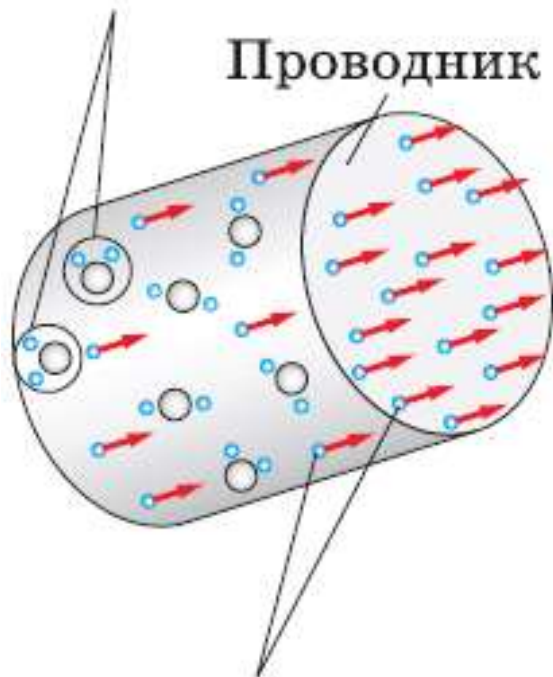


Действия электрического тока.

