



ЧУДО КИТ

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНСТРУКТОР



































АВТОМОБИЛЬ НА СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕЕ

Позволяет собрать 218 схем

Для детей от 5 до 14 лет

КОМПОНЕНТЫ

Код	Название	Символ в цепи	Деталь	Код	Название	Символ в цепи	Деталь
1	Соединение с 1-й клеммой			35	2-направленный светодиод		
2	Соединение с 2-я клеммами			36	Звонок		
3	Соединение с 3-я клеммами			37	Лампочка		
8	Модуль FM-радио			38	Электромотор		
9	Цветная лампочка			39	Солнечная батарея		
15	Переключатель			46	Белый светодиод		
19	Батарейный блок 3 В			68	Микросхема тревоги		
20	Динамик			CAR	МАШИНА		

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧЕСТЬ ПЕРЕД РАБОТОЙ С НАБОРОМ!

Эксплуатация

1. Набор содержит мелкие детали, пожалуйста, собирайте под присмотром взрослых.
2. Храните набор в чистоте, избегайте попадания прямых солнечных лучей, не храните вблизи нагревательных приборов.
3. Избегайте попадания воды внутрь коробки.
4. Вы можете использовать мягкую ткань, чтобы протереть детали набора.

Внимание:

1. В качестве элементов питания рекомендуется применять батарейки размером AA и напряжением 1,5 В или NiMH аккумуляторы (напряжение 1,2 В., емкость не менее 1800 мА ч, размер AA).
2. Соблюдайте полярность батареек при помещении их в батарейный отсек.
3. Запрещается напрямую соединять контакты батарейного отсека в целях предотвращения короткого замыкания.
4. Не оставляйте батарейки в батарейном отсеке после работы с набором. Батарейки могут дать утечку и привести к повреждению элементов конструктора.
5. Меняйте батарейки или аккумуляторы только комплектом.

** элементы питания в комплект не входят и приобретаются отдельно.*

ВВЕДЕНИЕ

Электронные наборы для детского конструирования очень полезны в плане развития ребенка, они помогают детям познать и понять окружающий мир, дают возможность научиться понимать и объяснять простые и сложные физические явления, экспериментировать, открывать для себя нечто новое!

За солнечной энергией – будущее. В это поверит ваш ребенок, когда поиграет с конструктором «Автомобиль на солнечной батарее». Из конструктора ЕК-218 можно собрать милицейскую машину, машину скорой помощи, пожарную машину. Оснастить их звонком, звуками сирены и орудийного огня, пропеллером, цветной лампой, радио и т.д.

Каждый раз, собирая электрическую цепь, Ваш ребенок сразу увидит результат. Соединение элементов между собой производится с помощью специальных кнопочных креплений: это удобно, легко, быстро и не требует пайки.

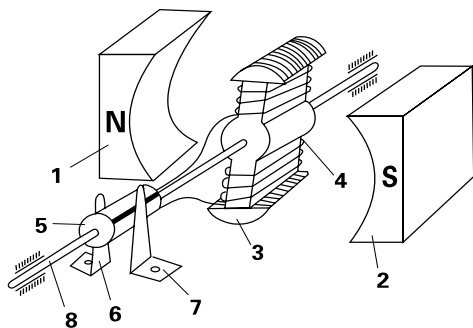
Автомобиль будет работать как от солнечной батареи, так и от батареек типа АА 1,5 В (или аккумуляторов). Собранные схемы не требуют настройки и начинают работать сразу.

Конструктор подходит для любознательных людей в возрасте от 5 до 80 лет.

СОДЕРЖАНИЕ

1-4. Автомобиль на солнечной батарее.....	9	63-68. Автомобиль и последовательное соединение 1-6	19
5-8. Автомобиль на батарейках.....	10	69-78. Автомобиль и параллельное соединение 1-10	19
9-23. Последовательное соединение на солнечной батарее 1-15	11	79-84. Автомобиль на солнечной батарее и последовательное соединение 1-6	20
24-38. Параллельное соединение на солнечной батарее 1-15	11	85-94. Автомобиль на солнечной батарее и параллельное соединение 1-10	20
Автомобиль на солнечной батарее и...		95-96. Свечение лампы от генератора машины 1-2	21
39-40. ...пропеллер 1-2	12	97. Вращение пропеллера от генератора машины 1-2	21
41-42. ...лампочка 1-2	13	98-112. Генератор машины и последовательное соединение 1-15	22
43-44. ...звонок 1-2	14	113-114. Свечение светодиода от генератора машины 1-2	22
45-48. ...светодиод 1-4	15	115. Звонок от генератора машины.....	23
49-50. ...разноцветная лампа 1-2	16	116-130. Параллельное соединение и генератор машины 1-15	23
51. Электрическая лампа	17	131-136. Тестер проводимости 1-6	24
52. Автомобиль и электрическая лампа.....	17	137-151. Последовательное соединение и батарея 1-15	24
53. Пропеллер	17	152-157. Милицейская сигнализация 1-6	25
54. Автомобиль и электропропеллер	17	158. Зарядка аккумуляторов от солнечной батареи	25
55. Светодиодная лампа	17	159. Милицейская сирена	26
56. Автомобиль и светодиодная лампочка	17	160. Сирена машины скорой помощи	26
57. Двухнаправленный светодиод	18	161. Сирена пожарной машины	26
58. Автомобиль и двухнаправленный светодиод.....	18	162. Орудийный огонь.....	26
59. Яркая лампа	18	163. Милицейская машина с пропеллером	27
60. Автомобиль и яркая лампа.....	18	164. Машина скорой помощи с пропеллером	27
61. Звонок	18		
62. Автомобиль и звонок	18		

