

**СКАЗОЧНЫЙ МИР ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.  
5 КЛАСС.**

---

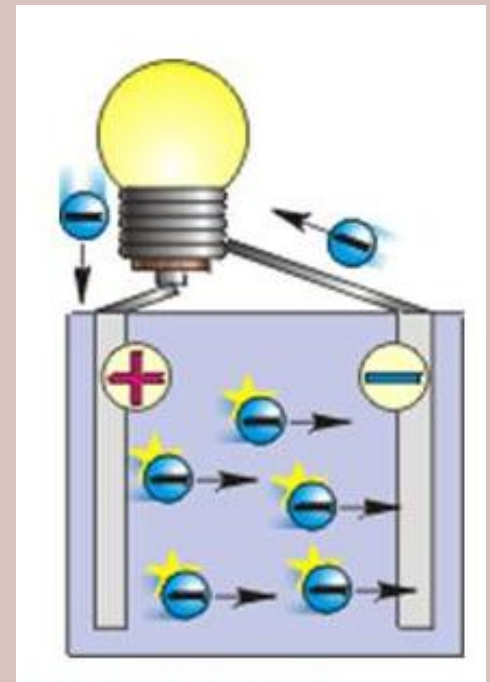
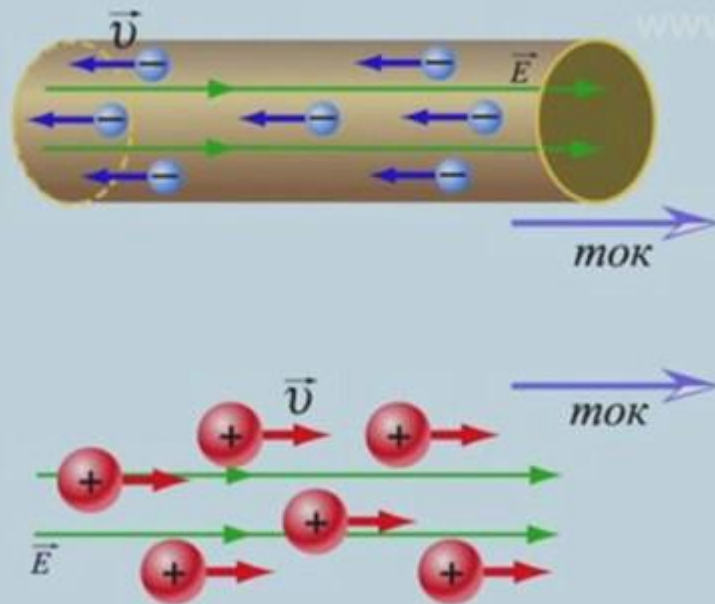
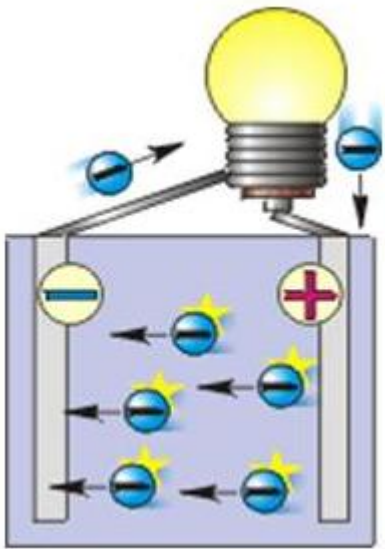
**Волгоград  
2020**

# СКАЗОЧНЫЙ МИР ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.



# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК -

ЭТО НАПРАВЛЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ

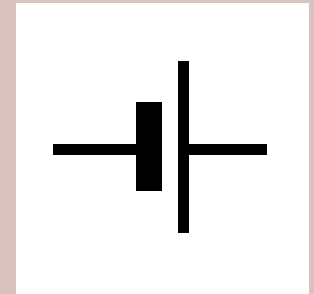


# Источники тока.

Гальванический элемент – химический источник тока.



- Напряжение – 1,5 вольта.
- Обозначение на схемах:



# Источники тока.

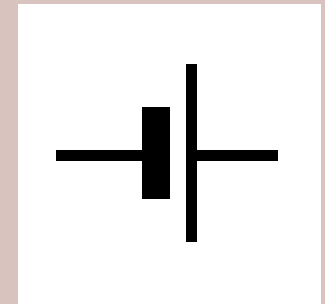
Аккумулятор – химический источник тока многократного действия.



➤ Кислотный аккумулятор - 2 вольта.

Щелочной аккумулятор – 1.25 вольта.