Направление тока



Положительные ионы остаются на своих местах

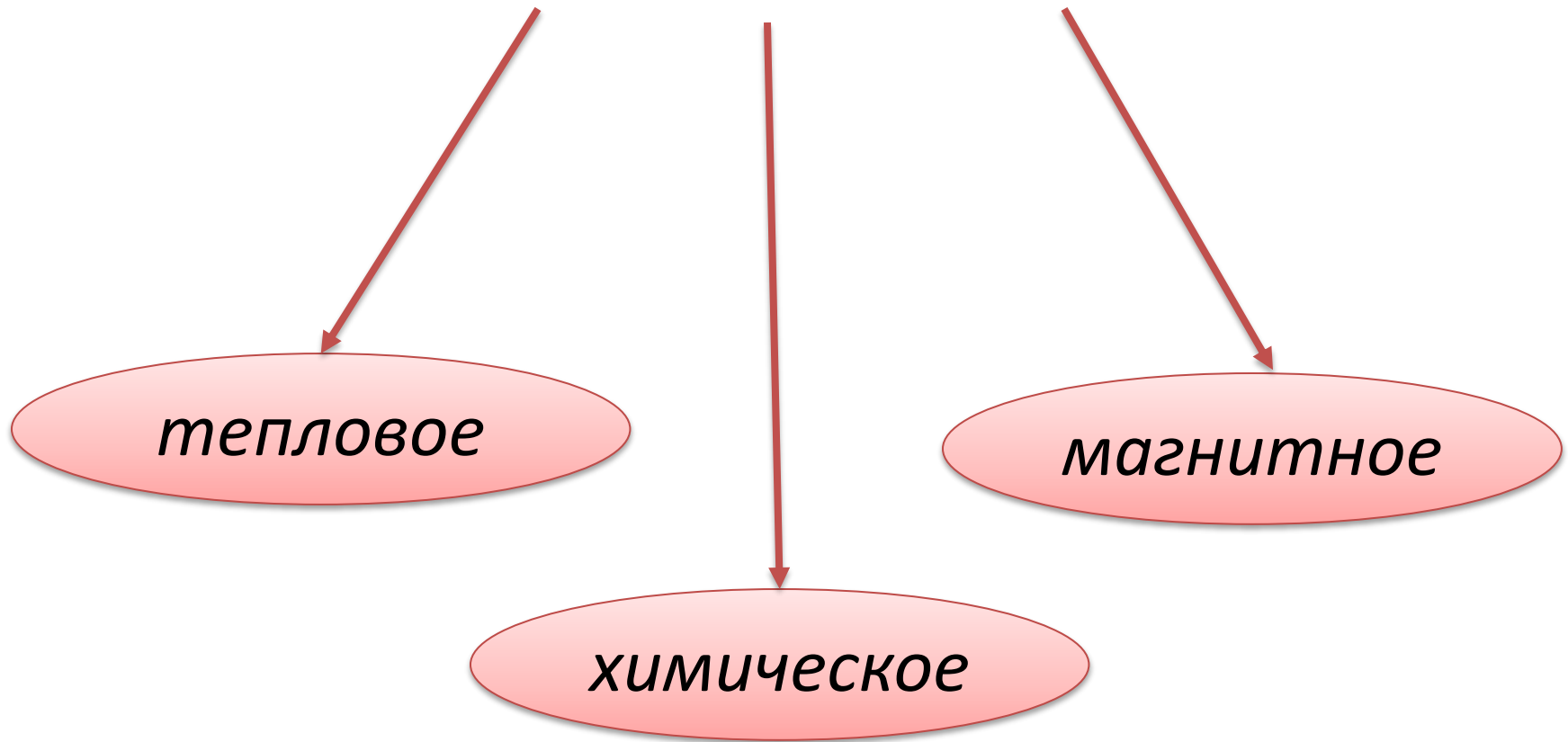


Свободные электроны обеспечивают ток

Свободные носители заряда (электроны и ионы), создающие электрический ток, очень малы, поэтому увидеть их направление нельзя.

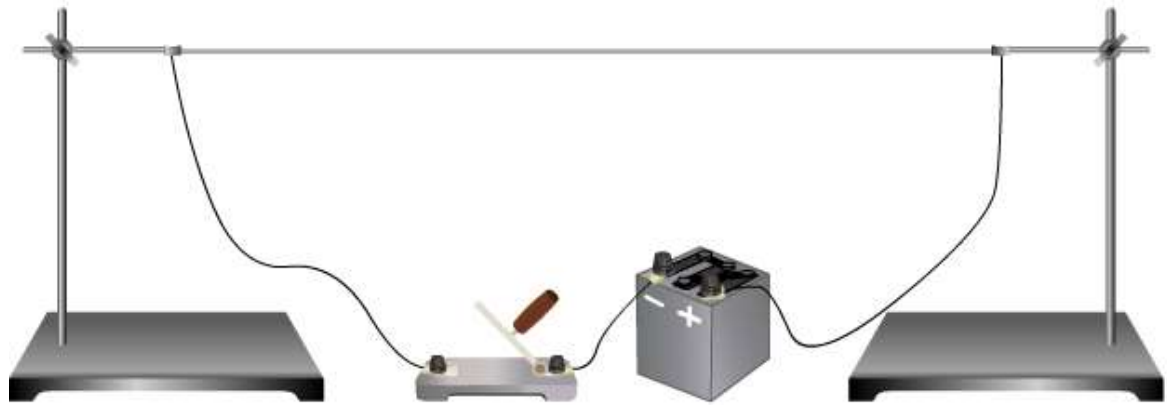
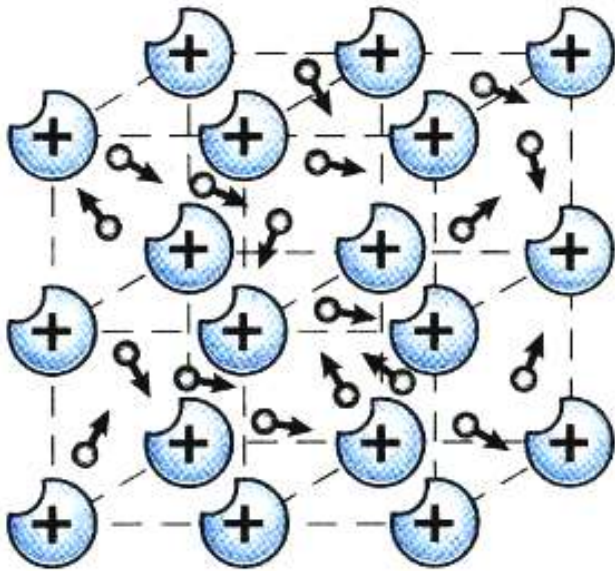
О наличии электрического тока можно судить по тем явлениям, которые он вызывает.

Действия электрического тока – это явления, которые вызывает электрический ток. По ним можно судить о наличии тока.



