

Электрическая цепь

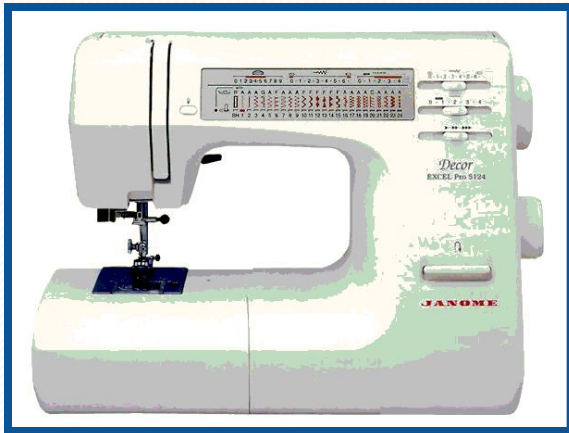
Источник тока

- Для того, чтобы использовать энергию электрического тока, нужно прежде всего иметь источник тока.



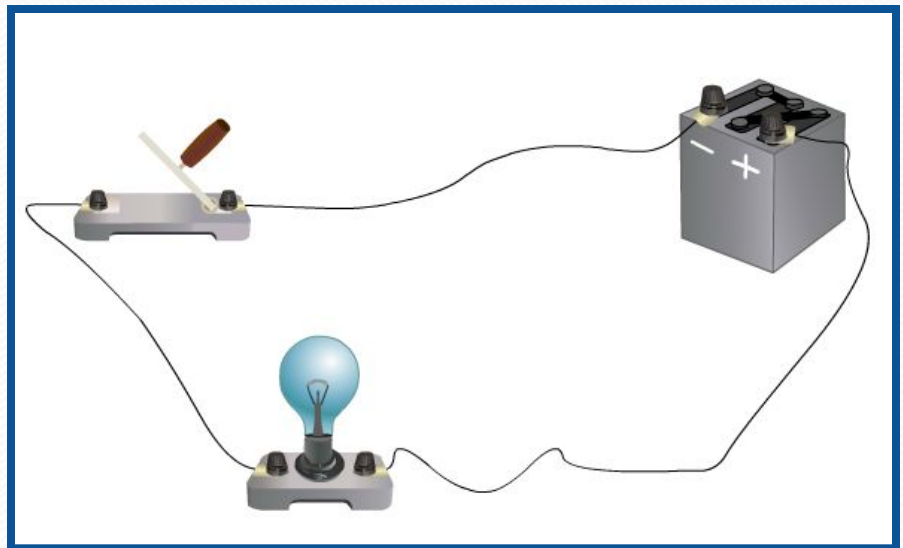
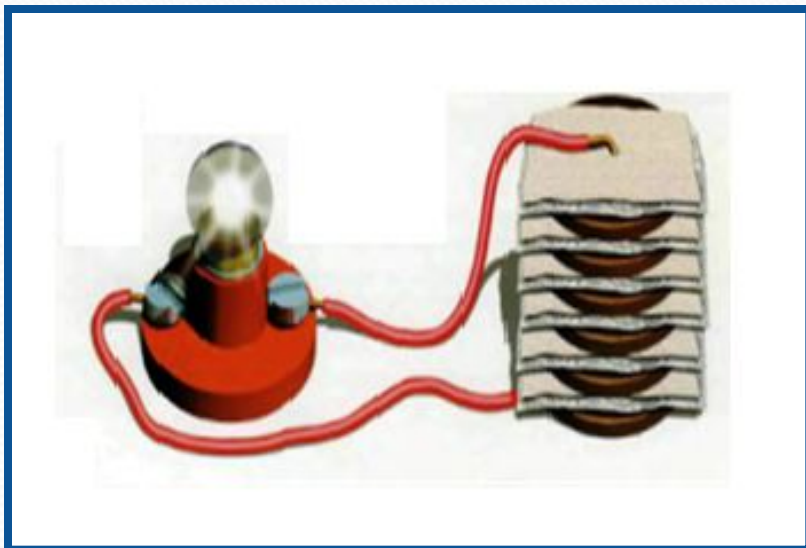
Потребители

- Электродвигатели, лампы, плитки, электробытовые приборы называют приёмниками или потребителями электрической энергии.



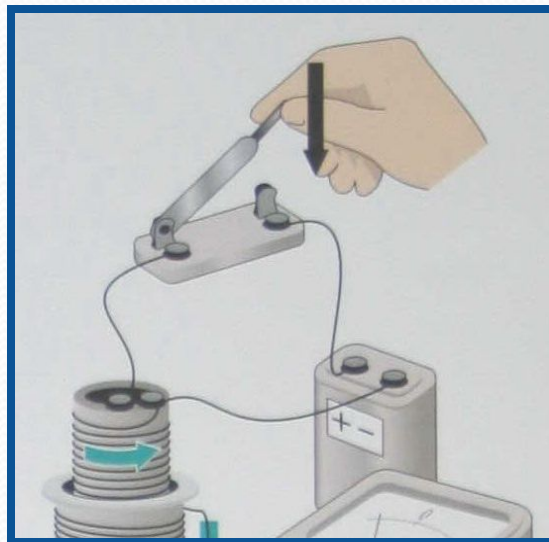
Провода

- Электрическую энергию нужно доставить к приёмнику. Для этого приёмник соединяют с источником электрической энергии проводами.



Замыкающие устройства

- Чтобы включать и выключать в нужное время приёмники электрической энергии применяют замыкающие и размыкающие устройства: ключи, рубильники, кнопки, выключатели.