165. Пожарная машина с пропеллером	27	197. Пожарная машина на солнечной батарее с пропеллером	33
166. Пропеллер и орудийный огонь	27	198. Пропеллер и орудийный огонь на солнечной батарее	33
167. Милицейская машина с лампой	28	199. Цветная лампа и милицейская сирена на солнечной батарее	34
168. Машина скорой помощи с лампой	28	200. Цветная лампа и сирена машины скорой помощи на солнечной батарее	34
169. Пожарная машина с лампой	28	201. Цветная лампа и сирена пожарной машины на солнечной батарее	34
170. Лампа и орудийный огонь	28	202. Цветная лампа и орудийный огонь на солнечной батарее	34
171. Милицейская машина со звонком	29	203. Звонок и милицейская сирена на солнечной батарее	35
172. Машина скорой помощи со звонком	29	204. Звонок и сирена машины скорой помощи на солнечной батарее	35
173. Пожарная машина со звонком	29	205. Звонок и сирена пожарной машины на солнечной батарее	35
174. Звонок и орудийный огонь	29	206. Звонок и орудийный огонь на солнечной батарее	35
175. Милицейская машина с цветной лампой	30	207. Лампа и милицейская сирена на солнечной батарее	36
176. Машина скорой помощи с цветной лампой	30	208. Лампа и сирена машины скорой помощи на солнечной батарее	36
177. Пожарная машина с цветной лампой	30	209. Лампа и сирена пожарной машины на солнечной батарее	36
178. Цветная лампа и орудийный огонь	30	210. Лампа и орудийный огонь на солнечной батарее	36
179-186. Расширение электрической схемы	30	211-216. Дополнительные электрические схемы	36
187. Милицейская сирена на солнечной батарее	31	217. FM-радио	37
188. Сирена машины скорой помощи на солнечной батарее	31	218. FM-радио на солнечной батарее	38
189. Сирена пожарной машины на солнечной батарее	31		
190. Орудийный огонь на солнечной батарее	31		
191. Милицейская машина на солнечной батарее	32		
192. Машина скорой помощи на солнечной батарее	32		
193. Пожарная машина на солнечной батарее	32		
194. Автомобиль на солнечной батарее и орудийный огонь	32		
195. Милицейская машина на солнечной батарее с пропеллером	33		
196. Машина скорой помощи на солнечной батарее с пропеллером	33		



Принцип работы электромотора постоянного тока

Электромотор – электрическая машина, преобразующая электрическую энергию в механическую.

После подачи постоянного напряжения питания на щетки 6 и 7 через катушку (обмотку) ротора потечет постоянный ток. Вокруг сердечника ротора 3 создается магнитное поле.

Магнитное поле сердечника ротора 3 и постоянное магнитное поле статора будут взаимно действовать друг на друга. Под действием магнитных сил ротор начнет вращаться.

Направление вращения мотора постоянного тока связано с полярностью щеток 6 и 7. При изменении полярности напряжения питания изменится направление вращения мотора.

Устройство мотора постоянного тока и генератора постоянного тока:

Устройство мотора постоянного тока очень похоже на устройство генератора постоянного тока.

Как показано на рисунке, пара магнитных полюсов 1 и 2 образуют постоянное магнитное поле.

Сердечник ротора 3 составлен из металлических пластин.

Коллектор 5 с цилиндром изготовлен из листовой меди.

Электрощетки 6 и 7 изготовлены из гибкой меди.

Главная ось 8.

Подвижная часть электродвигателя и электрогенератора – обмотка, коллектор и сердечник – называется ротор.

Неподвижная часть двигателя – магниты и корпус с держателями оси – статор.

Принцип работы электрогенератора постоянного тока

Электрогенератор – электрическая машина, преобразующая механическую энергию в электрическую.

Когда главная ось 8 приводится во вращение внешней силой, катушка 4 разрывает линии постоянного магнитного поля, возникает электродвижущая сила в катушке 4, и затем через коллектор 5, щетки 6 и 7 проходит ток.

Когда направление вращения ротора меняется, полярность тока также меняется.

Генератор постоянного тока может быть превращен в мотор постоянного тока. Для этого надо подать питание на щетки 6 и 7.

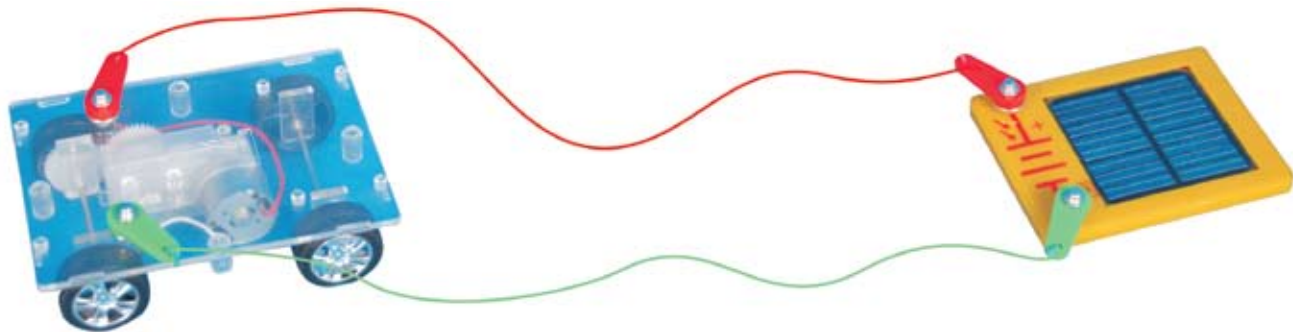
Мотор постоянного тока может работать как генератор постоянного тока. Только используйте внешнюю силу, чтобы повернуть главную ось 8.

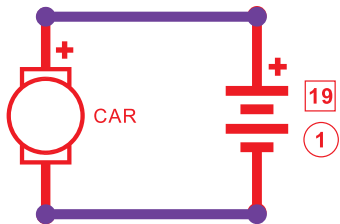
Вращайте достаточно быстро. После этого Вы получите постоянный ток.



1-4. Автомобиль на солнечной батарее

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Автомобиль поедет вперед. Если Вы поменяете полярность подключения к солнечной батарее [39], направление движения машины поменяется.

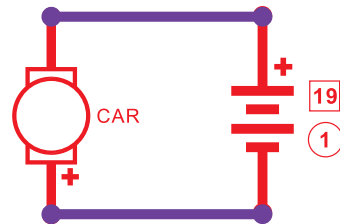


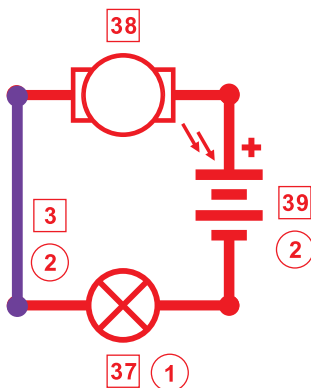


5-8. Автомобиль на батарейках

Подключите батарейный блок [19] к машине [CAR], и автомобиль поедет вперед.