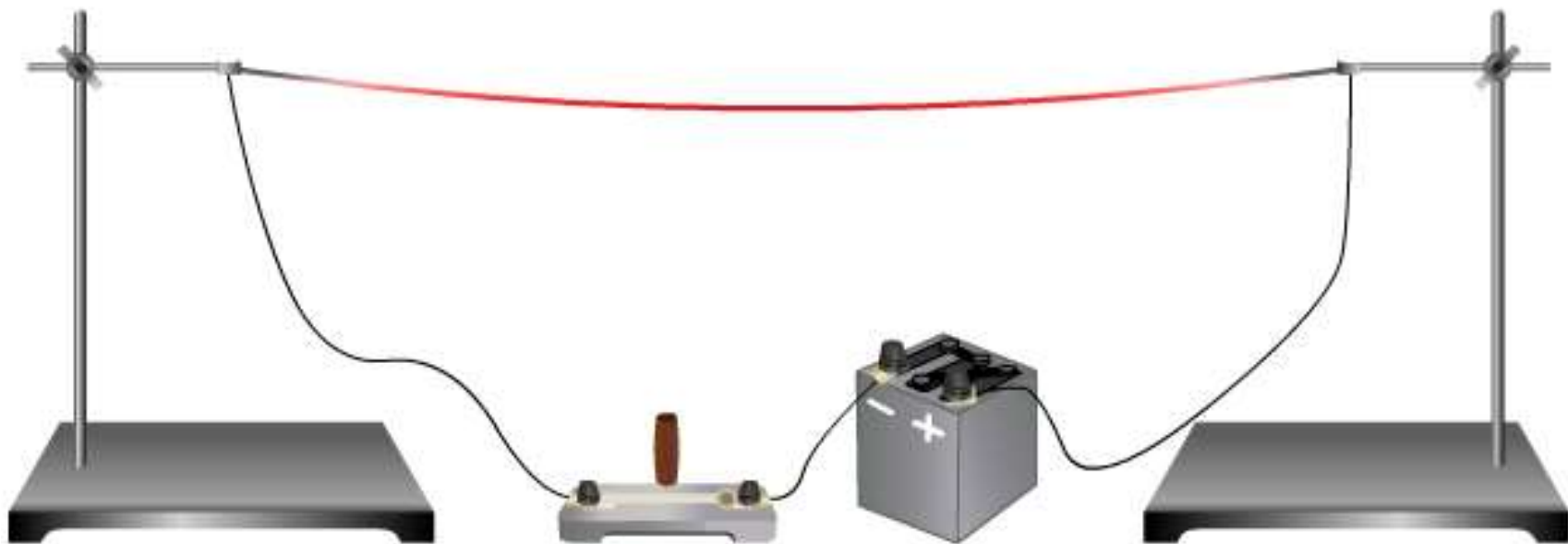
Тепловое действие тока заключается в нагревании проводников при протекании по ним электрического тока.

Такое нагревание свойственно и металлам, и электролитам.

