

МОУ «ТИРАСПОЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 8»

Тема урока •

«ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ И ЕЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ»

8 класс

учитель физики Карафизи В.В.

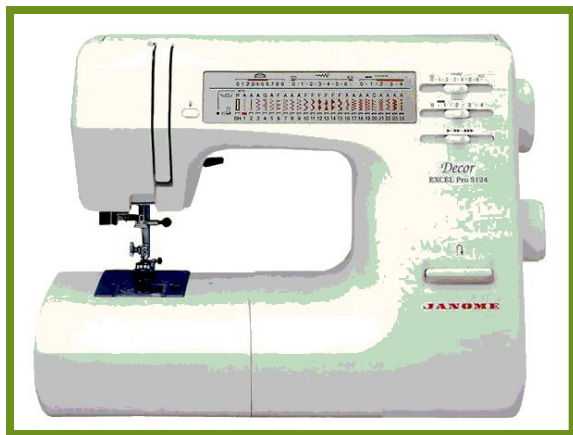
Источник тока

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



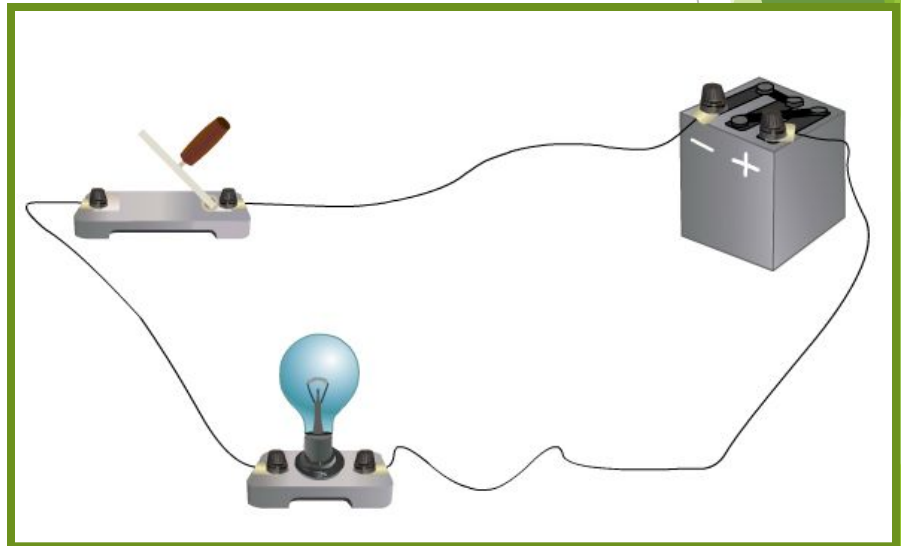
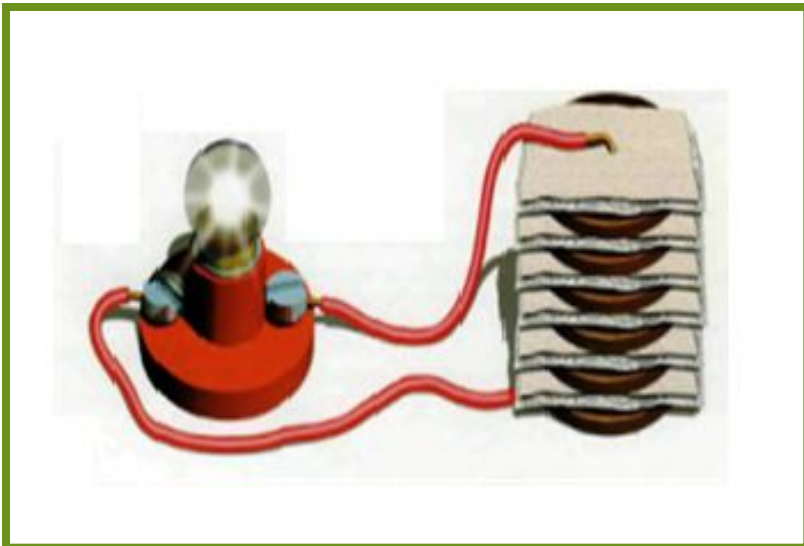
Потребители