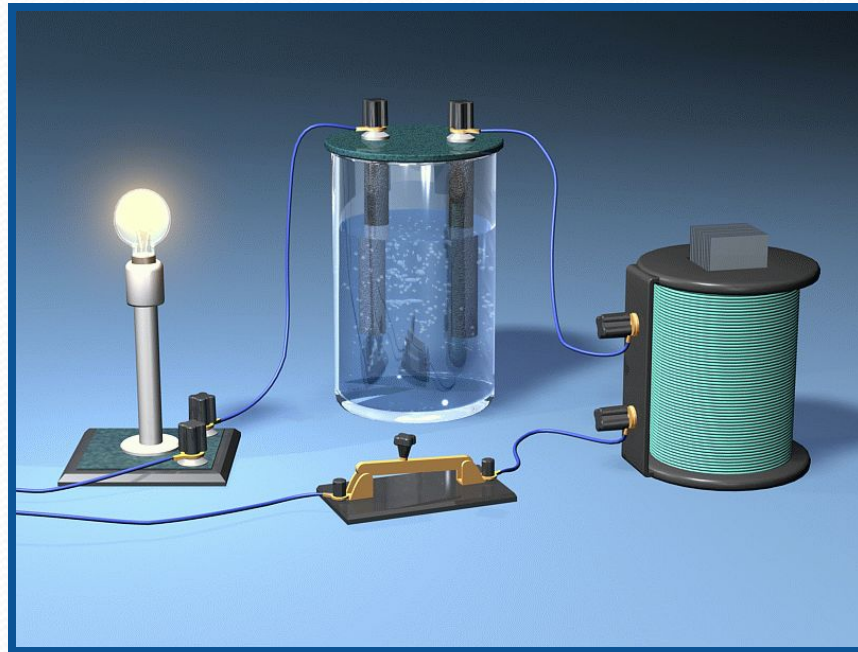
Электрическая цепь

- Источник тока, приёмники, замыкающие устройства, соединённые между собой проводами, составляют электрическую цепь.



Замкнутая цепь

- Цепь называется замкнутой, если она состоит только из проводников электричества.



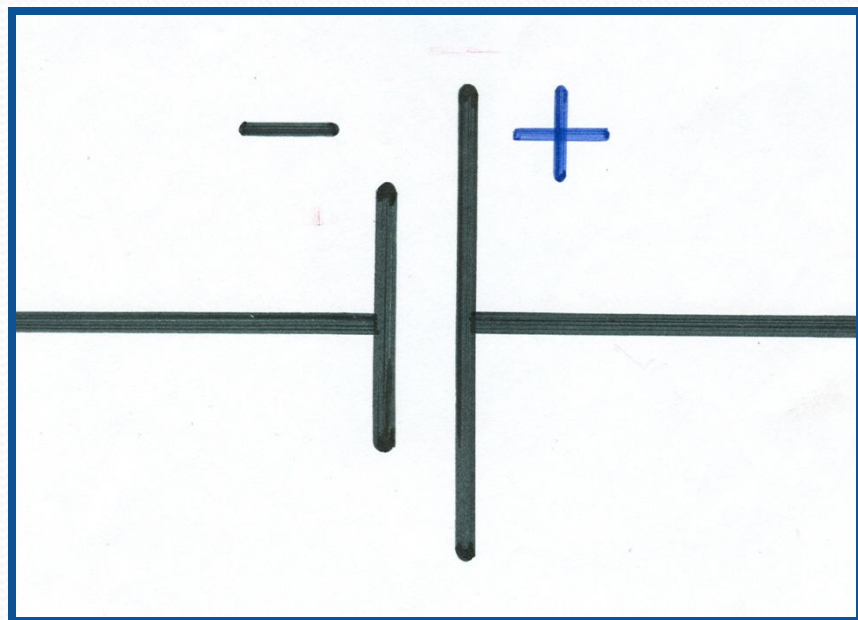
Условные обозначения

- Для удобства изображения электрических цепей приборы на рисунках обозначают общепринятыми условными знаками.

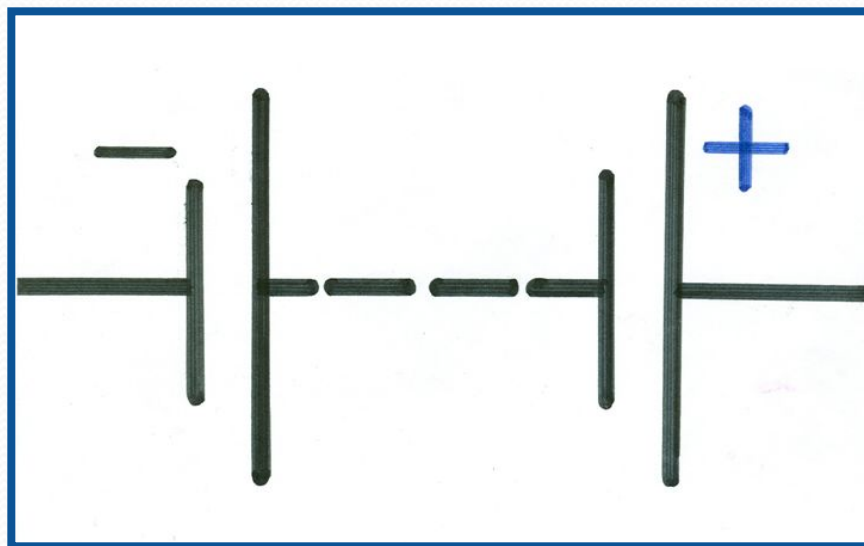


Условные обозначения на схемах:

Гальванический элемент
или аккумулятор

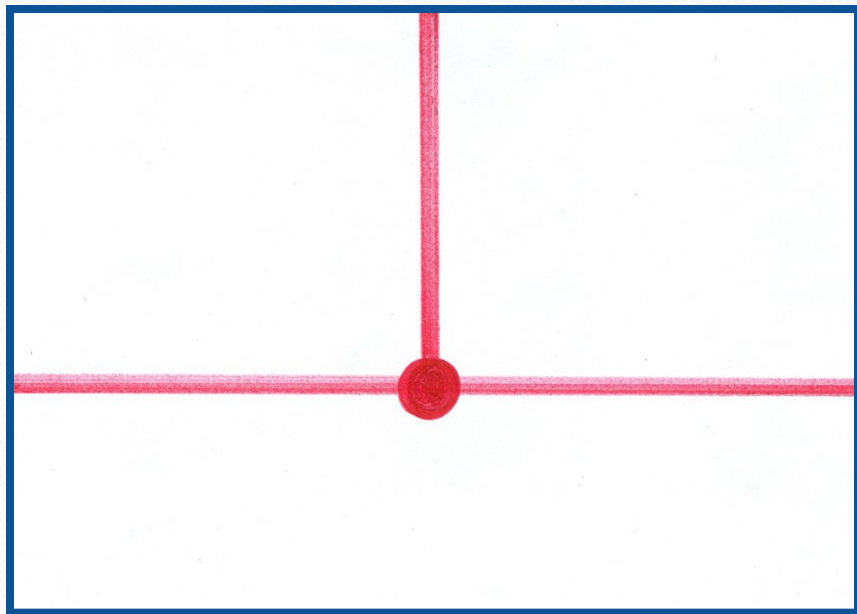


Батарея элементов или
аккумуляторов

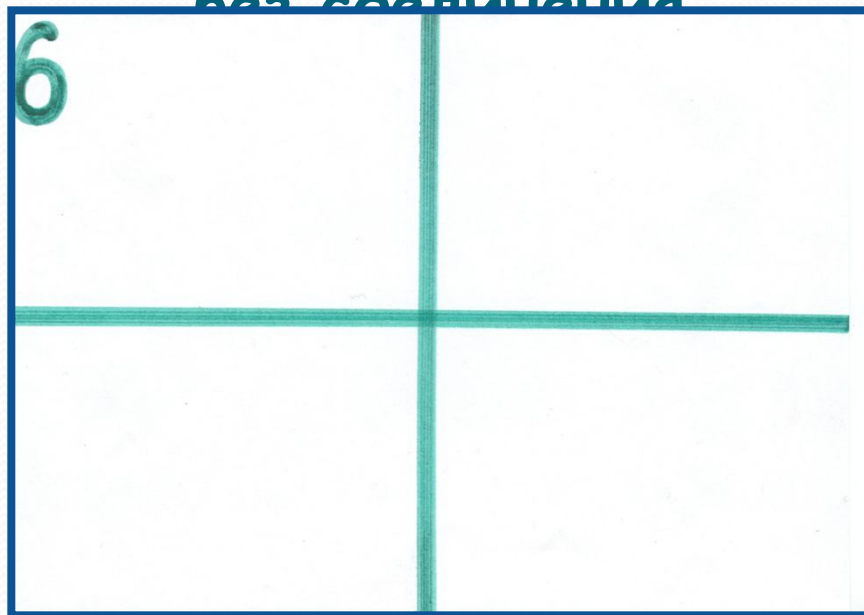


Условные обозначения на схемах:

Соединение проводов

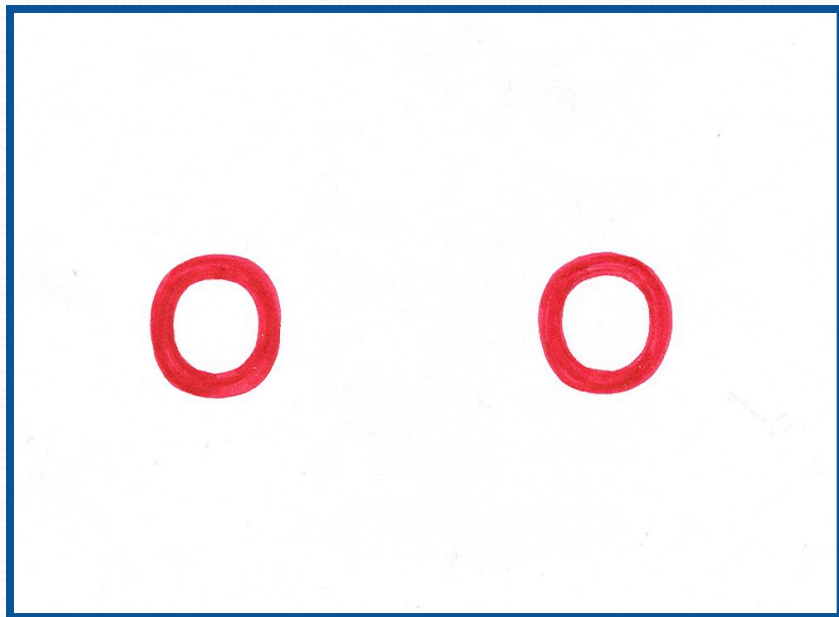


Пересечение проводов
без соединения

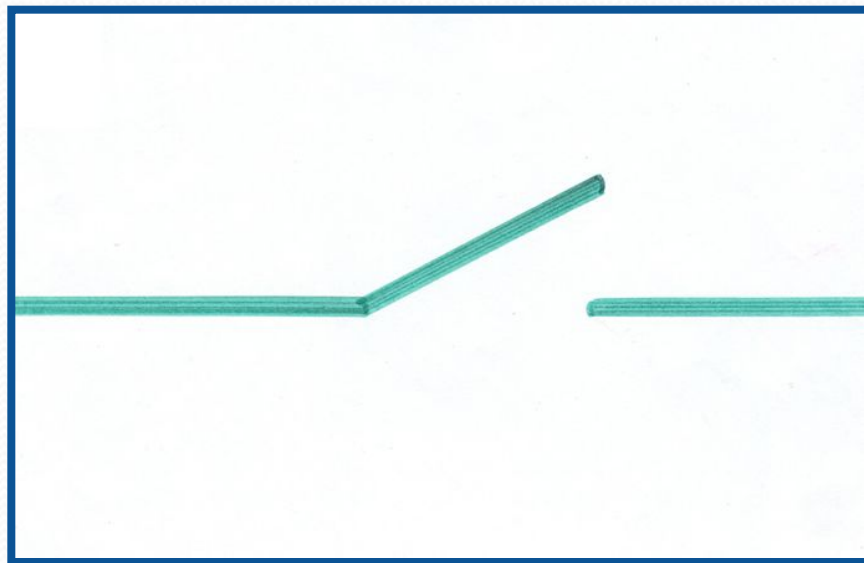


Условные обозначения на схемах:

Зажимы для
подключения прибора

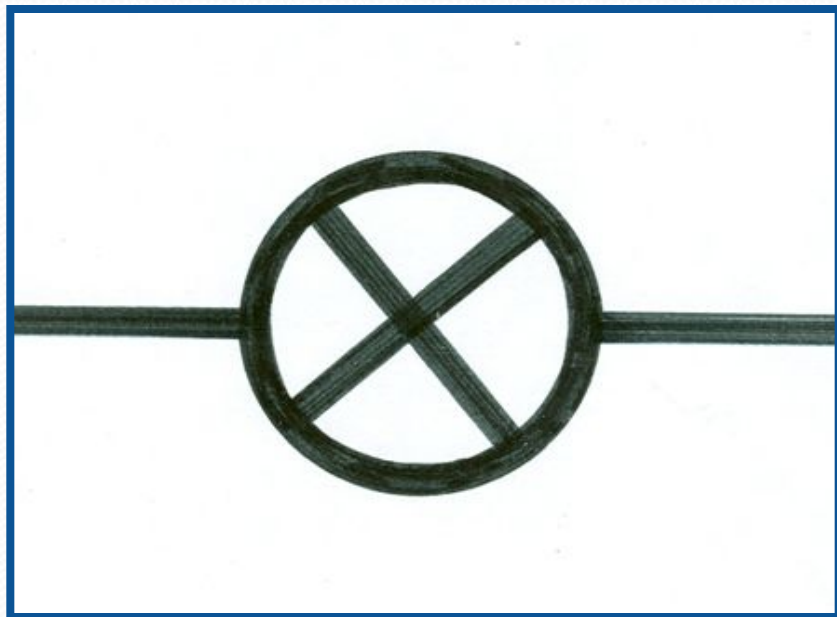


ключ

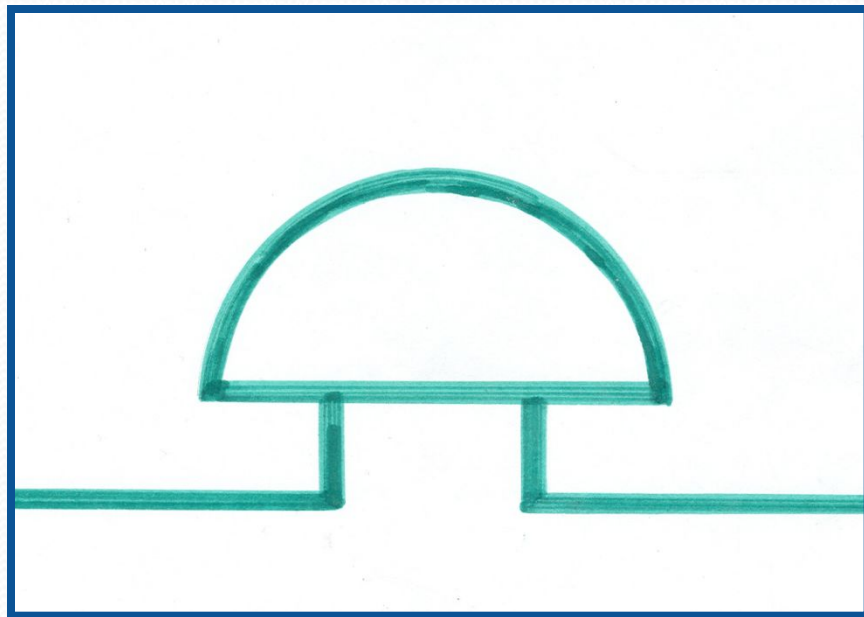


Условные обозначения на схемах:

Электрическая лампа

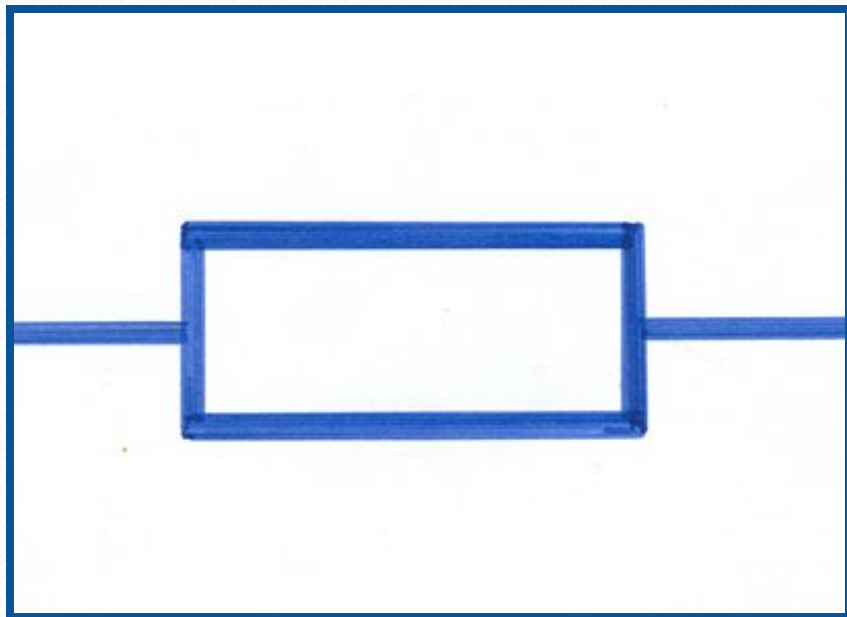


Электрический звонок

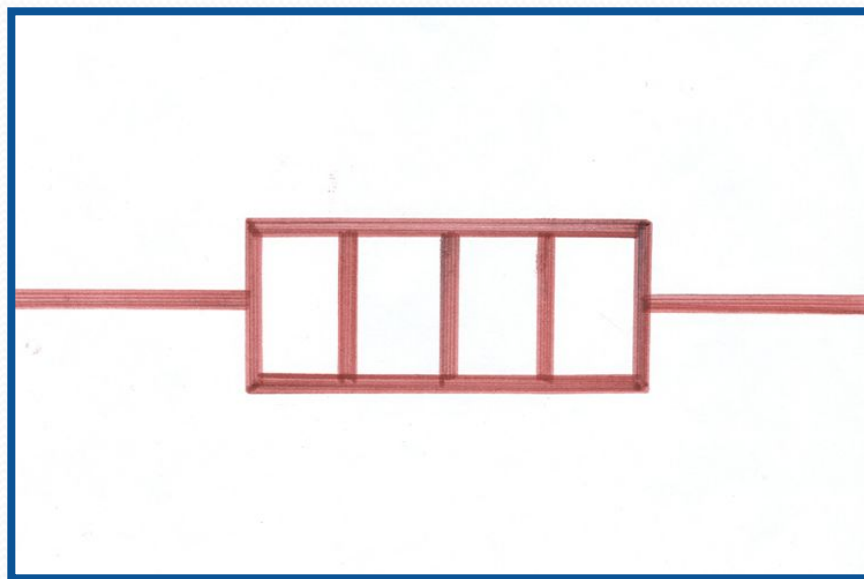


Условные обозначения на схемах:

Резистор

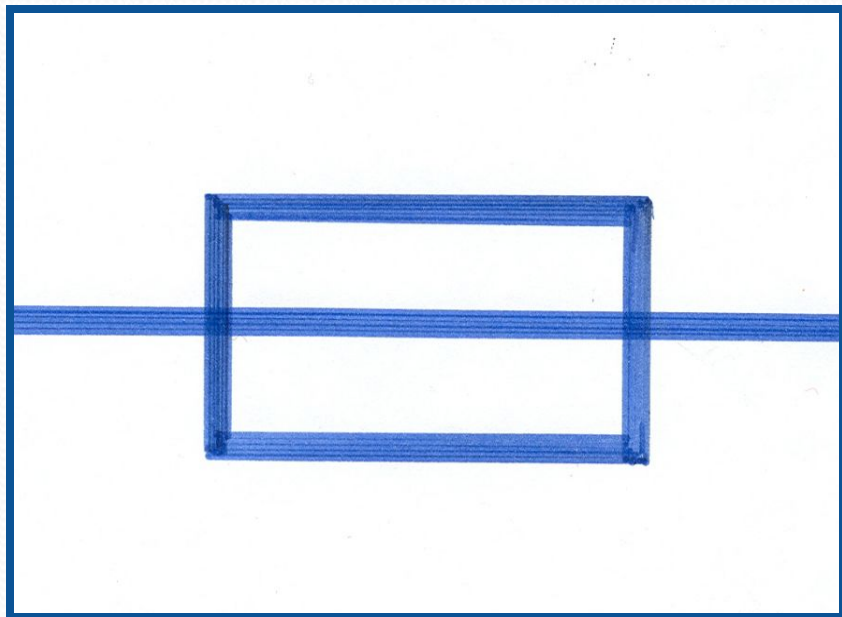


Нагревательный элемент

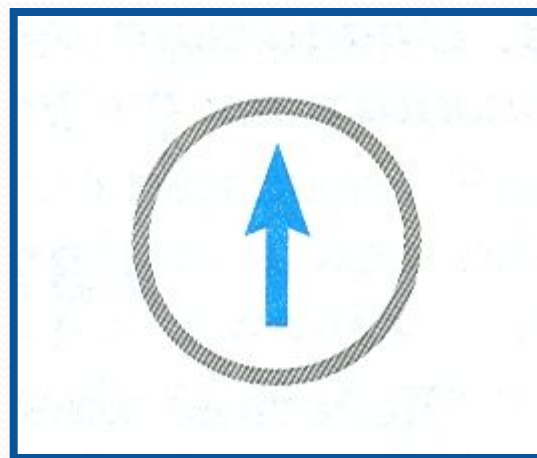


Условные обозначения на схемах:

Плавкий предохранитель

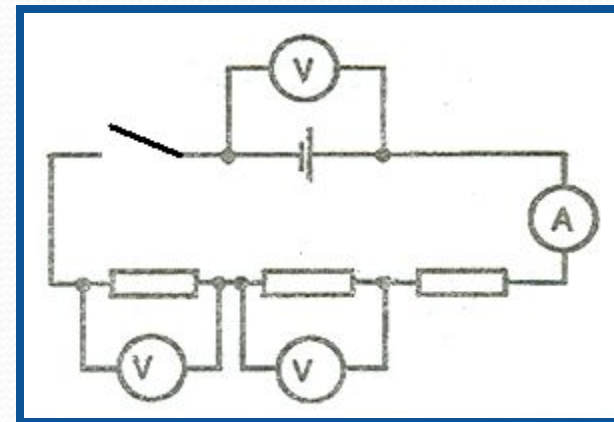
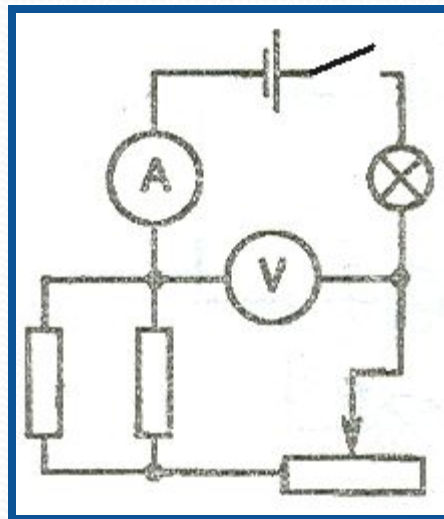
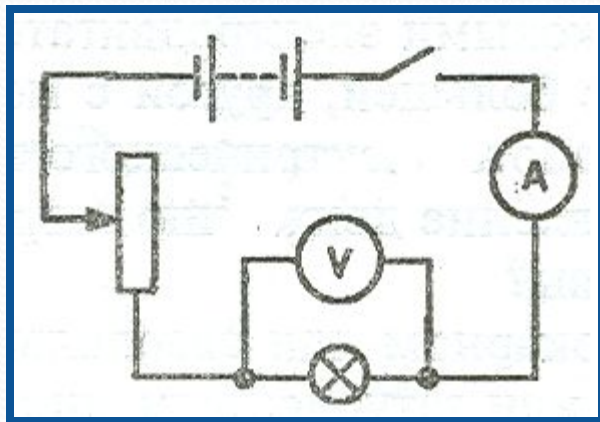


гальванометр



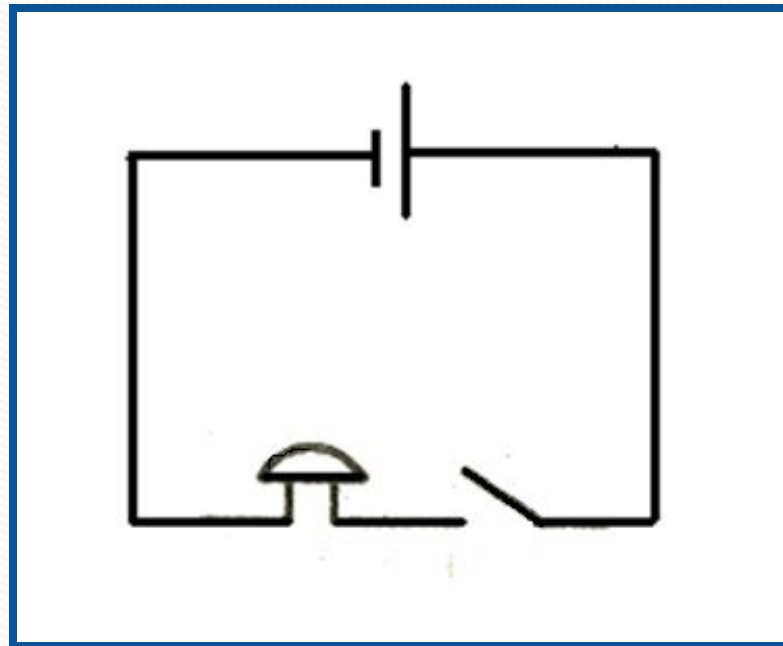
Электрическая схема

- Чертежи, на которых изображены способы соединения электрических приборов в цепь, называются схемами.



