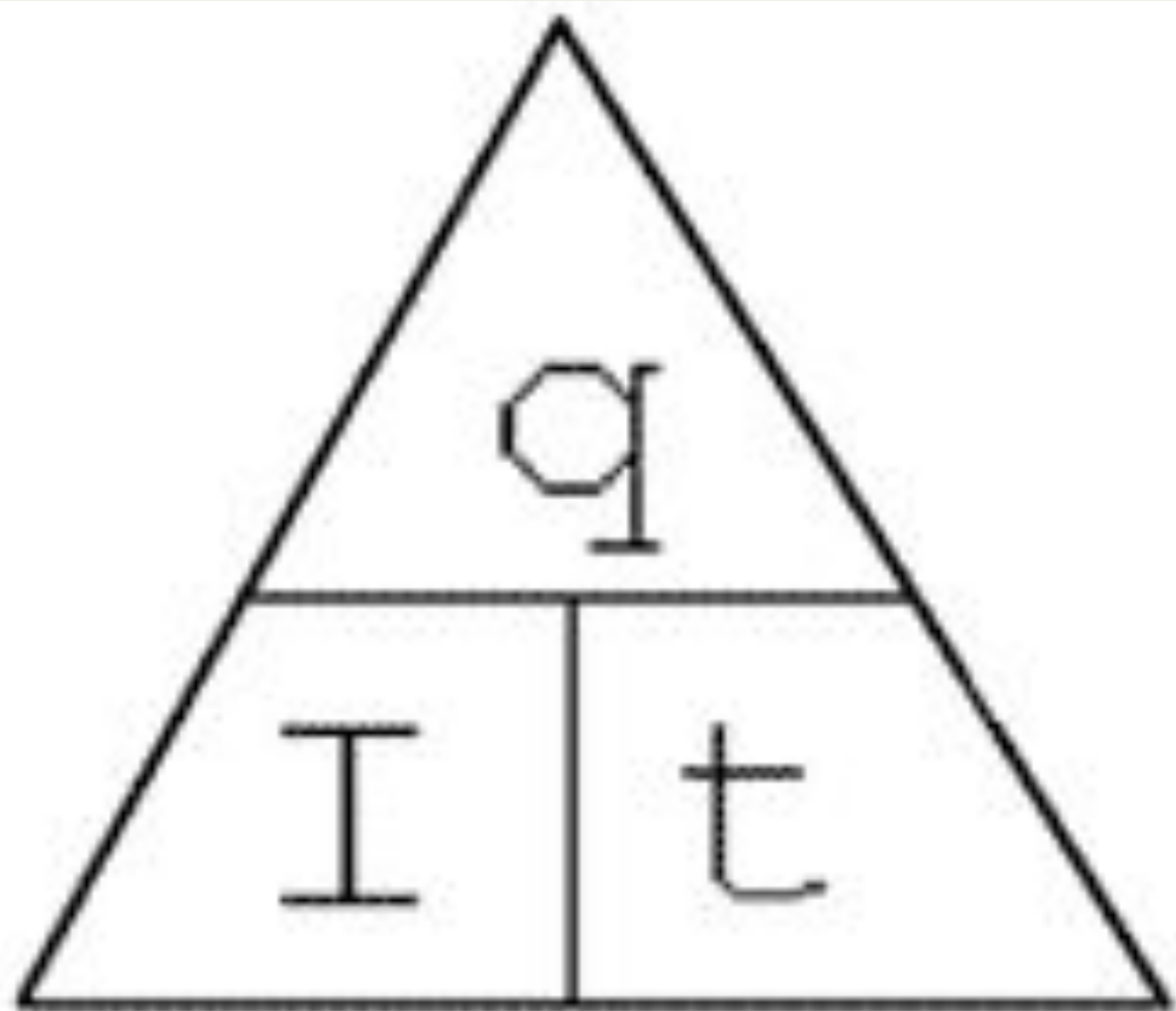
Ввел такие термины, как электростатика, электродинамика, соленоид, ЭДС, напряжение, гальванометр, электрический ток и т. д.;

- предположил, что, вероятно, возникнет новая наука об общих закономерностях процессов управления и предложил назвать ее "кибернетикой";