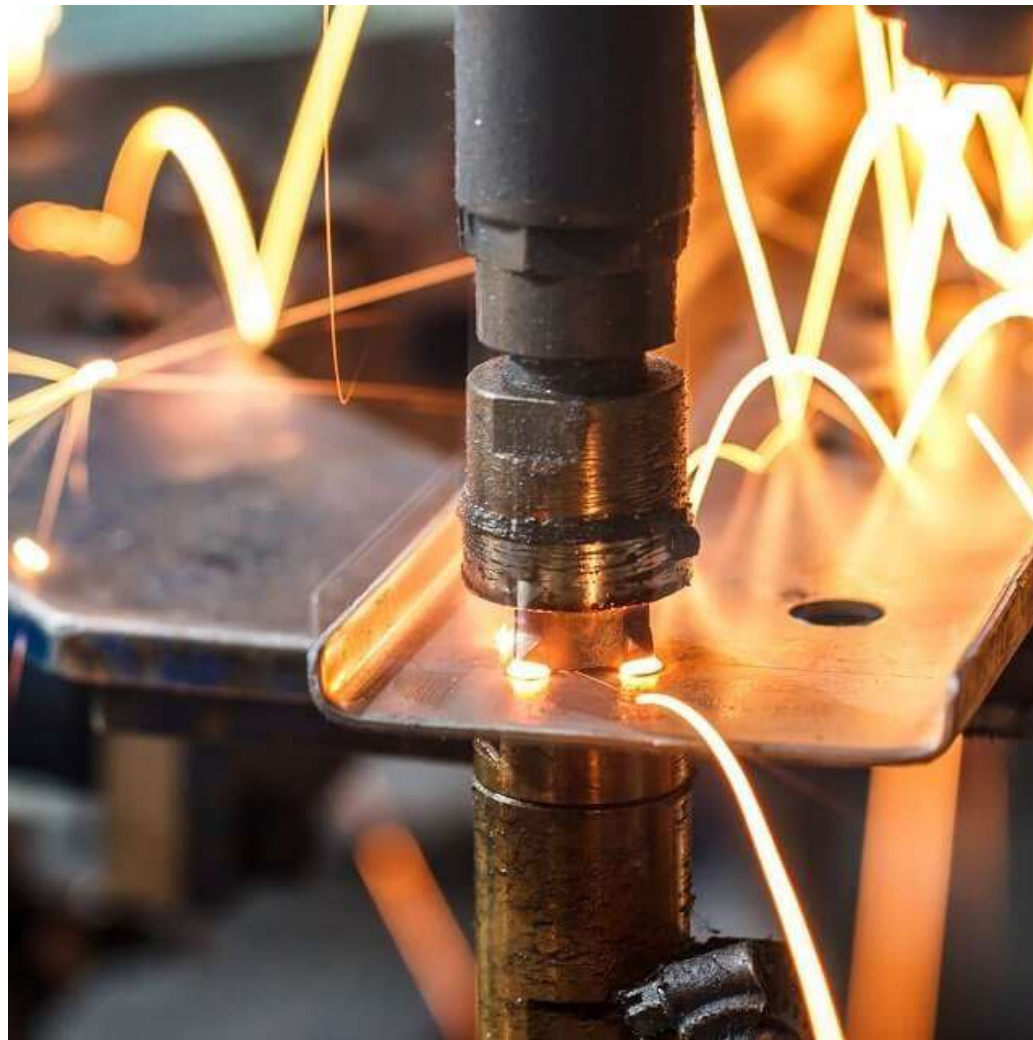


В результате происходит увеличение кинетической энергии ионов кристаллической решетки, т.е. увеличивается температура и внутренняя энергия проводника.

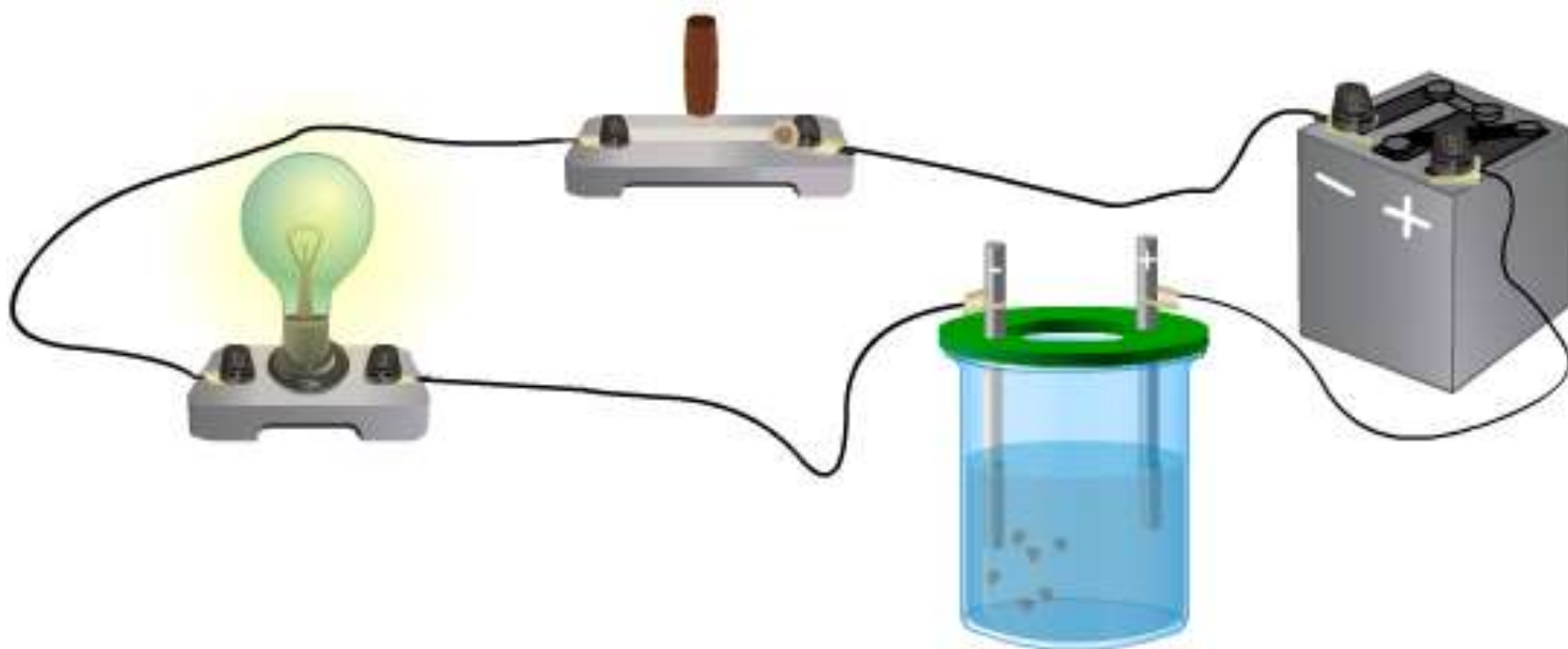
Проволока, по которой проходит ток, нагревается, удлиняется и слегка провисает.