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



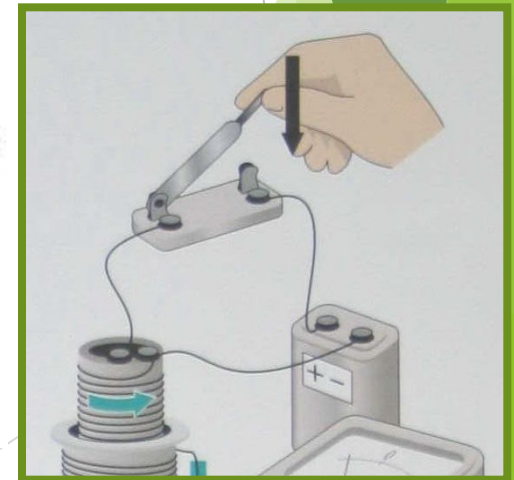
Провода

- ▶ 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 реле, .



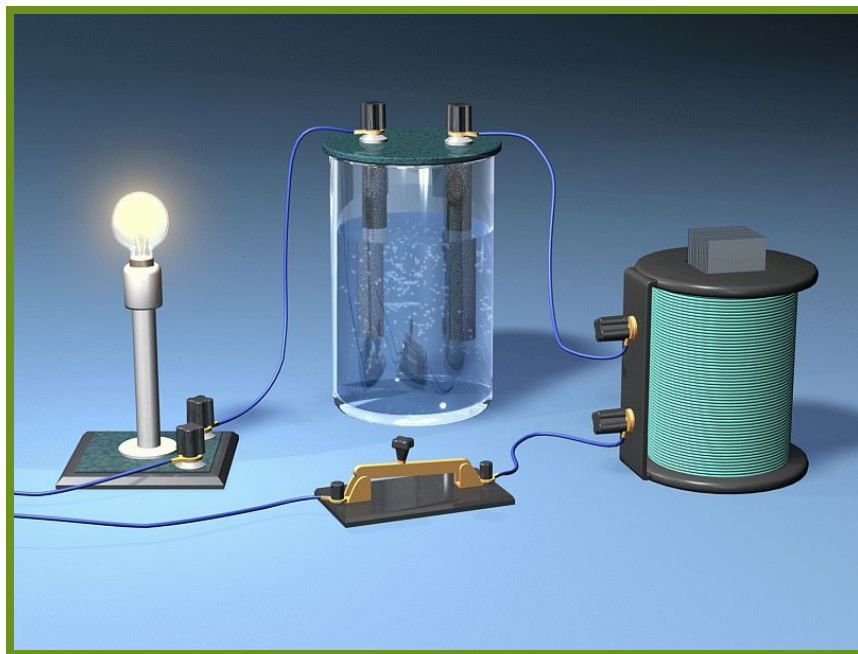
Электрическая цепь

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



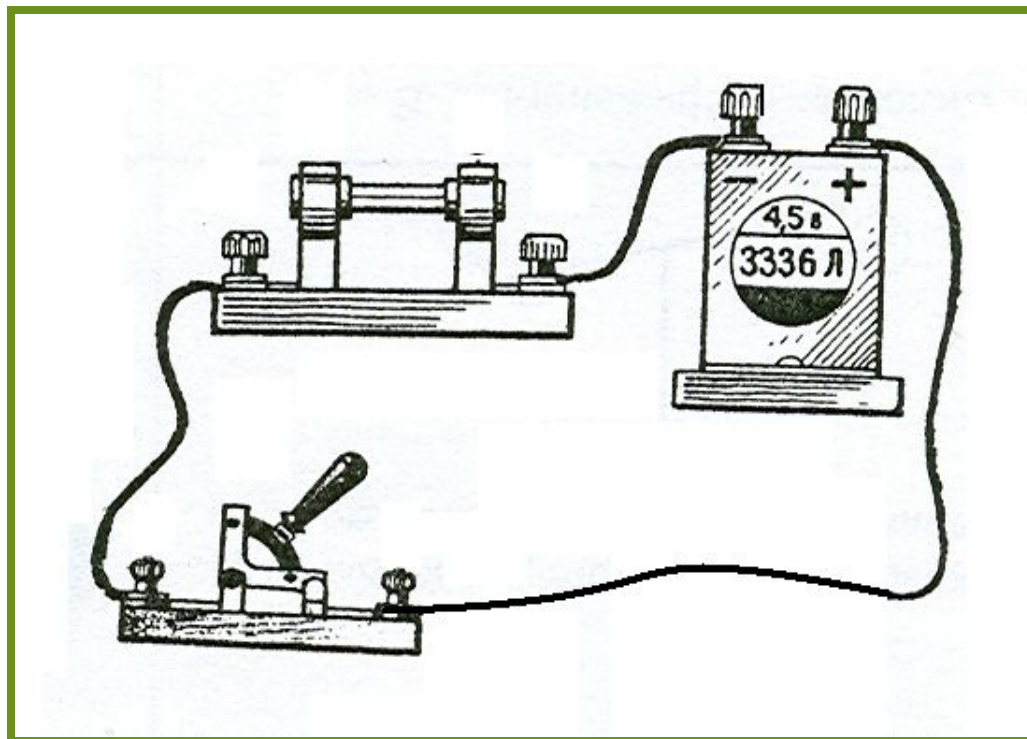
Замкнутая цепь

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



Выполните задание:

На рисунке представлена простейшая электрическая цепь. Перечислите её составные части.

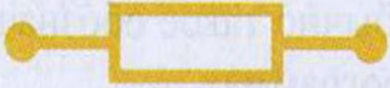

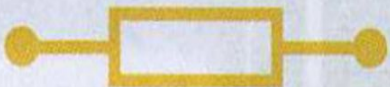

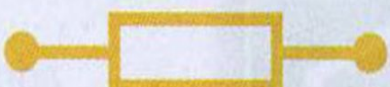
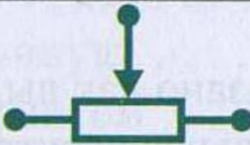


Условные обозначения






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

Батареи	
Сенсорная пластина (сенсор)	
Геркон (магнитоуправляемый контакт)	