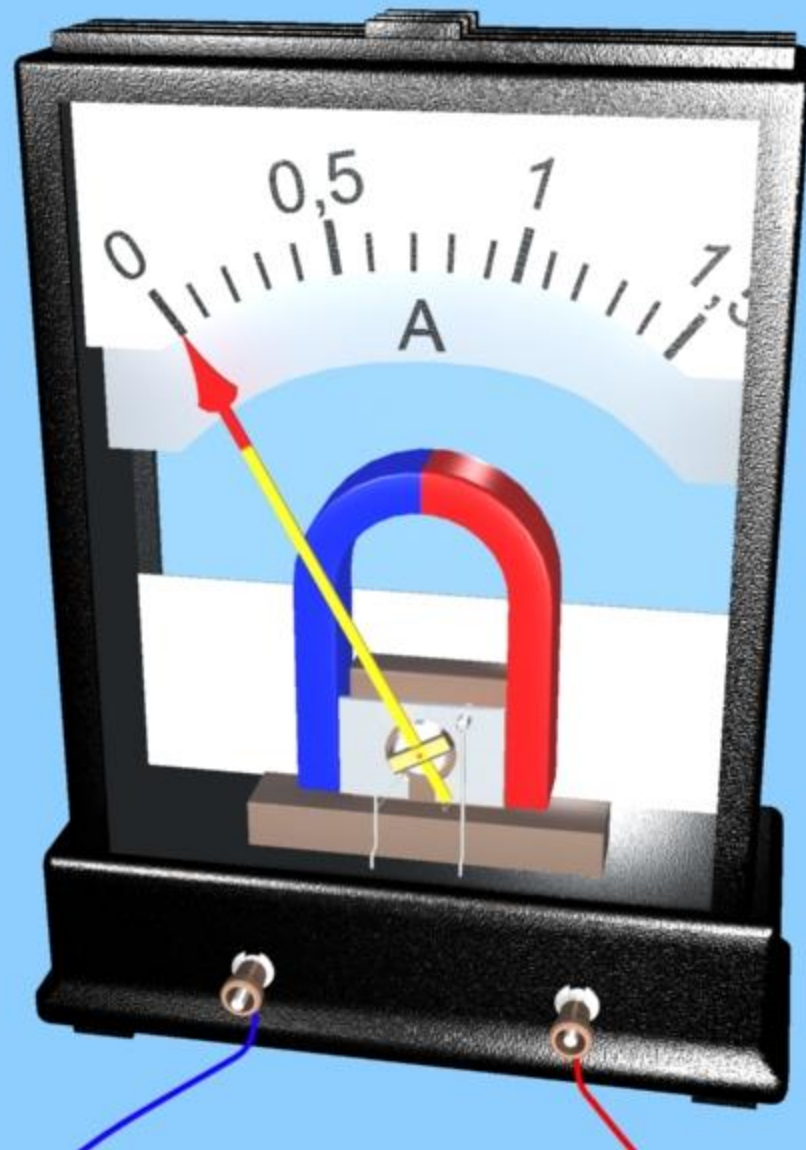
- открыл явление механического взаимодействия проводников с током и правило определения направления тока;