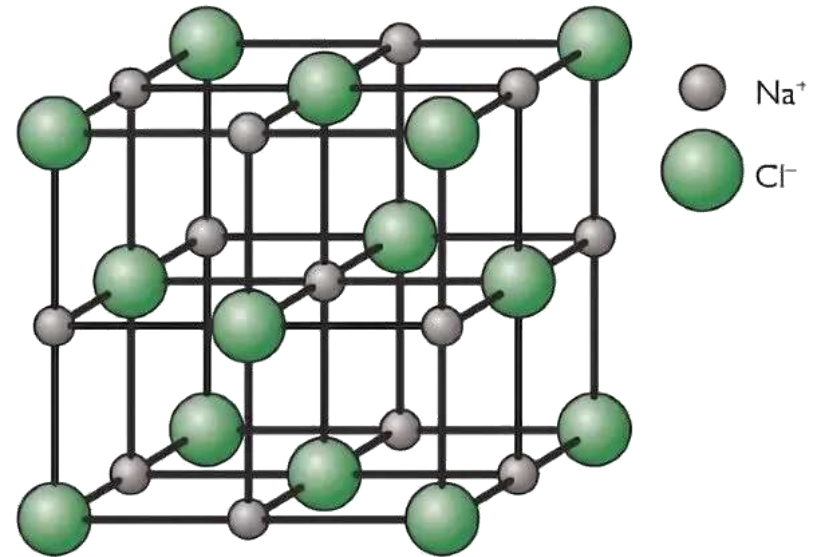
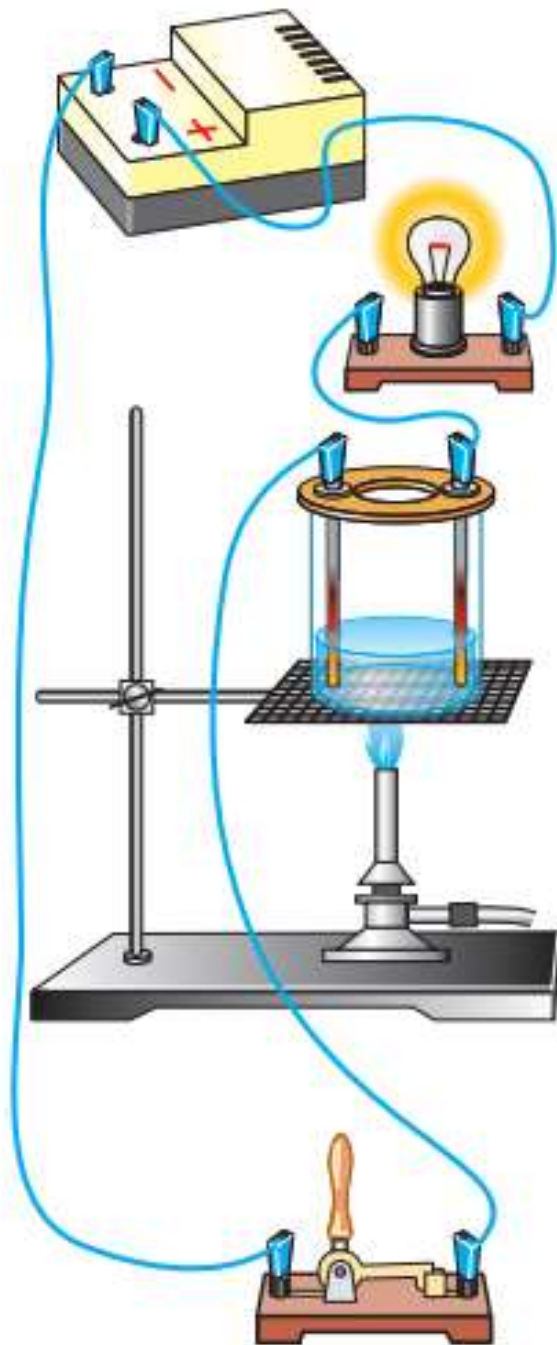