Если Вы меняете полярность подключения батарейного блока [19], направление движения машины также поменяется.



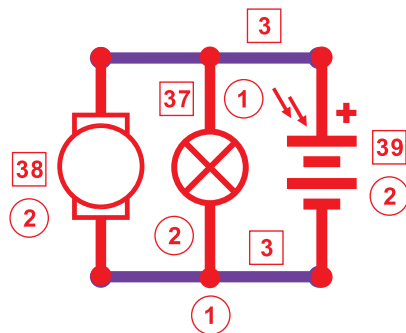


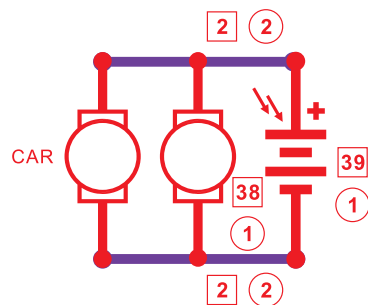
9-23. Последовательное соединение на солнечной батарее 1-15

Кроме [38] и [37] деталей Вы можете использовать также [38] и [35], [38] и [36], [38] и [46], [35] и [36], [35] и [37], [35] и [46], [36] и [37], [36] и [46], [37] и [46], [9] и [35], [9] и [36], [9] и [37], [9] и [38], [9] и [46].

24-38. Параллельное соединение на солнечной батарее 1-15

Все действия аналогичны вышеописанным.

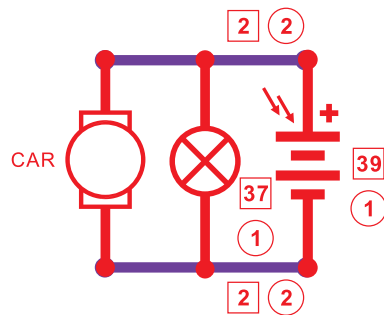




39-40. Автомобиль на солнечной батарее и пропеллер 1-2

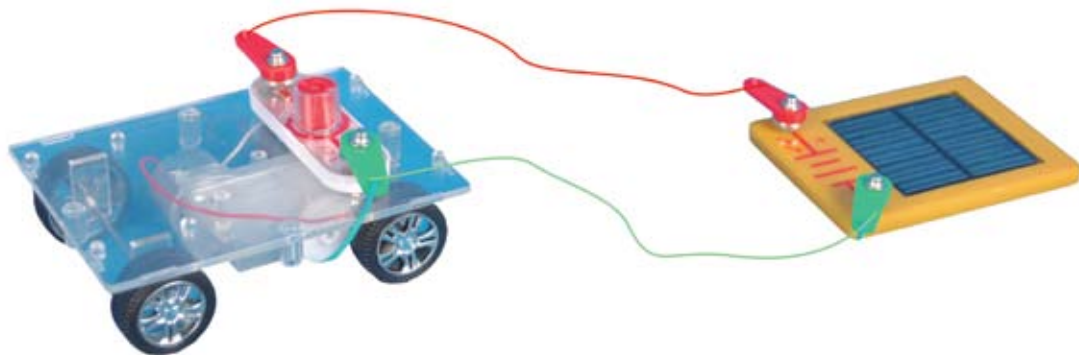
Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Машина поедет вперед. В это время электромотор [38] с пропеллером будут крутиться.

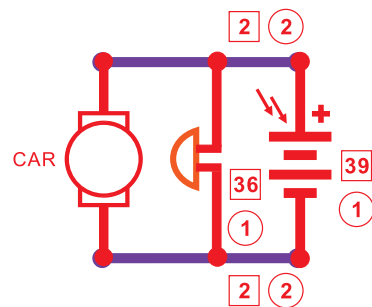




41-42. Автомобиль на солнечной батарее и лампочка 1-2

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Автомобиль поедет вперед. В это время лампочка будет светиться.

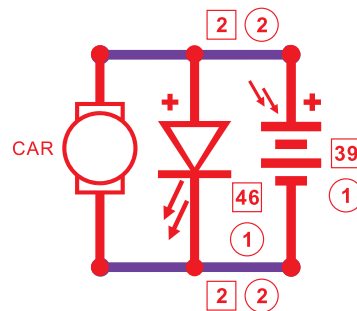




43-44. Автомобиль на солнечной батарее и звонок 1-2

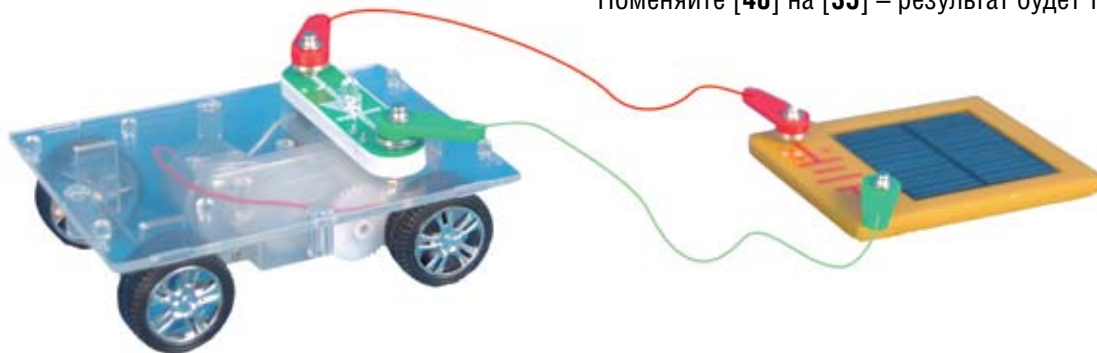
Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Автомобиль поедет вперед. В это время звонок издает сигнал.