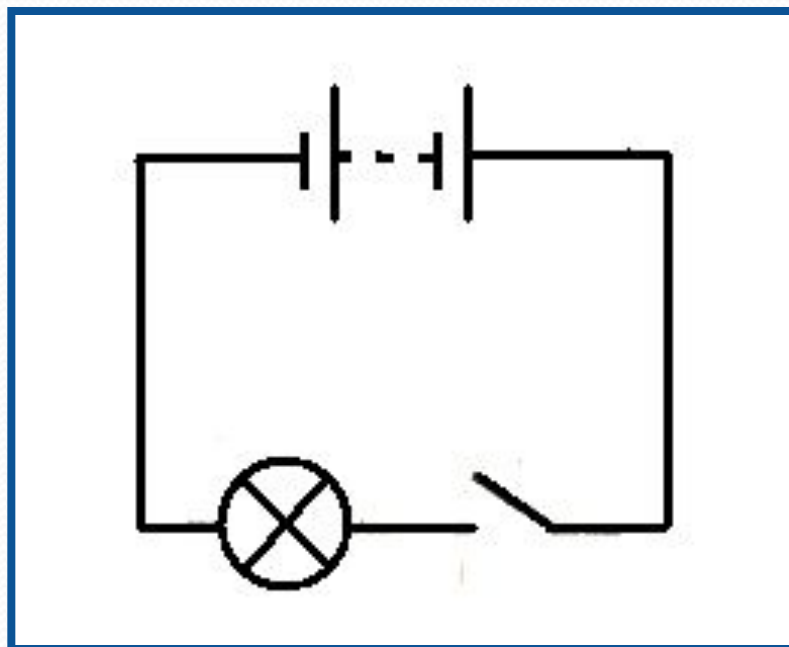
Выполните задание:

- Какие приборы входят в электрическую цепь?
Что произойдёт при замыкании ключа?



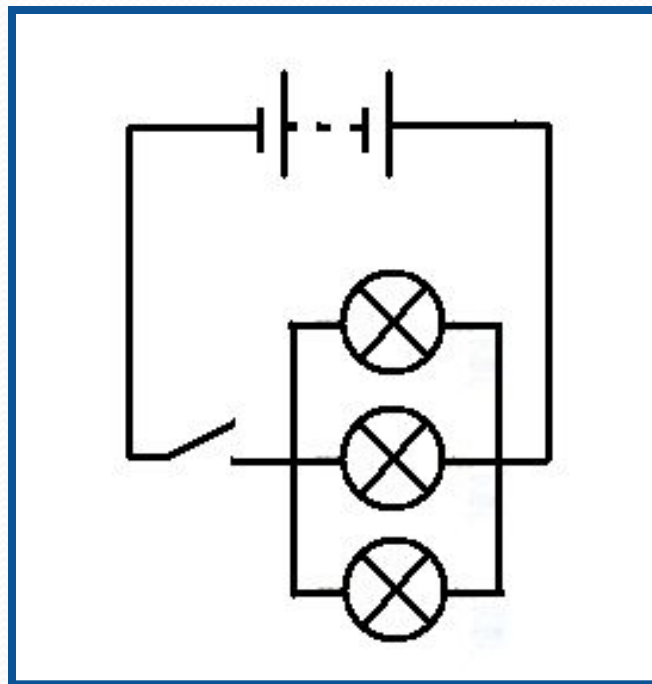
Выполните задание:

- Какие приборы входят в электрическую цепь?
Что произойдёт при замыкании ключа?



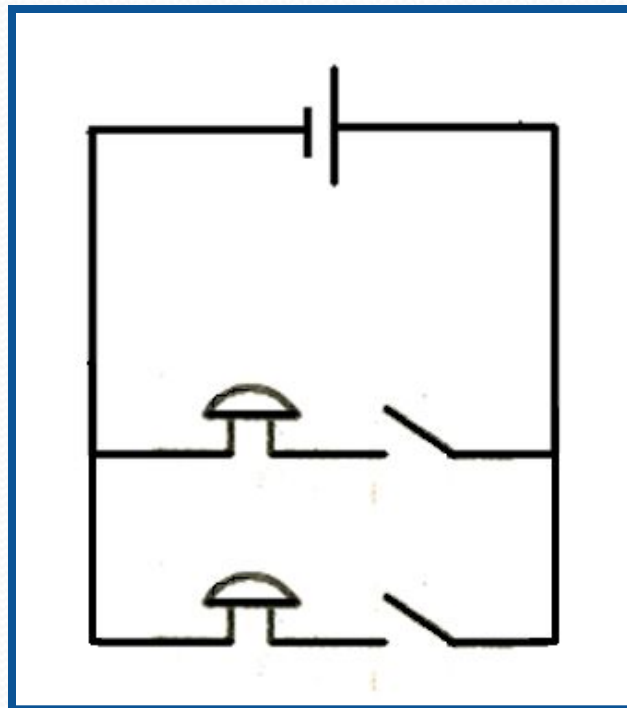
Выполните задание:

- Что произойдёт при замыкании ключа? Где можно использовать такую электрическую цепь?



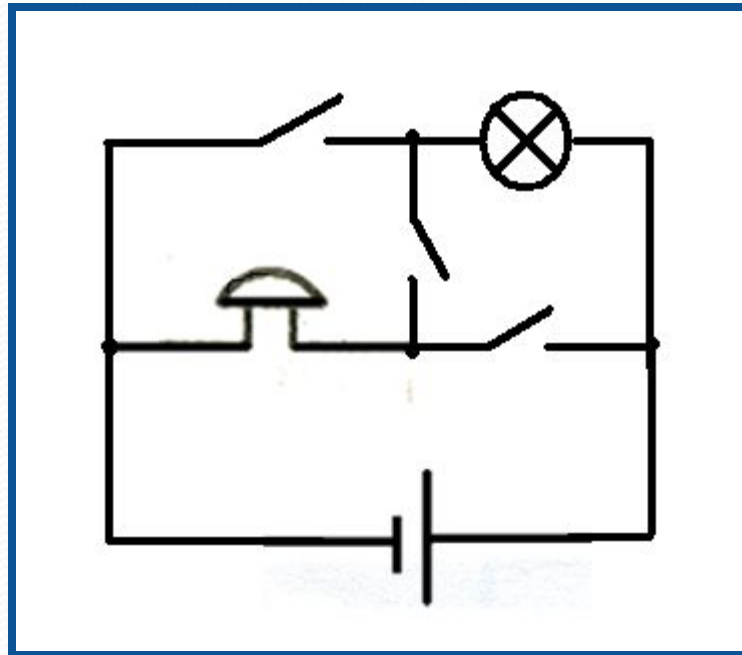
Выполните задание:

- Что произойдёт при замыкании ключа? Где можно использовать такую электрическую цепь?