***Тепловое действие электрического тока
используется в быту, например в
электронагревательных приборах.***



Химическое действие тока состоит в том, что в некоторых растворах кислот (солей, щелочей) при прохождении через них электрического тока наблюдается выделение веществ.

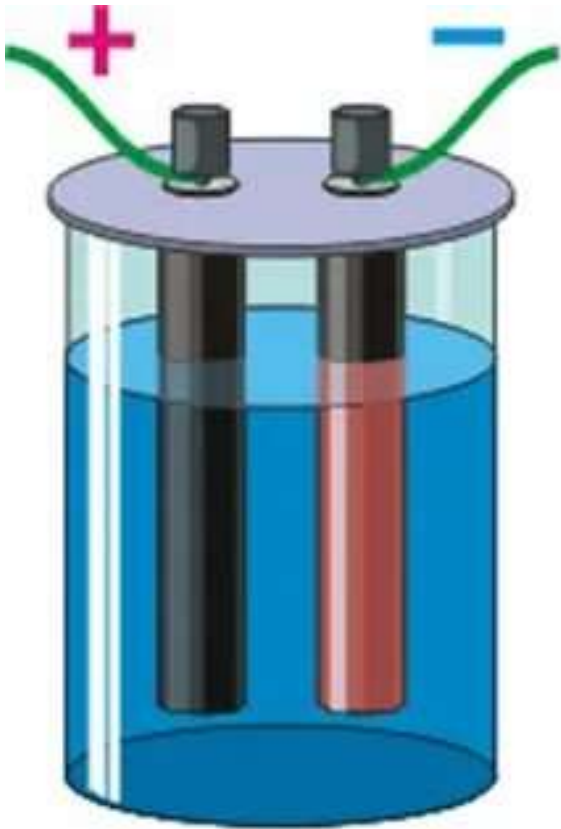




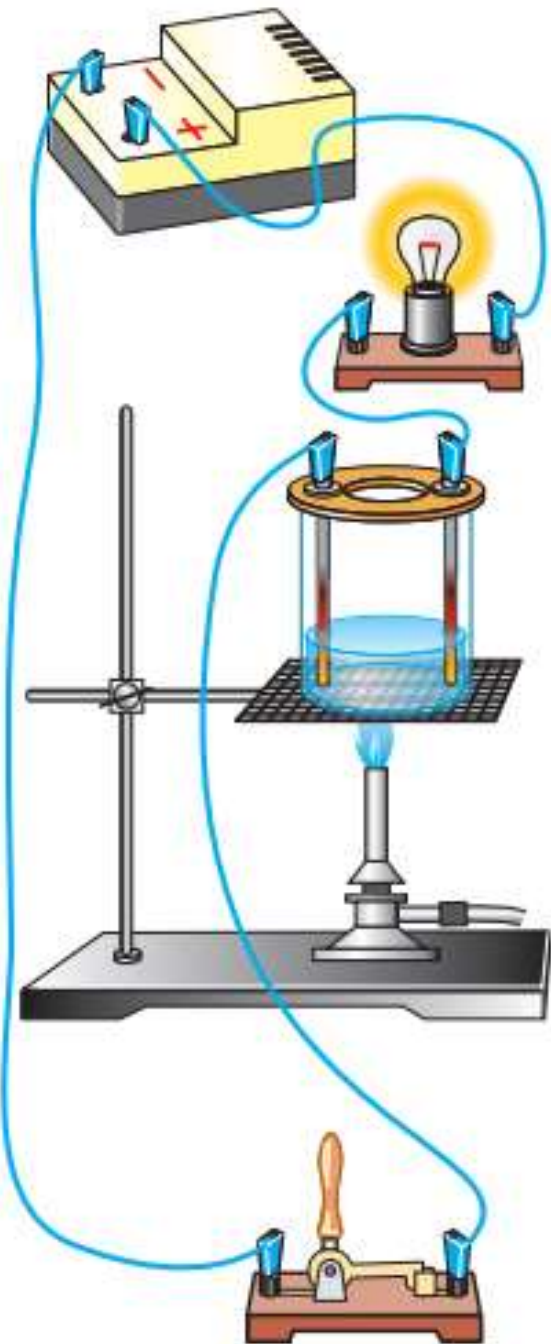
***Раствор или расплав вещества,
через который может идти
ток, называют
электролитом.***

