



ЧУДО КИТ

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНСТРУКТОР



АВТОМОБИЛЬ НА СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕЕ

Позволяет собрать 250 схем

Для детей от 5 до 14 лет

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧЕСТЬ ПЕРЕД РАБОТОЙ С НАБОРОМ!

Эксплуатация



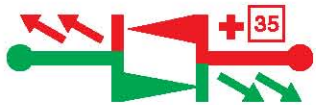











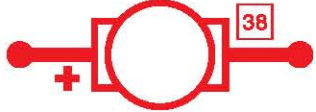


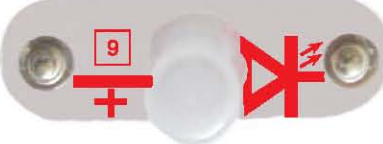



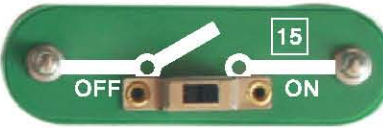




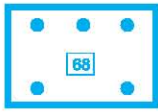



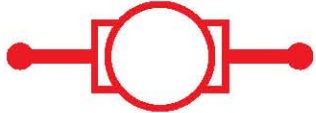

1. Набор содержит мелкие детали, пожалуйста, собирайте под присмотром взрослых.
2. Храните набор в чистоте, избегайте попадания прямых солнечных лучей, не храните вблизи нагревательных приборов.
3. Избегайте попадания воды внутрь коробки.
4. Используйте мягкую ткань для протирки деталей набора.

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.*

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		

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 – 238** можно собрать Полицейскую 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).