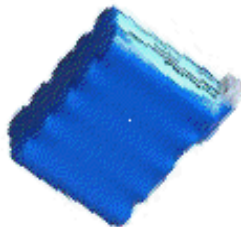
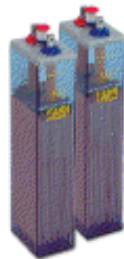
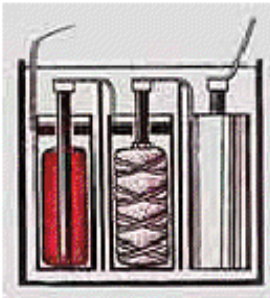
➤ Обозначение на схемах:



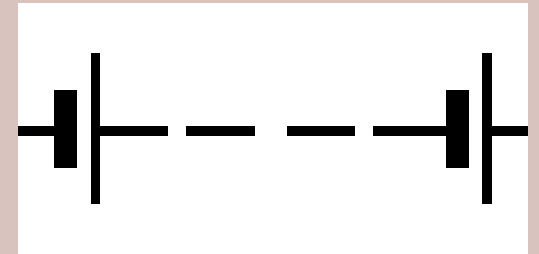
# Источники тока.

## Батарея гальванических элементов или аккумуляторов.

Из нескольких гальванических элементов можно составить *батарею*.



- Напряжение – от 2.5 вольт до нескольких десятков вольт.
- Обозначение на схемах:

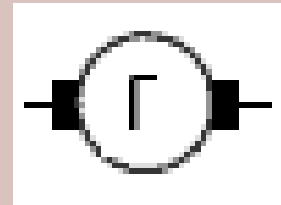


## Источники тока.

Генератор – машина вырабатывающая электрическую энергию.



- Напряжение – от нескольких вольт до нескольких тысяч вольт.
- Обозначение на схемах:

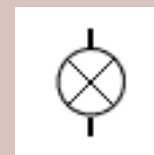


# Потребители электрического тока – приборы использующие электрическую энергию.



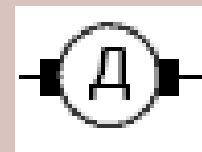
Лампа накаливания – от нескольких вольт до  
нескольких сотен вольт.

Обозначение на схемах:



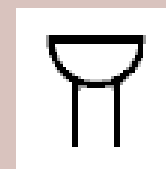
Электродвигатель – от нескольких вольт до  
нескольких сотен вольт.

Обозначение на схемах:



Зуммер – от нескольких вольт до нескольких  
сотен вольт.

Обозначение на схемах:





# Проводники электрического тока.

Металлы



Земля



Вода

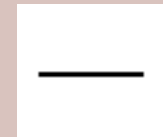


Люди и  
животные

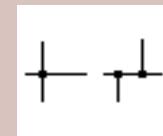


Обозначение на схемах:

Проводник —



Соединение проводников -

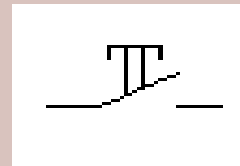


# Устройства включения/выключения и защиты.

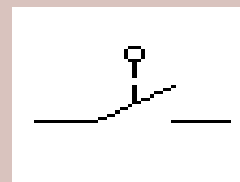


Выключатель  
кнопочный нажимной

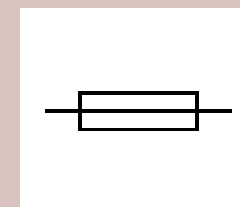
Обозначение на схемах:



Выключатель



Предохранитель плавкий.



Изоляторы (диэлектрики) - вещества которые не проводят электрический ток.



Пластмассы



Фарфор, стекло.