***При этом исходное вещество
проводником не является.***

Электрический ток в электролитах представляет собой направленное движение свободных положительных и отрицательных ионов.



Пусть в расплаве поваренное соли находятся два угольных стержня, один из которых – **анод** – соединен с положительным полюсом источника тока, а другой – **катод** – с отрицательным полюсом.



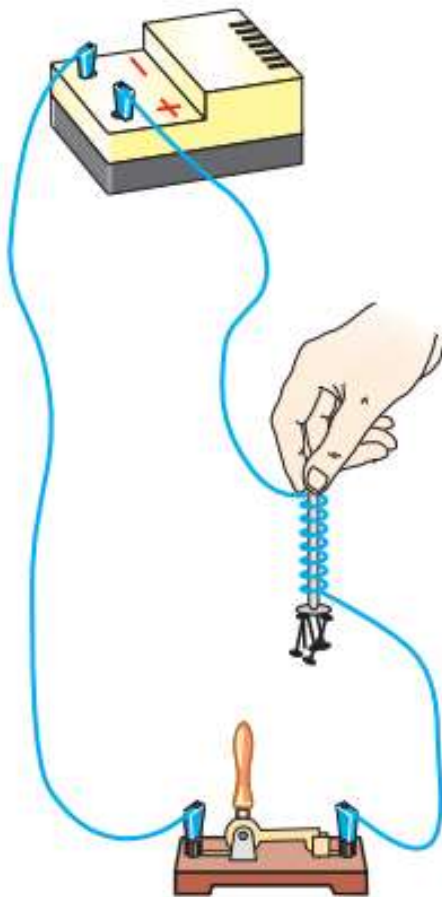
Электрическое поле между стержнями (электродами) заставляет положительные ионы натрия двигаться к катоду, а отрицательно заряженные ионы хлора – к аноду.

В расплаве существует электрический ток, и лампочка горит.