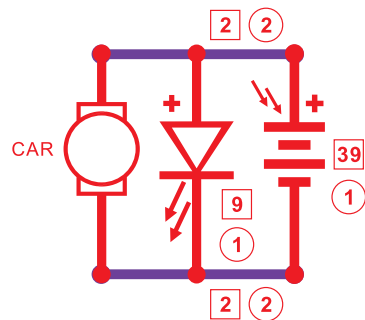




45-48. Автомобиль на солнечной батарее и светодиод 1-4

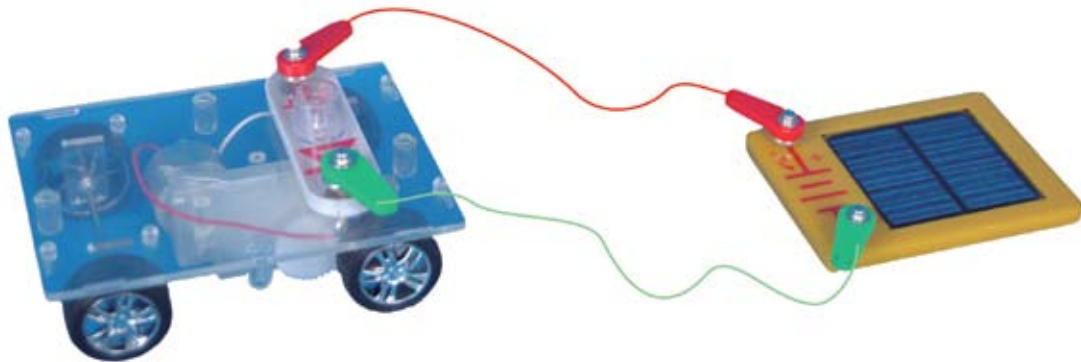
Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Автомобиль поедет вперед. В это же время горит светодиод. Поменяйте [46] на [35] – результат будет таким же.





49-50. Автомобиль на солнечной батарее и разноцветная лампа 1-2

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. автомобиль поедет вперед. В это же время лампа будет сверкать.



51. Электрическая лампа



53. Пропеллер



55. Светодиодная лампа



52. Автомобиль и электрическая лампа



54. Автомобиль и пропеллер



56. Автомобиль и светодиодная лампочка



57. Двухнаправленный светодиод



59. Яркая лампа



61. Звонок



58. Автомобиль и двухнаправленный светодиод

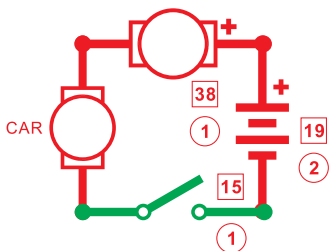


60. Автомобиль и яркая лампа

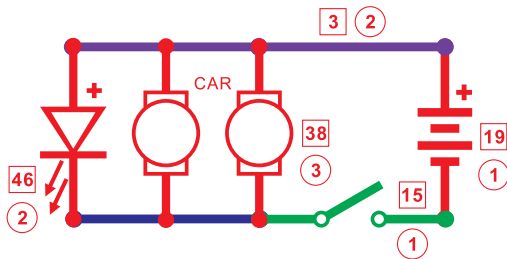


62. Автомобиль и звонок





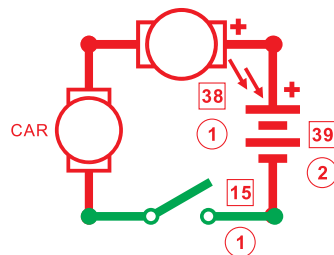
63-68. Автомобиль и последовательное соединение 1-6
 Замкните переключатель [15], начнет вращаться пропеллер [38], в то же время автомобиль поедет. Здесь [38] и [CAR] соединены последовательно. Можно также последовательно соединить [37] и [CAR], [36] и [CAR], [35] и [CAR], [9] и [CAR], [46] и [CAR]. Результат будет похожим.



69-78. Автомобиль и параллельное соединение 1-10

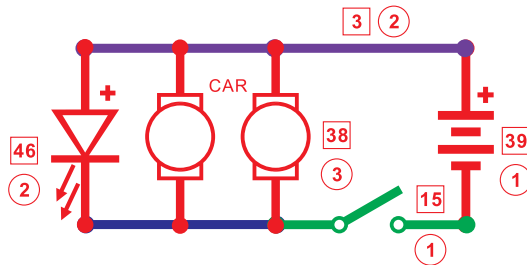
Замкните переключатель [15], начнет вращаться пропеллер [38], светодиод [46] будет светиться. В то же время машина поедет. Здесь [46], [38] и [CAR] соединены параллельно. Можно также параллельно соединить [38], [35]

и [CAR], [38], [37] и [CAR], [38], [36] и [CAR], [9], [35] и [CAR], [9], [36] и [CAR], [9], [37] и [CAR], [35], [36] и [CAR], [35], [37] и [CAR], [36], [37] и [CAR]. Результат будет похожим.



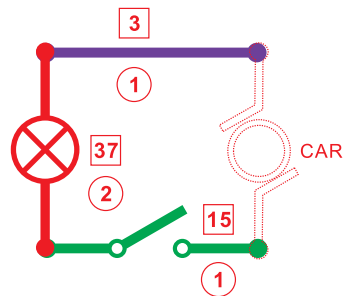
79-84. Автомобиль на солнечной батарее и последовательное соединение 1-6

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15], электромотор [38] начнет вращаться, в то же время автомобиль начнет двигаться. Здесь [38] и [CAR] соединены последовательно. Можно также использовать [9] и [CAR], [35] и [CAR], [36] и [CAR], [37] и [CAR], [46] и [CAR]. Эффект будет похожим.



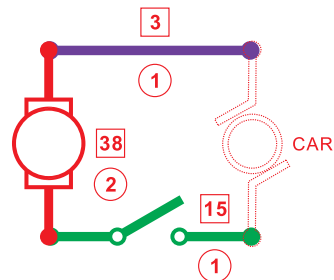
85-94. Автомобиль на солнечной батарее и параллельное соединение 1-10

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15], электромотор [38] начнет вращаться, светодиод [46] начнет светиться, в то же время автомобиль начнет двигаться. Здесь [46], [38] и [CAR] соединены параллельно. Можно также использовать [38], [35] и [CAR], [38], [37] и [CAR], [38], [36] и [CAR], [9], [35] и [CAR], [9], [36] и [CAR]. [9], [37] и [CAR], [35], [36] и [CAR], [35], [37] и [CAR], [36], [37] и [CAR]. Эффект будет похожим.