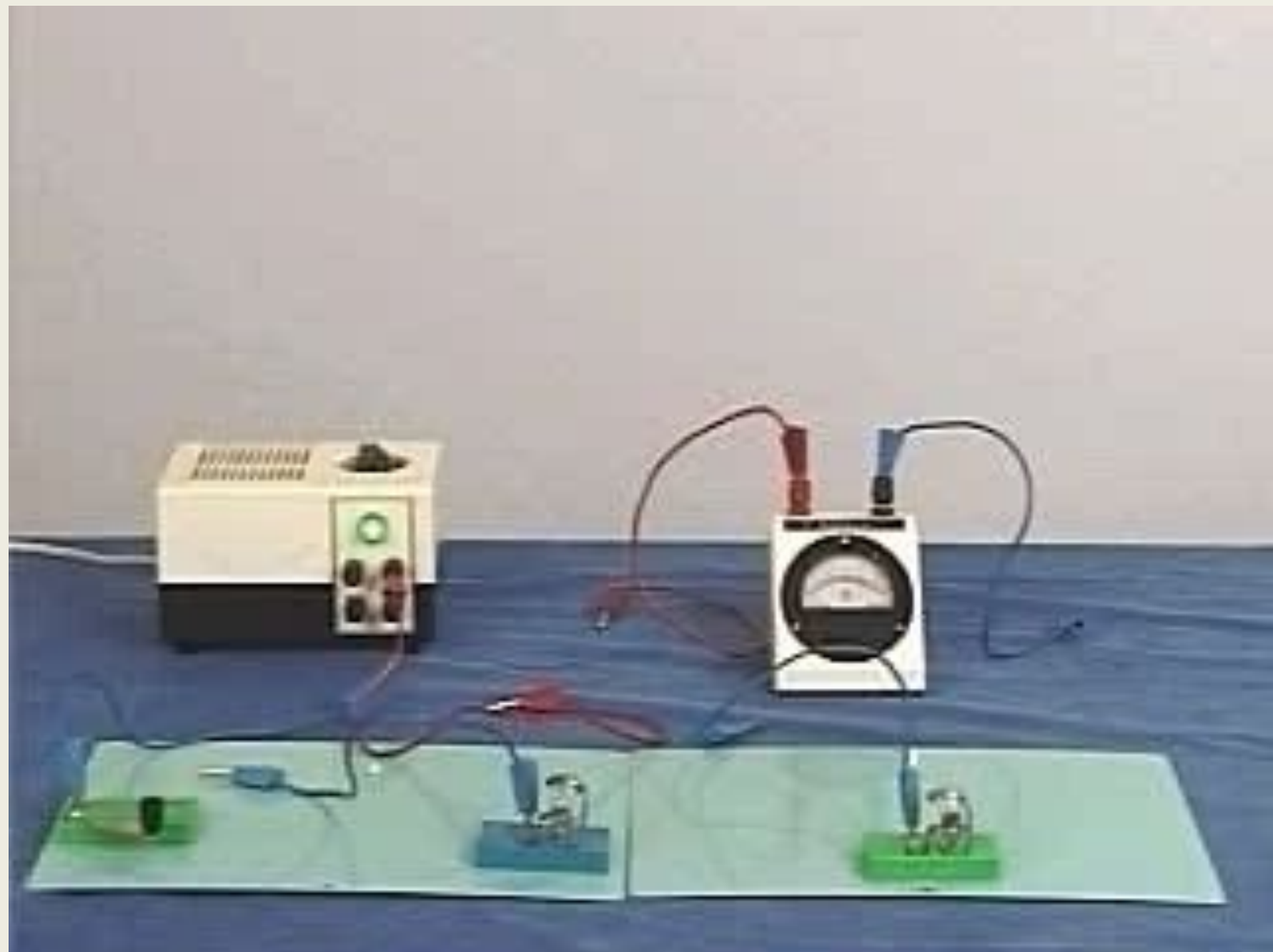
- имеет труды во многих областях наук: ботанике, зоологии, химии, математике, кибернетике;

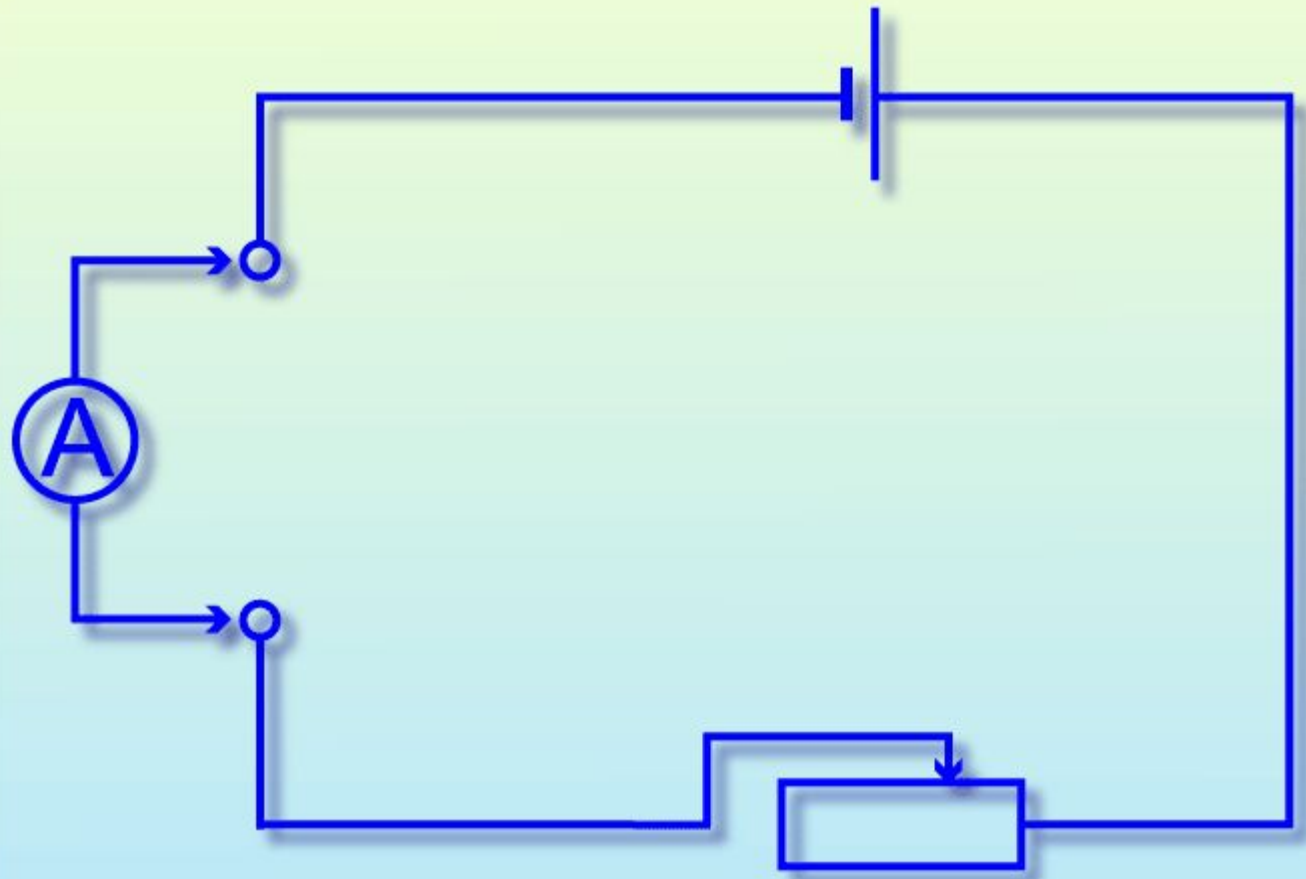
- его именем названа единица измерения силы тока - 1 Ампер.