Кнопочный выключатель (кнопка)	
Выключатель	






Условные обозначения

Резистор 100 Ω (Ом)	
Резистор 1 К (кОм)	
Резистор 5.1 К (кОм)	
Резистор 10 К (кОм)	
Резистор 100 К (кОм)	
Реостат (переменный резистор)**	



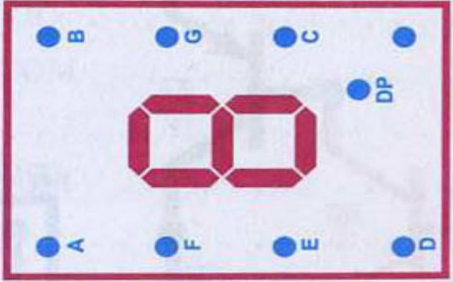




Условные обозначения

Электромотор (электродвигатель)	
Катушка индуктивности	
Зеленый светодиод*	
Лампа 6V	
Лампа 2.5V	

Условные обозначения

Фоторезистор (светочувствительный резистор)	
Красный светодиод*	
Динамик (громкоговоритель)	
Микрофон	
Пьезоизлучатель (звукоизлучатель пьезоэлектрический)	

Условные обозначения

Микроамперметр	
Диод	
Семисегментный индикатор	
Тиристор	
Конденсатор 0.1 μf * (мкФ)	
Конденсатор электролитический 10 μf * (мкФ)	
Переменный конденсатор	

Электрическая схема

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



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.