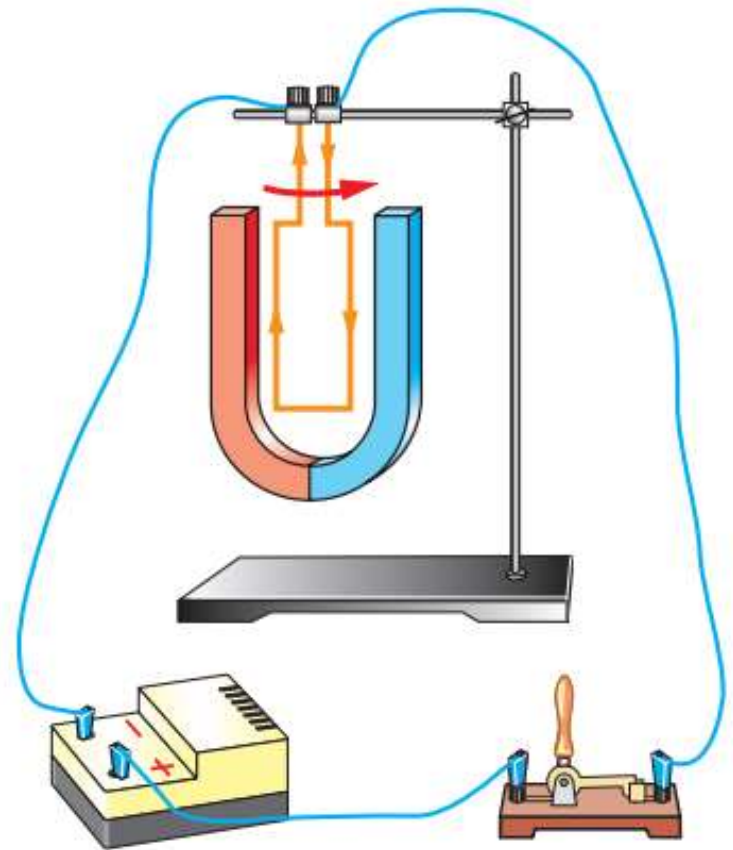
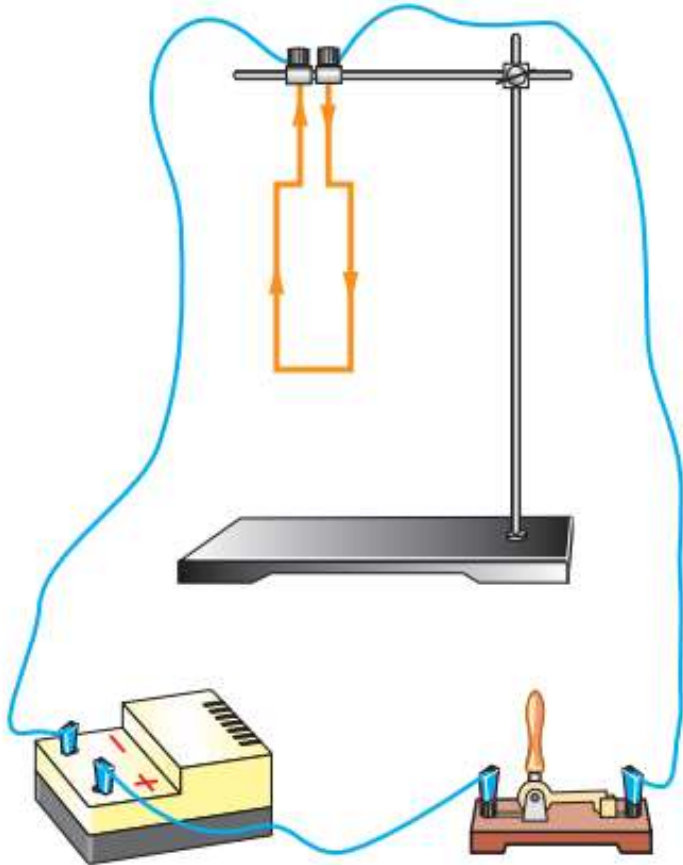
Химическая реакция, протекающая на поверхности электрода, называется электролизом, и является проявлением химического действия тока.

Магнитное действие тока заключается в том, что проводник с током приобретает магнитные свойства.

Наблюдается при наличии электрического тока в любых проводниках.



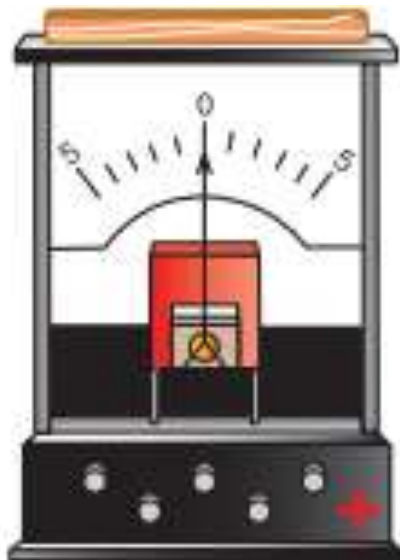
Рамка, по которой течет ток, поворачивается, если ее поместить между полюсами магнита.



На явлении взаимодействия рамки с током и магнита основана работа прибора – гальванометра.

При появлении тока в подвижной катушке связанная с ней стрелка прибора будет отклоняться.

С помощью гальванометра можно судить о наличии электрического тока в цепи и его направлении.



За направление тока условно приняли то направление, по которому движутся (или могли бы двигаться) в проводнике положительные заряды, т. е. **направление от положительного полюса источника тока к отрицательному.**