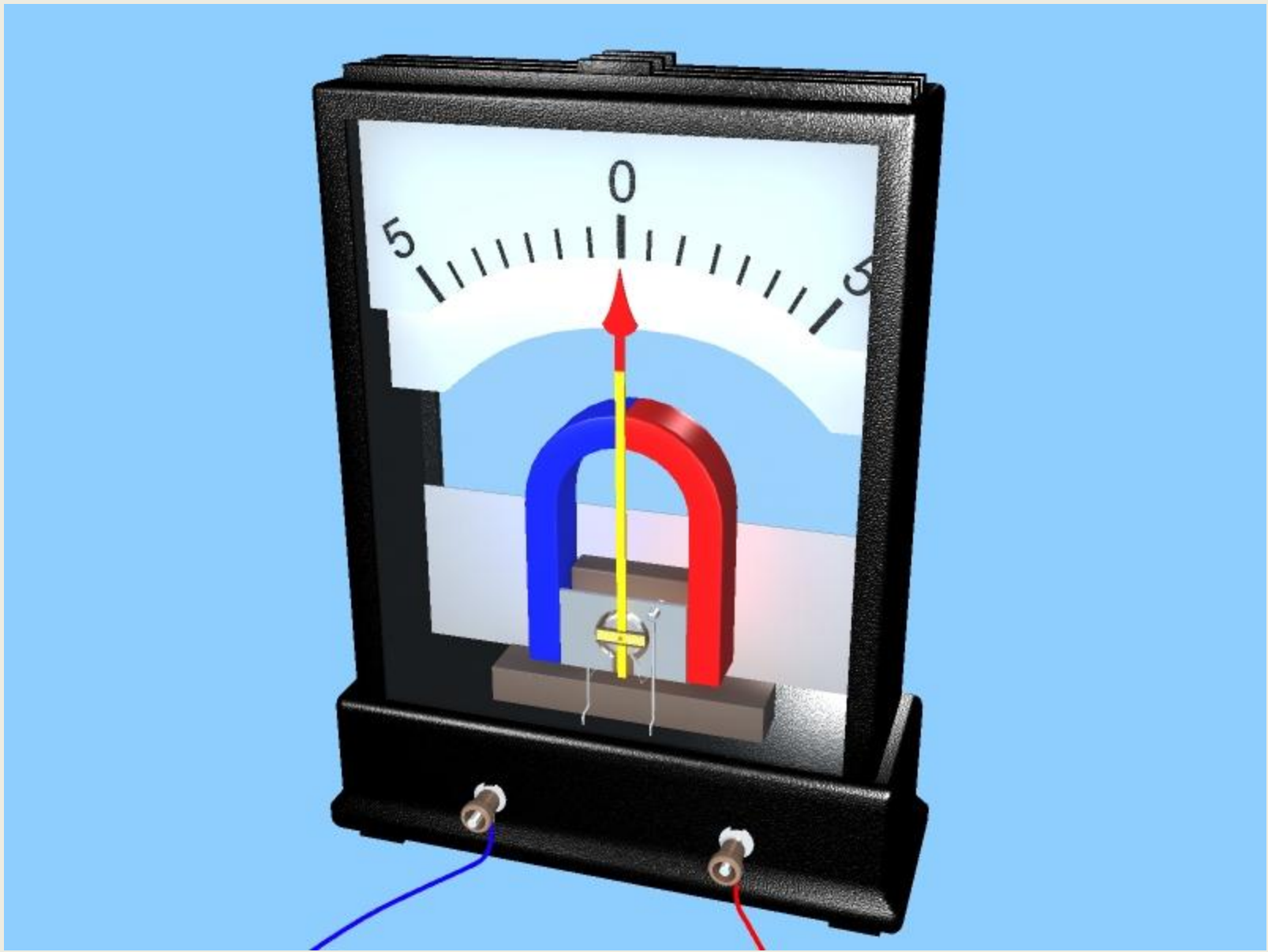
**Амперметр - прибор,
предназначенный для
измерения силы
электрического тока
на участке электрической
цепи.**