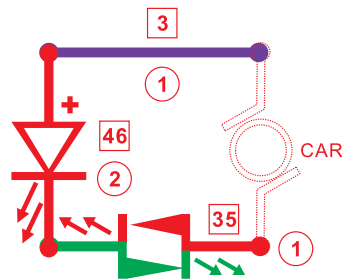
95-96. Свечение лампы от генератора машины 1-2

Замкните переключатель [15], вращайте ведущие колеса машины рукой, и лампочка [37] начнет светиться. Поменяйте [37] на [9]. И у Вас будет разноцветная лампа.



97. Вращение пропеллера от генератора машины 1-2

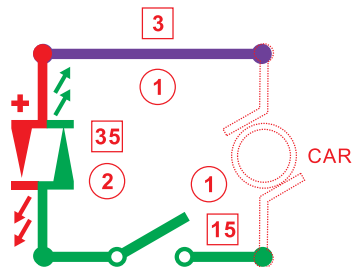
Замкните переключатель [15], вращайте ведущие колеса машины рукой, и пропеллер начнет крутиться.



98-112. Генератор машины и последовательное соединение 1-15

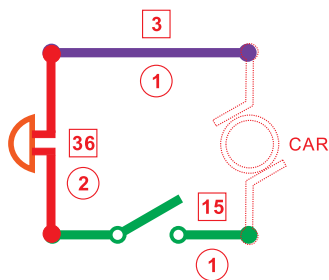
Замкните переключатель [15], вращайте ведущие колеса машины рукой (обратите внимание на направление вращения), светодиод [46] начнет светиться, начнет светиться лампа [35]. Здесь [46] и [35] соединены последовательно.

Можно также использовать [46] и [36], [46] и [37], [46] и [38], [35] и [36], [35] и [37], [35] и [38], [36] и [37], [36] и [38], [37] и [38], [9] и [35], [9] и [36], [9] и [37], [9] и [38], [9] и [46].



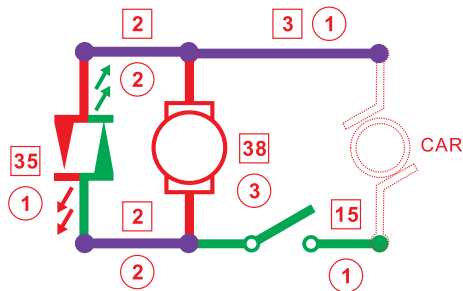
113-114. Свечение светодиода от генератора машины 1-2

Замкните переключатель [15], вращайте ведущие колеса машины рукой, светодиод [35] начнет светиться разным цветом в зависимости от направления вращения колес. Замените [35] на [46], эффект будет похожим.



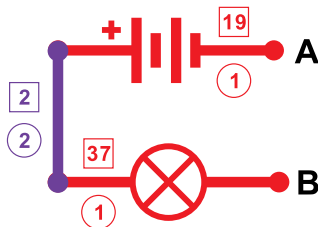
115. Звонок от генератора машины

Замкните переключатель [15], вращайте ведущие колеса машины рукой (обратите внимание на направление вращения), звонок [36] начнет издавать сигнал.



116-130. Параллельное соединение и генератор машины 1-15

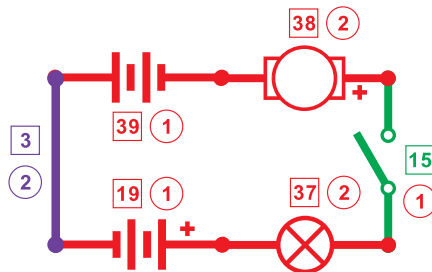
Замкните переключатель [15], вращайте ведущие колеса машины рукой, светодиод [35] начнет светиться разным цветом. Здесь [35] и [38] соединены параллельно. Можно также использовать [35] и [36], [35] и [37], [35] и [46], [36] и [37], [36] и [38], [36] и [46], [37] и [38], [37] и [46], [38] и [46], [9] и [35], [9] и [36], [9] и [37], [9] и [38], [9] и [46].



131-136. Тестер проводимости 1-6

Этот собранный тестер поможет определить, является ли проводником выбранный Вами материал. Для этого нужно замкнуть **A** и **B** определяемым материалом (например, ножом, куском деревяшки и т.д.). В зависимости от того, проводник или не проводник

вы поместили между **A** и **B**, лампочка будет светиться или нет. Замените [37] на [9], [35], [36], [38], [46], эффект будет похожим.



137-151. Последовательное соединение и батарея 1-15

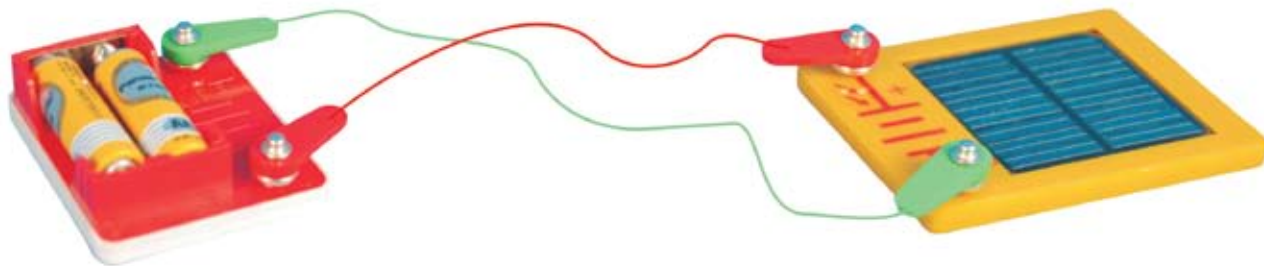
Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15], пропеллер начнет вращаться, лампа

[37] начнет светиться. Можно также последовательно включить [37] и [35], [37] и [36], [37] и [9], [37] и [46], [9] и [35], [9] и [36], [9] и [38], [9] и [46], [35] и [36], [35] и [38], [35] и [46], [38] и [36], [38] и [46], [36] и [46], эффект будет похожим.