Выполните задание:

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

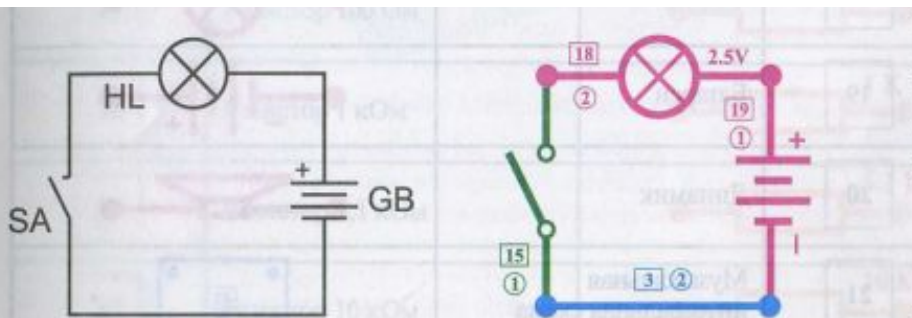


Рис. А. Принципиальная схема

Рис. Б. Адаптированная принципиальная схема

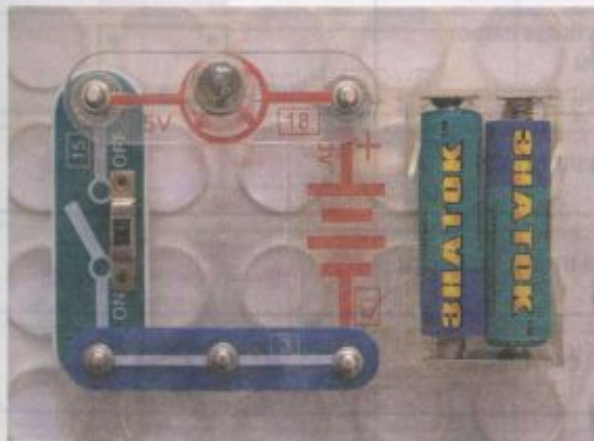


Рис. В.
Монтажная схема

Выполните задание:

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

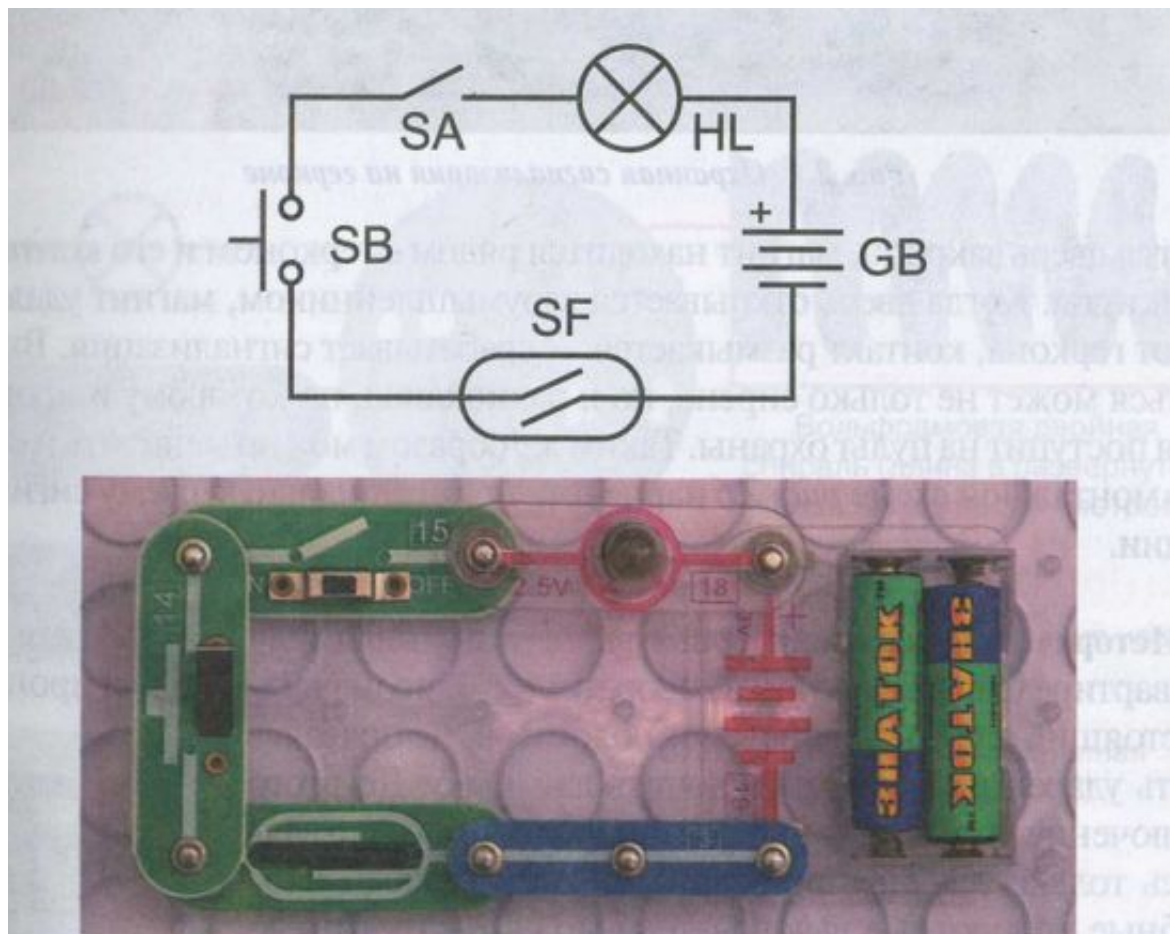


Рис. 2.3. Последовательное включение различных переключателей

Выполните задание:

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

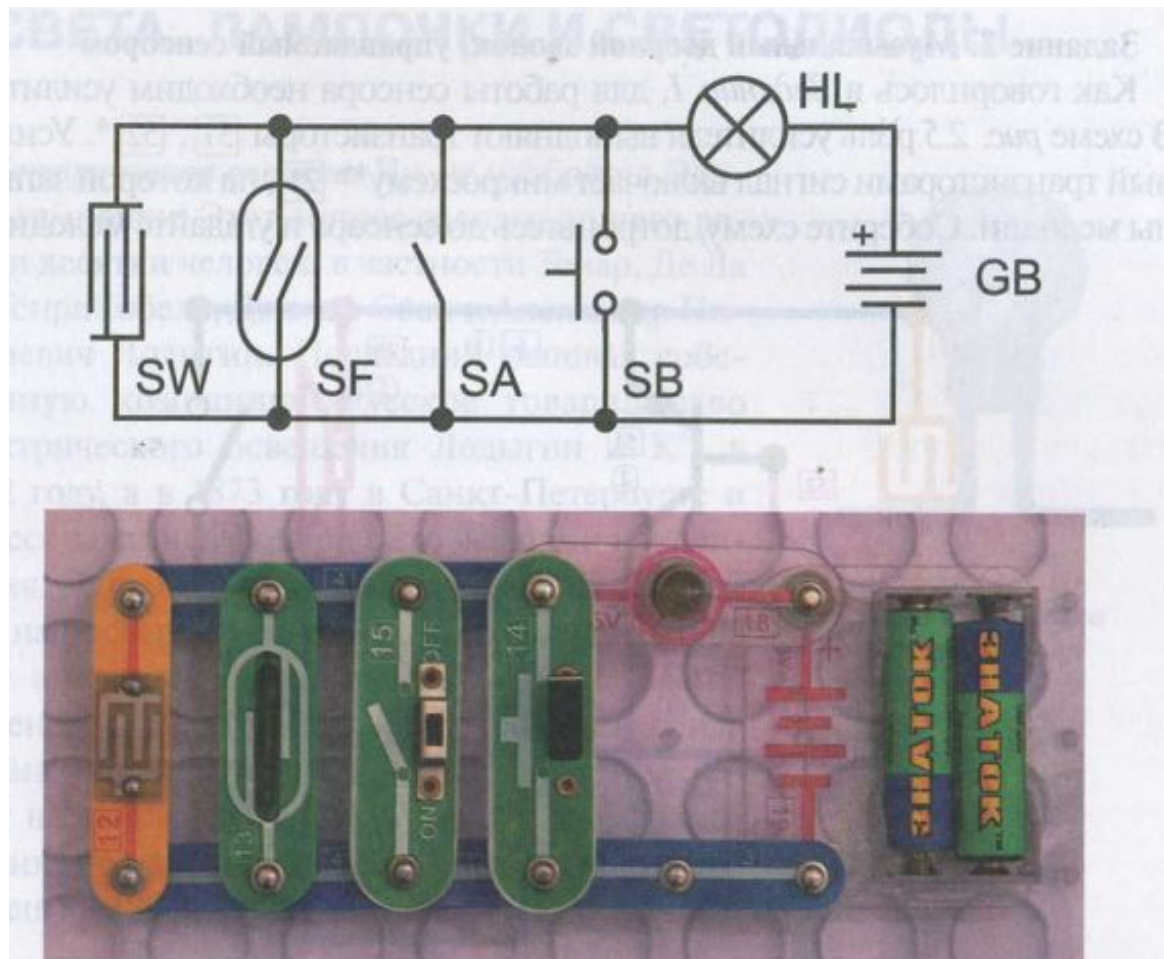
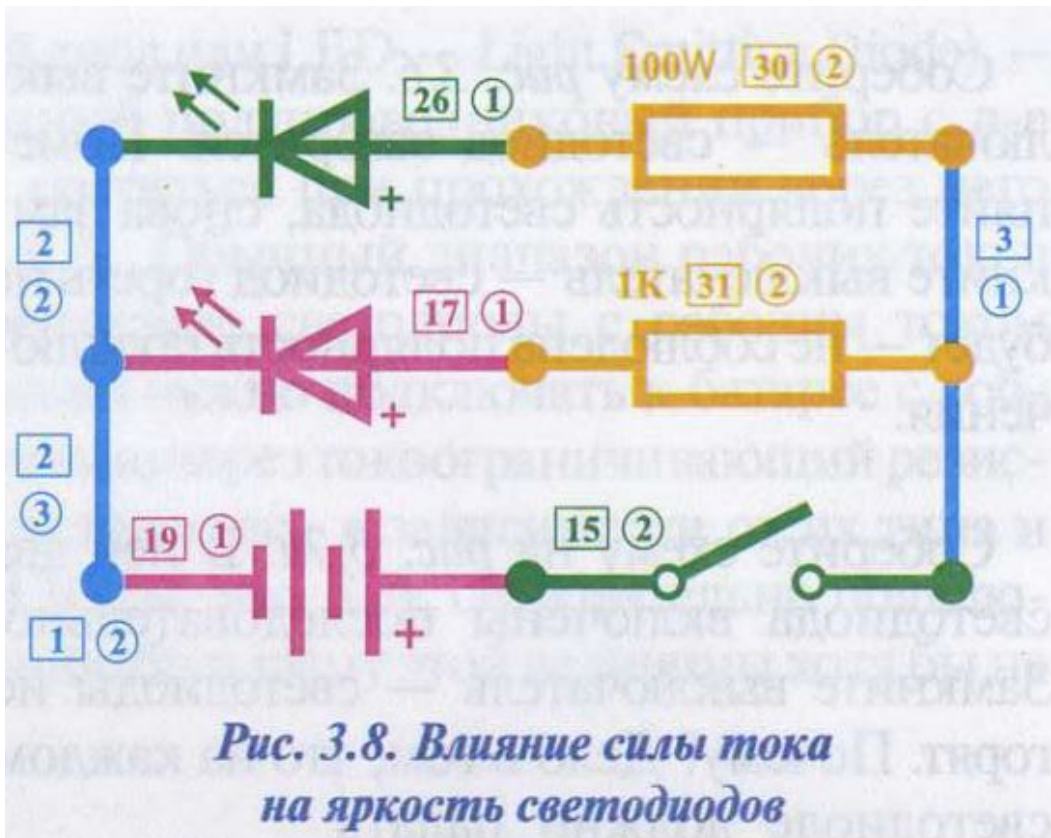