Гальванометр - прибор, предназначенный для обнаружения наличия тока в электрической цепи. Принцип его работы основан на магнитном действии электрического тока.



Чтоб все верно подключить,
Надо быстро повторить,
Твердо знать всем, следовательно,
Амперметр, включается
последовательно!

Плюс источника берем,
К клемме плюсовой ведем
Амперметра.

И тогда Электроны, как вода,
В одну сторону бегут
И приборам ток дают.
Цепь можно замыкать,
Показания снимать,
Силу тока измерять.

При работе с электрическими приборами необходимо строго и неуклонно соблюдать меры предосторожности, иначе ваша жизнь будет подвергаться опасности.

Тело человека — проводник.
Если случайно он “включит”
свое тело в сеть, то не
избежит тяжелейшей травмы
и даже смерти.

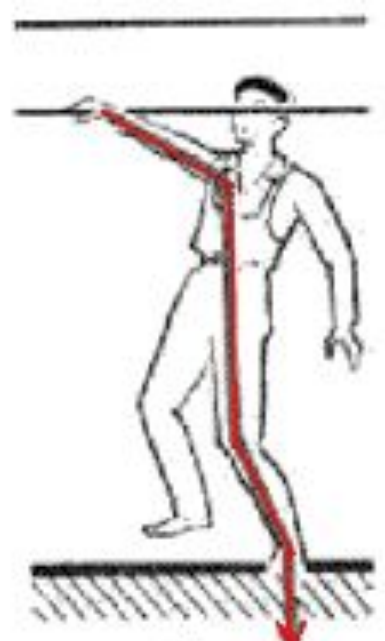
Как же человек может
“включить” себя в сеть?