152-157. Милицейская сигнализация 1-6

Поместите солнечную батарею [39] на солнечное место и используйте гибкие проводники для подключения. Лампа [37] будет светиться. Можно заменить [37] на [35], [36], [38], [46], [9]. Эффект будет похожим.



158. Зарядка аккумуляторов от солнечной батареи

Поместите солнечную батарею [39] на солнечное место. Вставьте аккумуляторы в батарейный отсек. Когда солнечный свет будет падать на солнечную батарею, аккумуляторы будут заряжаться.

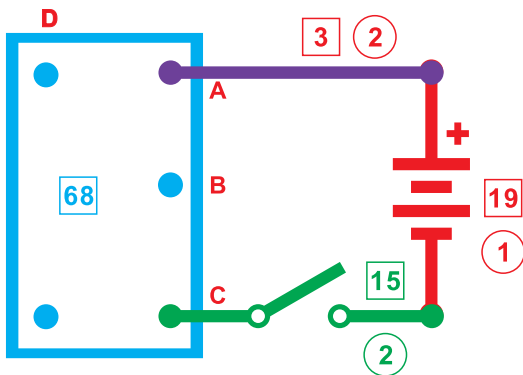


159. Милицeйская сирeна

Замкните переключатель [15]. Вы услышите милицeйскую сирeну.

160. Сирeна машины скорой помощи

Используйте проводник [2], соедините им А и В, замкните переключатель [15]. Вы услышите сирeну скорой помощи.



161. Сирeна пожарной машины

Используйте проводник [2], соедините им В и С, замкните переключатель [15]. Вы услышите сирeну пожарной машины.

162. Орудийный огонь

Используйте проводник [2], соедините им С и D, замкните переключатель [15]. Вы услышите звук выстрела.

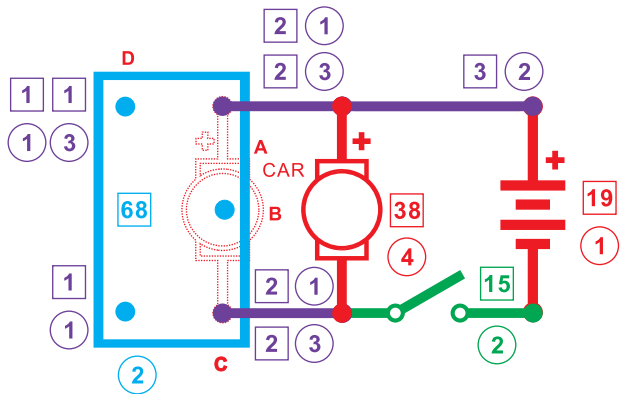


163. Милицейская машина с пропеллером

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена милицейской машины, пропеллер будет крутиться.

164. Машина скорой помощи с пропеллером

Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, пропеллер будет крутиться.



165. Пожарная машина с пропеллером

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена пожарной машины, пропеллер будет крутиться.

166. Пропеллер и орудийный огонь

Используйте проводник [2], соедините им С и D. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит звук выстрела, пропеллер будет крутиться.



167. Милицейская машина с лампой

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит милицейская сирена, лампа [37] будет светиться.

168. Машина скорой помощи с лампой

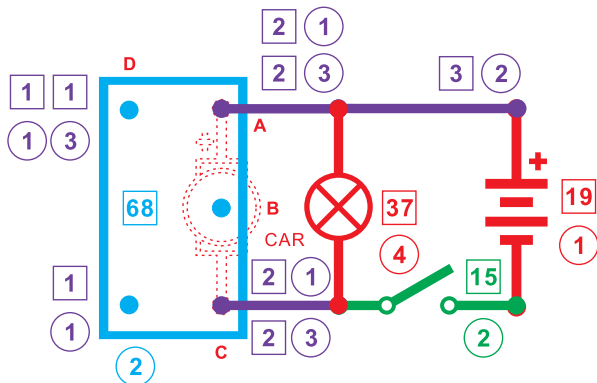
Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, лампа [37] будет светиться.

169. Пожарная машина с лампой

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена пожарных, лампа [37] будет светиться.

170. Лампа и орудийный огонь

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит звук выстрела, лампа [37] будет светиться.





171. Милицeйская машина со звонком

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена милицeйской машины, прозвучит звонок.

172. Машина скорой помощи со звонком

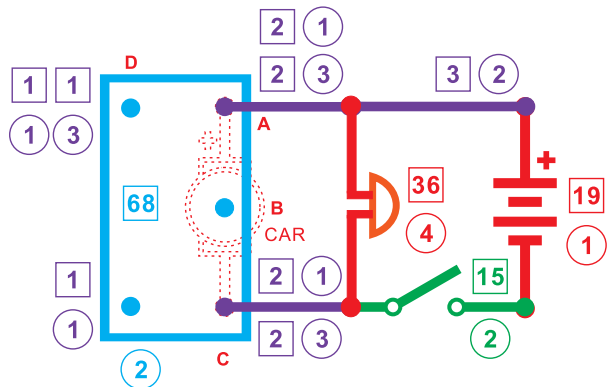
Используйте проводник [2], соедините им **A** и **B**. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, прозвучит звонок.

173. Пожарная машина со звонком

Используйте проводник [2], соедините им **B** и **C**. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит пожарная сирена, прозвучит звонок.

174. Звонок и орудийный огонь

Используйте проводник [2], соедините им **A** и **D**. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит звук выстрела, прозвучит звонок.





175. Милицейская машина с цветной лампой

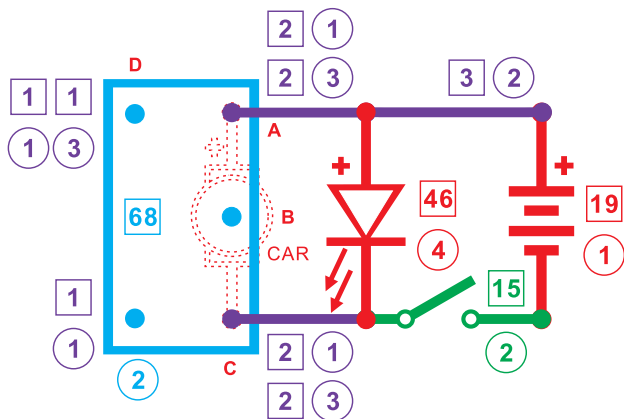
Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена милицейской машины, лампа будет светиться.