Рис. 2.4. Параллельное включение различных переключателей

Выполните задание:

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



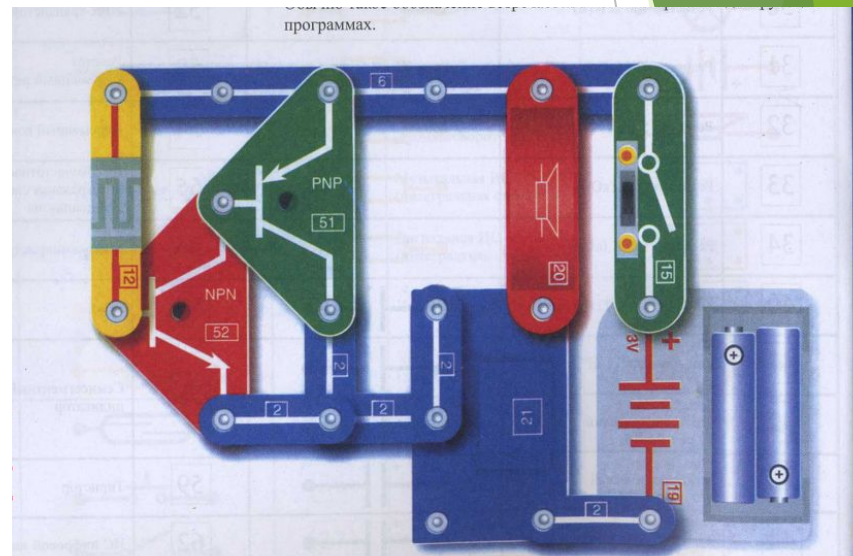
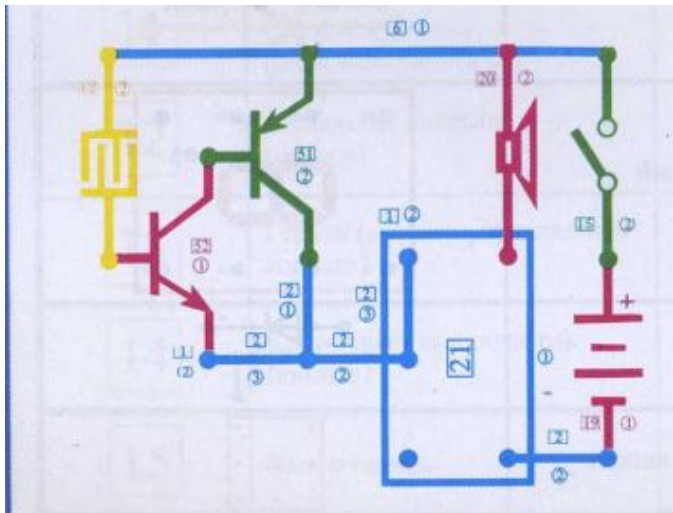
Выполните задание:

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



Выполните задание:

Соберите электрическую цепь по схеме.



Домашнее задание

1. Учебник -§32-33

2.ВИДЕОУРОК ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

<https://www.youtube.com/watch?v=Q6gR-kXBJao>