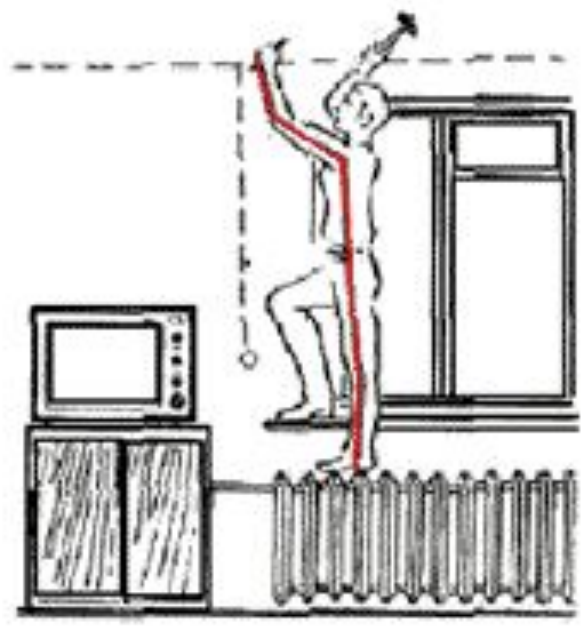
А



Б



В



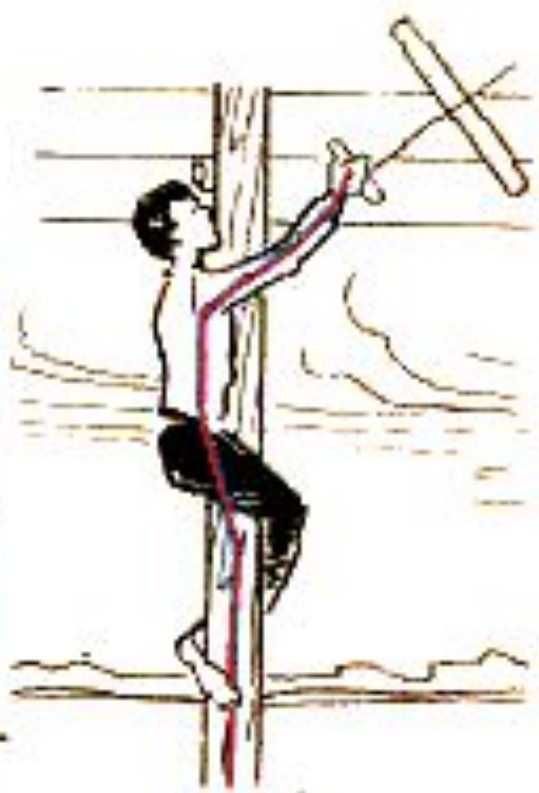
Г



α)



β)



γ)

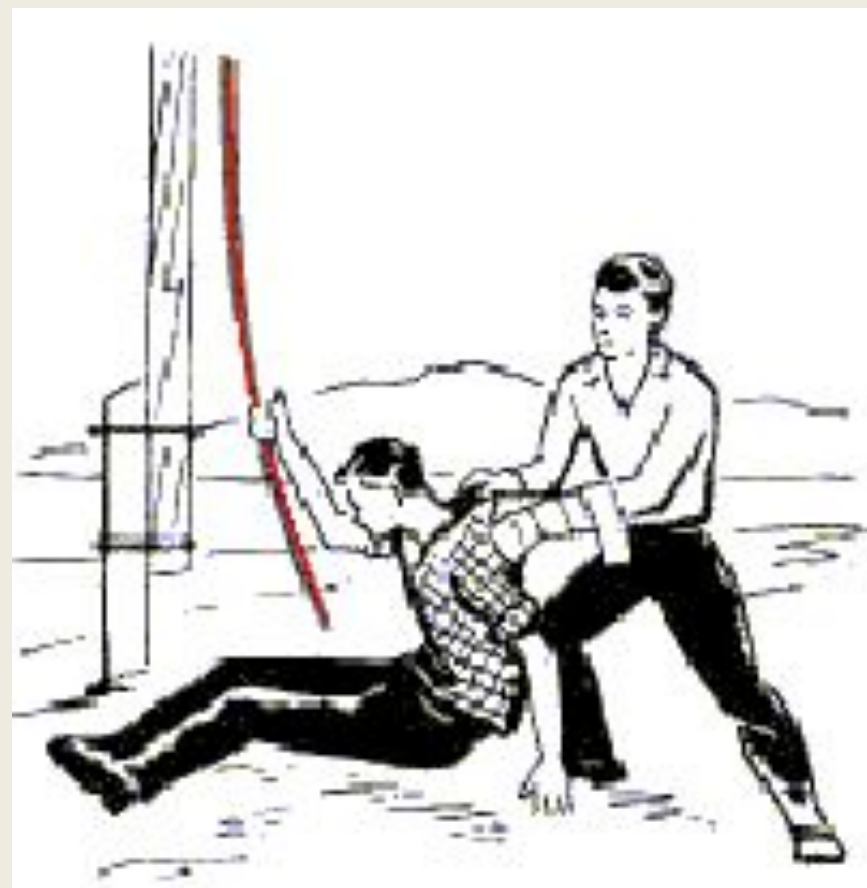
Подведем итоги.

Опасно одновременное прикосновение к двум оголенным проводам, находящимся под напряжением.

Опасно одновременное прикосновение к одному оголенному проводу и к предмету, находящемуся под напряжением и соединенным с землей.

Опасно пользоваться неисправным электрическим прибором.

Опасно для человека, стоящего на проводящем основании, подходить и тем более касаться оголенного провода, упавшего на землю.



a)



b)

Домашнее задание

Параграф 34-38,

упражнение 14