Резина



## Фонарь электрический.

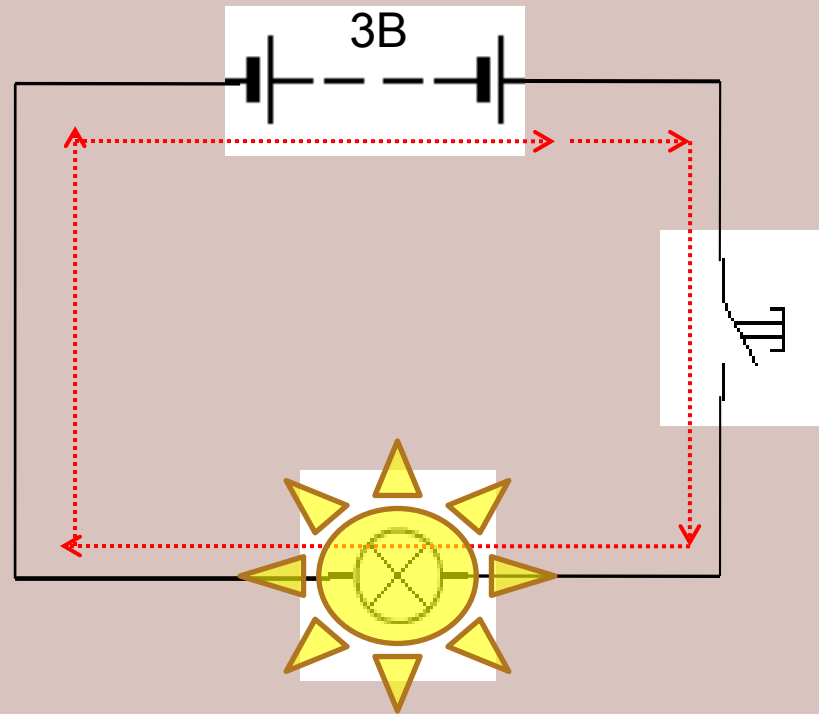


Составные части  
электрической  
схемы:

- Гальванический элемент или батарея гальванических элементов.
- Лампа накаливания.
- Выключатель.

# Правила составления электрических схем.

1. Составление схемы начинается с изображения источника питания.
2. Схема вычерчивается под прямыми углами.
3. В схеме обязательно должно быть устройство для включения/отключения потребителей.
4. Электрический ток должен выйти из источника тока, пройти через потребитель и возвратится к источнику тока.



## Основные правила техники безопасности при электромонтажных работах:

---

1. Собирайте электрические схемы, производите в них переключения при отсутствии напряжения.
2. Схему собирайте так, чтобы провода не перекрещивались, не были натянуты и не скрещивались петельками.
3. Собранную схему включайте только после осмотра ее учителем.
4. Не проверяйте наличие напряжения пальцами.

# КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

---

1. Что такое источники тока? Приведите примеры
2. Какие материалы являются проводниками электрического тока.?
3. Какие материалы не проводят электрический ток?
4. Как на схемах изображается электрическая лампочка, двигатель. Выключатель?

## Литература.

- Самородский, П.С. Технология. Учебник для учащихся 5 классов (вариант для мальчиков) общеобразовательной школы/ П.С.Самородский, В.Д. Симоненко, А.Т. Тищенко; под ред. В.Д. Симоненко - М.: Вентана-граф, 1998.-166с.
  - Вышепольский, И. С. Техническое черчение / И. С. Вышепольский. – М.: Высшая школа, 1987.-239с.
  - Семенихин, В.П. Изготовление инструментов в школьных мастерских: пособие для учителя/ В.П.Семенихин. – М.: Просвещение, 1987. - 207 с.
  - Карабанов, И.А. Технология обработки древесины: учебник для 5-9 классов общеобразовательных учреждений/ И.А. Карабанов.- М.: Просвещение, 2000. - 191 с.
  - <http://ru.wikipedia.org/>
  - <http://ru.trudovik/>
  - [http://www.electromonter.info/handbook/symbol\\_all.html](http://www.electromonter.info/handbook/symbol_all.html)
  - <http://nsportal.ru/vuz/fiziko-matematicheskie-nauki/library/prezentatsiya-k-uroku-po-fizike-istochniki-elektricheskogo->
  - [http://trigada.ucoz.com/load/videouroki\\_po\\_ehlektrike/otkuda\\_beretsja\\_ehlektrichestvo/4-1-0-65](http://trigada.ucoz.com/load/videouroki_po_ehlektrike/otkuda_beretsja_ehlektrichestvo/4-1-0-65)
  - <http://900igr.net/datas/fizika/Istochniki-elektricheskogo-toka/0002-002-Elektricheskij-tok-uporjadochennoe-dvizhenie-zarjazhennykh-chastits.jpg>
  - <http://lookbio.ru/wp-content/uploads/2013/08/65443653-2-620x413.jpg>
  - <http://www.thinkgeek.com/images/products/frontsquare/batteries.jpg>
  - [http://www.bikermd.com/uploads/posts/2011-02/1297793224\\_fg.jpg](http://www.bikermd.com/uploads/posts/2011-02/1297793224_fg.jpg)
- Видео : [http://www.youtube.com/watch?v=vSxRaoekFfk&x-yt-cl=84924572&feature=player\\_embedded&x-yt-ts=1422411861](http://www.youtube.com/watch?v=vSxRaoekFfk&x-yt-cl=84924572&feature=player_embedded&x-yt-ts=1422411861)