176. Машина скорой помощи с цветной лампой

Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, цветная лампа будет светиться.

177. Пожарная машина с цветной лампой

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит пожарная сирена, цветная лампа будет светиться.



178. Цветная лампа и оружейный огонь

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит звук выстрела, цветная лампа будет светиться.

179-186. Расширение электрической схемы

Раздельно заменяя [9] на [35], [46], можно получить 8 новых устройств.

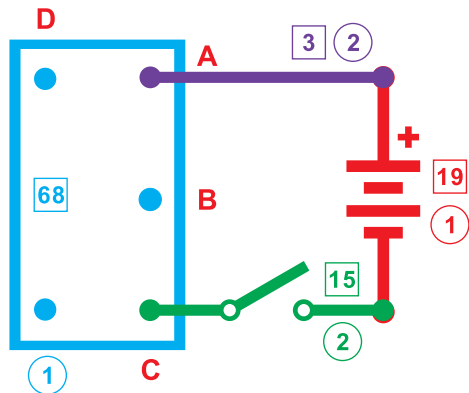


187. Милицейская сирена на солнечной батарее

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15]. Зазвучит сирена милицейской машины.

188. Сирена машины скорой помощи на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и В, замкните переключатель [15]. Вы услышите сирену скорой помощи.



189. Сирена пожарной машины на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Зазвучит пожарная сирена.

190. Орудийный огонь на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Прозвучит звук выстрела.



191. Милицейская машина на солнечной батарее

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена милицейской машины.

192. Машина скорой помощи на солнечной батарее

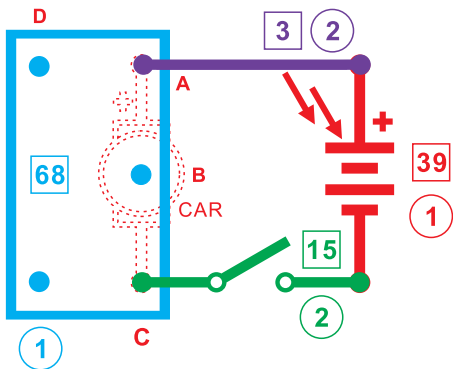
Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите сирену скорой помощи.

193. Пожарная машина на солнечной батарее

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите пожарную сирену.

194. Автомобиль на солнечной батарее и орудийный огонь

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите звуки выстрелов.



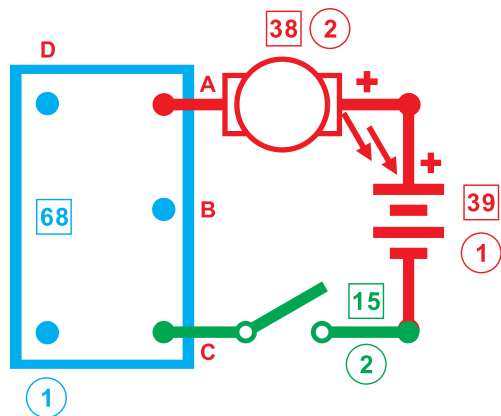


195. Милицейская машина на солнечной батарее с пропеллером

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замокните переключатель [15]. Пропеллер будет вращаться. Зазвучит сирена милицейской машины.

196. Машина скорой помощи на солнечной батарее с пропеллером

Используйте проводник [2], соедините им А и В, операции, как указано выше. Пропеллер будет вращаться. Вы услышите сирену скорой помощи.



197. Пожарная машина на солнечной батарее с пропеллером

Используйте проводник [2], соедините им В и С, операции, как указано выше. Пропеллер будет вращаться. Вы услышите пожарную сирену.

198. Пропеллер и орудийный огонь на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и D, операции, как указано выше. Пропеллер будет вращаться. Вы услышите звуки выстрелов.

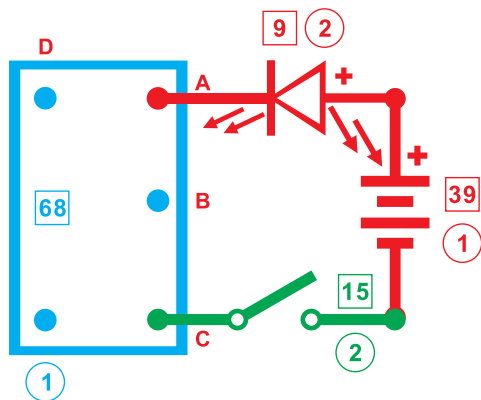


199. Цветная лампа и милицейская сирена на солнечной батарее

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15]. Загорится цветная лампа. Зазвучит сирена милицейской машины.

200. Цветная лампа и сирена машины скорой помощи на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и В, операции, как указано выше. Загорится цветная лампа. Вы услышите сирену скорой помощи.



201. Цветная лампа и сирена пожарной машины на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им В и С, операции, как указано выше. Загорится цветная лампа. Вы услышите пожарную сирену.

202. Цветная лампа и орудийный огонь на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и D, операции, как указано выше. Загорится цветная лампа. Вы услышите звуки выстрелов.

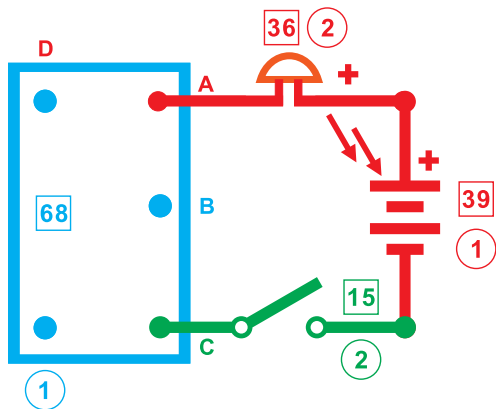


203. Звонок и милицейская сирена на солнечной батарее

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15]. Зазвонит звонок. Зазвучит сирена милицейской машины.