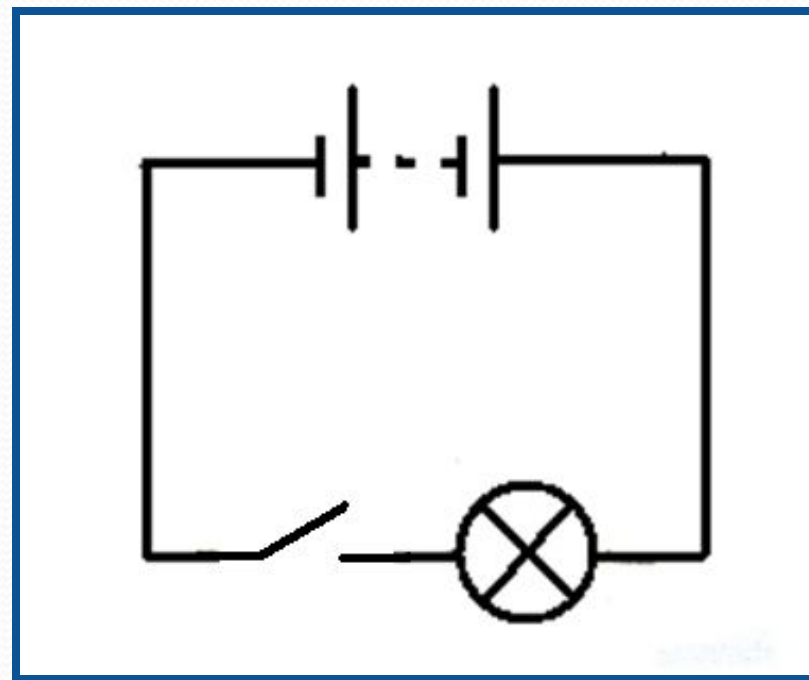
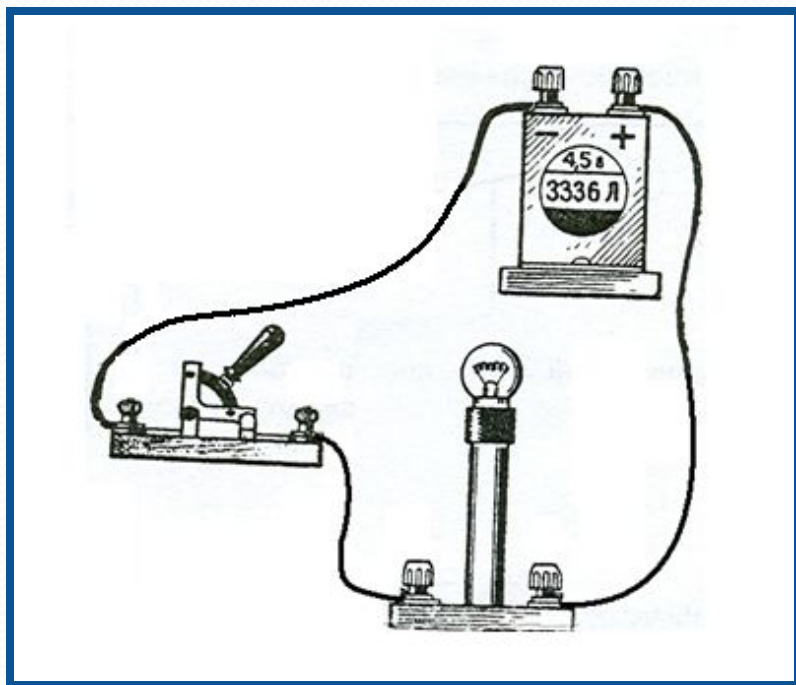
Выполните задание:

- Что произойдёт при замыкании ключа? Где можно использовать такую электрическую цепь?



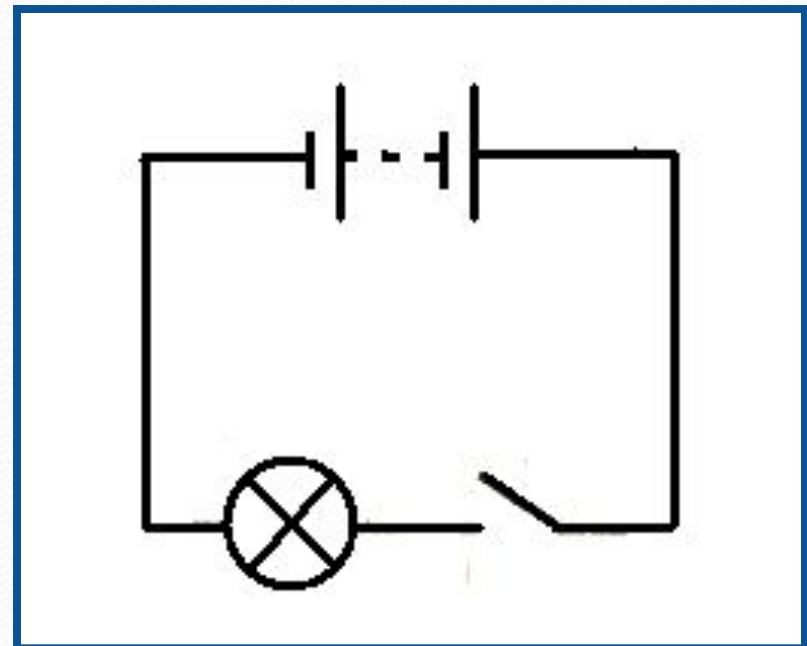
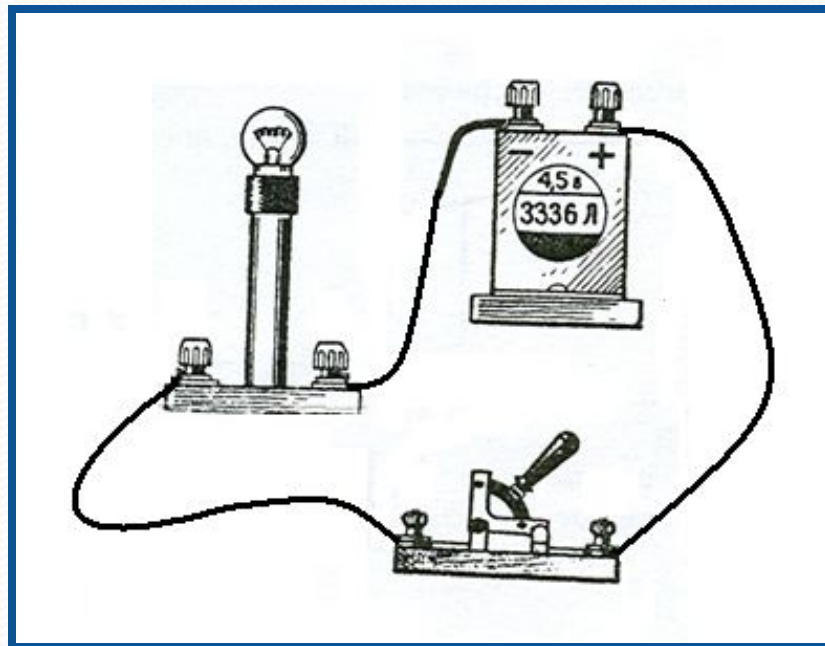
Выполните задание:

- Найдите обозначения этих приборов у себя в тетрадях и начертите схему электрической цепи.



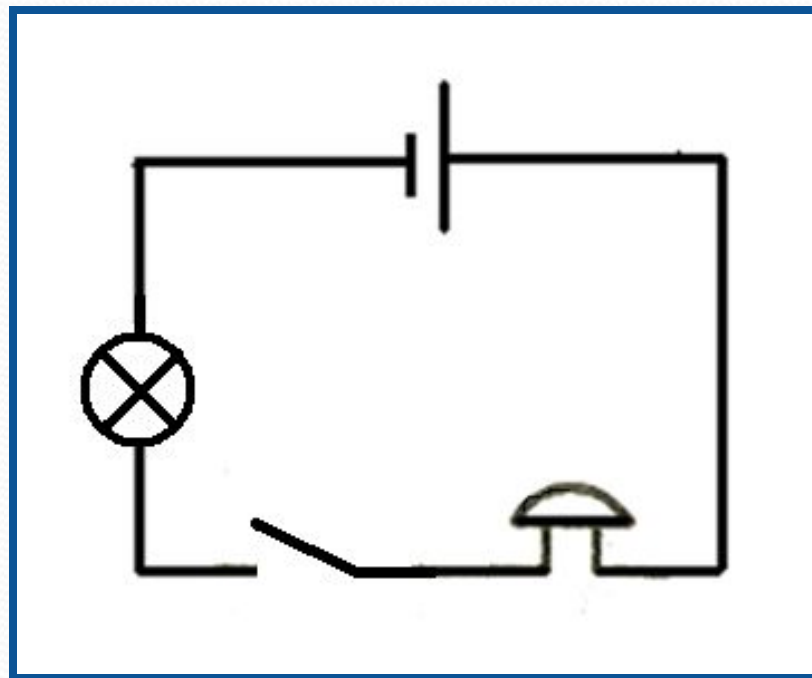
Выполните задание:

- Начертите схему этой электрической цепи.
- Что изменилось?



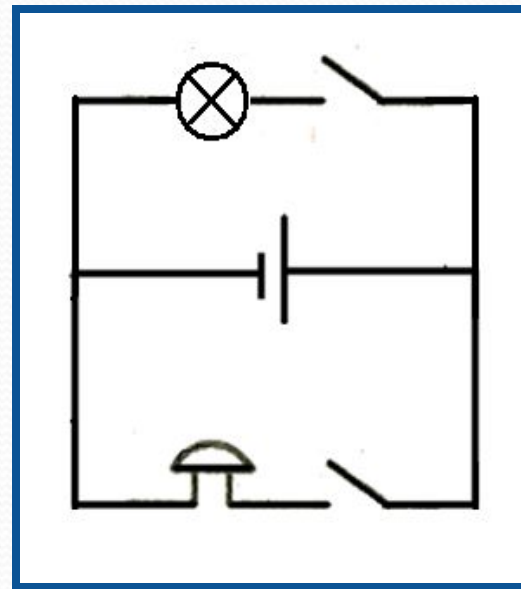
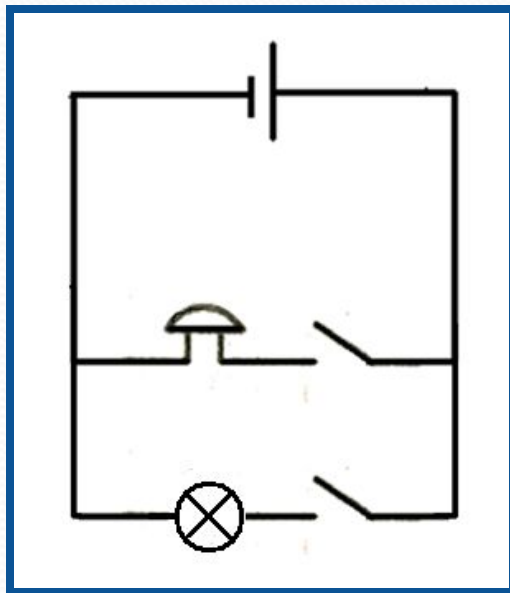
Выполните задание:

- Начертите схему электрической цепи из последовательно соединённых источника тока, звонка, ключа и лампочки.



Выполните задание:

- Начертите схему электрической цепи, состоящей из источника тока, звонка, лампочки и двух ключей так, чтобы лампочку и звонок включались отдельно.



Техника безопасности

- 1. При сборке электрической схемы использовать провода с наконечниками, без видимых повреждений изоляции, избегать пересечения проводов.
- 2. Источник тока подключать в последнюю очередь.
- 3. Собранную электрическую схему включать только после проверки её учителем.
- 4. Не прикасаться к находящимся под напряжением элементам цепи.

Техника безопасности

- 5. Не производить переключений в цепях до отключения источника тока.
- 6. Не допускать предельных перегрузок измерительных приборов.
- 7. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, повышенном их нагревании, появления искрения, запаха горелой изоляции и т.д. немедленно отключить источник электропитания и сообщить об этом учителю.

Техника безопасности

- 8. Не оставлять без надзора не выключенные электрические устройства.
- 9. После работы отключить электрические устройства и приборы от источника электропитания, разобрать электрическую схему.
- 10. Привести в порядок рабочее место, сдать учителю приборы и оборудование.