204. Звонок и сирена машины скорой помощи на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и В, операции, как указано выше. Зазвонит звонок. Вы услышите сирену скорой помощи.



205. Звонок и сирена пожарной машины на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им В и С, операции, как указано выше. Зазвонит звонок. Вы услышите пожарную сирену.

206. Звонок и орудийный огонь на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и D, операции, как указано выше. Зазвонит звонок. Вы услышите звуки выстрелов.



207. Лампа и милицейская сирена на солнечной батарее

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15]. Лампа [37] загорится. Зазвучит сирена милицейской машины.

208. Лампа и сирена машины скорой помощи на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и В, операции, как указано выше. Лампа [37] загорится. Вы услышите сирену скорой помощи.

209. Лампа и сирена пожарной машины на солнечной батарее

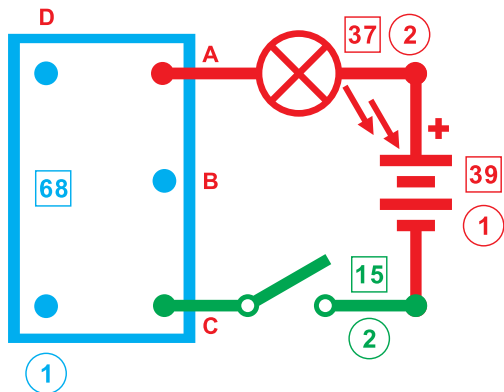
Используйте проводник [2], соедините им В и С, операции, как указано выше. Лампа [37] загорится. Вы услышите пожарную сирену.

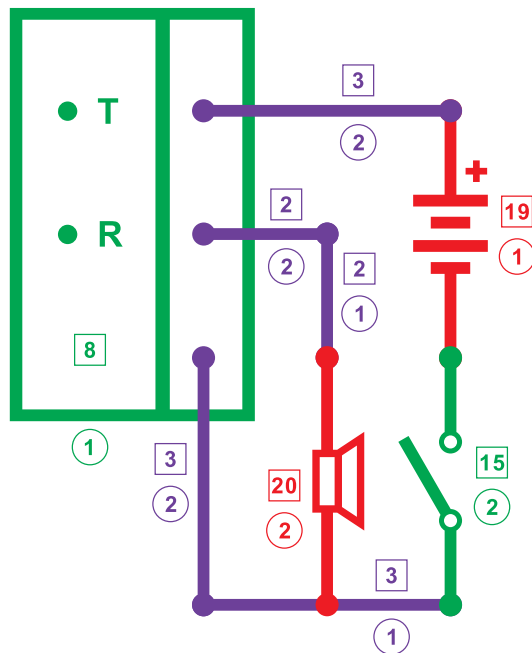
210. Лампа и оружейный огонь на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и D, операции, как указано выше. Лампа [37] загорится. Вы услышите звуки выстрелов.

211-216. Дополнительные электрические схемы

Раздельно заменяя [37] на [35], [46], можно получить 6 новых устройств.

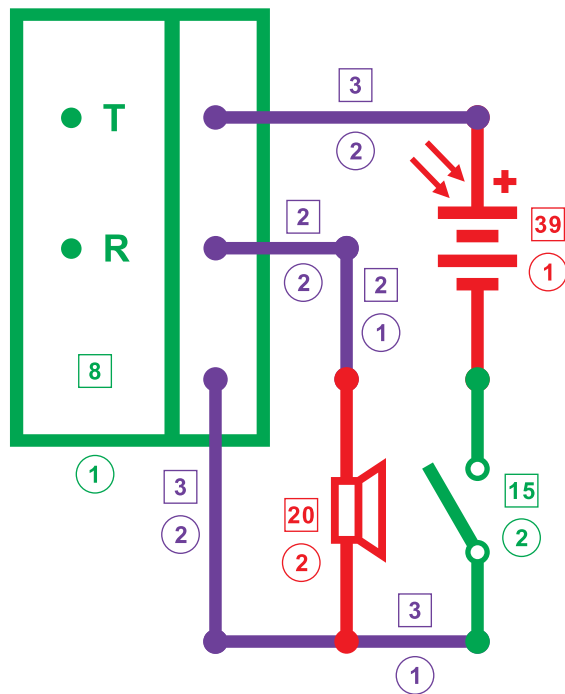
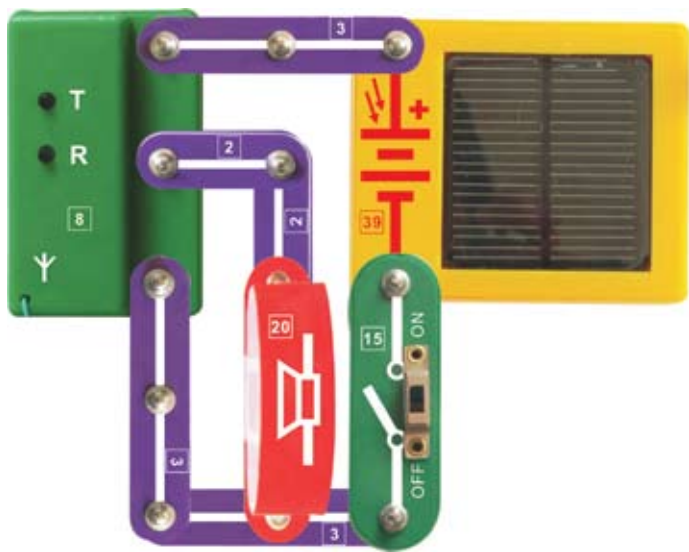




217. FM-радио

«Т» – это кнопка настройки; «R» – это кнопка сброса настройки.

Замкните переключатель [15]. Нажмите кнопку «Т». Вы услышите звук радиостанции. При последующих нажатиях кнопки «Т», радиостанции будут меняться в диапазоне 88 МГц – 108 МГц.



218. FM-радио на солнечной батарее

«Т» – это кнопка настройки; «R» – это кнопка сброса настройки.

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15]. Нажмите кнопку «Т». Вы услышите звук радиостанции. При последующих нажатиях кнопки «Т», радиостанции будут меняться в диапазоне 88 МГц – 108 МГц.