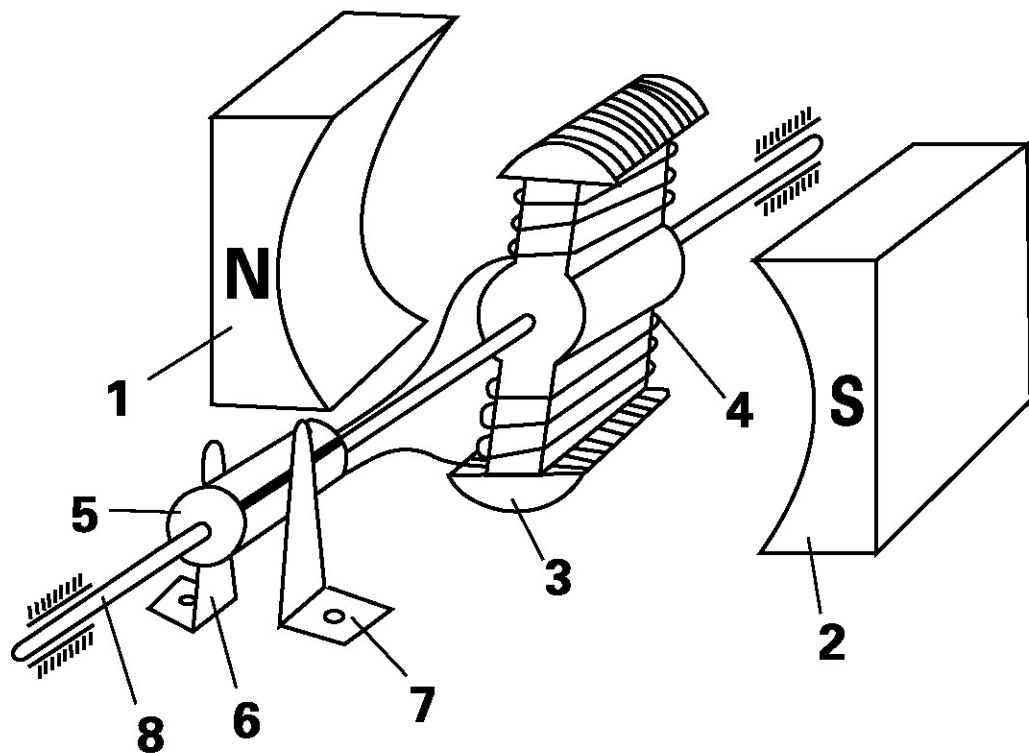
Собранные схемы не требуют настройки и начинают работать сразу.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1-4. Автомобиль на солнечной батарее	9	99-113. Генератор машины и последовательное соединение 1-15	20	185. Полицейская машина с двунаправленным светодиодом.....	26
5-8. Автомобиль на батарейках.....	10	114-128. Параллельное соединение и генератор машины 1-15.....	20	186. Машина скорой помощи с двунаправленным светодиодом	26
9-10. Автомобиль на солнечной батарее с вертушкой	11	129-134. Тестер проводимости 1-6.....	21	187. Пожарная машина с двунаправленным светодиодом.....	26
11-12. Автомобиль на солнечной батарее с электрической лампочкой	12	135-149. Последовательное соединение и батарея 1-15.....	21	188. Автомобиль с двунаправленным светодиодами орудийным огнем.....	26
13-14. Автомобиль на солнечной батарее со звонком.....	12	150-155. Полицейская сигнализация 1-6.....	22	189. Полицейская сирена на солнечной батарее	27
15-16. Автомобиль на солнечной батарее со светодиодом.....	13	156. Зарядка аккумуляторов от солнечной батареи	22	190. Сирена машины скорой помощи на солнечной батарее.....	27
17-18. Автомобиль на солнечной батарее с цветной лампочкой	13	157. Полицейская сирена	23	191. Сирена пожарной машины на солнечной батарее.....	27
19. Электрическая лампочка	14	158. Сирена машины скорой помощи.....	23	192. Орудийный огонь на солнечной батарее	27
20. Автомобиль с лампочкой в движении.....	14	159. Сирена пожарной машины.....	23	193. Полицейская машина на солнечной батарее.....	27
21. Электрическая вертушка	14	160. Орудийный огонь	23	194. Машина скорой помощи на солнечной батарее	27
22. Автомобиль с вертушкой в движении.....	14	161. Полицейская машина.....	23	195. Пожарная машина на солнечной батарее.....	27
23. Светодиод	14	162. Машина скорой помощи	23	196. Автомобиль на солнечной батарее и орудийный огонь.....	27
24. Автомобиль со светодиодом в движении.....	14	163. Пожарная машина.....	23	197. Полицейская сирена на солнечной батарее с вертушкой...28	
25. Двунаправленный светодиод.....	15	164. Автомобиль с огнестрельным оружием	23	198. Сирена скорой помощи на солнечной батарее с вертушкой	28
26. Автомобиль с двунаправленным светодиодом в движении.....	15	165. Полицейская машина с вертушкой	24	199. Пожарная сирена на солнечной батарее с вертушкой	28
27. Цветная лампочка.....	15	166. Машина скорой помощи с вертушкой	24	200. Вертушка и орудийный огонь на солнечной батарее	28
28. Автомобиль с цветной лампочкой в движении.....	15	167. Пожарная машина с вертушкой.....	24	201. Полицейская машина на солнечной батарее с вертушкой	28
29. Звонок	15	168. Автомобиль с вертушкой и орудийным огнем.....	24	202. Машина скорой помощи на солнечной батарее с вертушкой	28
30. Автомобиль на солнечной батарее со звонком.....	15	169. Полицейская машина с лампой	24	203. Пожарная машина на солнечной батарее с вертушкой.....28	
31-45. Последовательное соединение на солнечной батарее 1-15	16	170. Машина скорой помощи с лампой.....	24	204. Автомобиль на солнечной батарее с вертушкой и орудийным огнем	28
46-60. Параллельное соединение на солнечной батарее 1-15 ...	16	171. Пожарная машина с лампой	24	205. Звонок и полицейская сирена на солнечной батарее.....	29
61-66. Автомобиль и последовательное соединение 1-6.....	17	172. Автомобиль с лампой и орудийным огнем.....	24	206. Звонок и сирена машины скорой помощи на солнечной батарее	29
67-76. Автомобиль и параллельное соединение 1-10.....	17	173. Полицейская машина со звонком.....	25	207. Звонок и сирена пожарной машины на солнечной батарее	29
77-82. Автомобиль на солнечной батарее и последовательное соединение 1-6.....	18	174. Машина скорой помощи со звонком	25	208. Звонок и орудийный огонь на солнечной батарее.....	29
83-92. Автомобиль на солнечной батарее и параллельное соединение 1-10.....	18	175. Пожарная машина со звонком.....	25	209. Полицейская машина на солнечной батарее со звонком....29	
93. Свечение лампы от генератора машины.....	19	176. Автомобиль со звонком и орудийным огнем.....	25	210. Машина скорой помощи на солнечной батарее со звонком	29
96. Свечение светодиода от генератора машины	19	177. Полицейская машина с цветной лампой	25	211. Пожарная машина на солнечной батарее со звонком.....	29
94. Вращение вертушки от генератора машины	19	178. Машина скорой помощи с цветной лампой	25	212. Автомобиль на солнечной батарее со звонком и орудийным огнем.....	29
97. Яркий свет от генератора машины.....	19	179. Пожарная машина с цветной лампой.....	25		
95. Свечение разноцветной лампы от генератора машины.....	19	180. Автомобиль с цветной лампой и орудийным огнем.....	25		
98. Звон от генератора машины	19	181. Полицейская машина со светодиодом	26		
		182. Машина скорой помощи со светодиодом	26		
		183. Пожарная машина со светодиодом.....	26		
		184. Автомобиль на солнечной батарее со светодиодами орудийным огнем.....	26		

213. Лампа и полицейская сирена на солнечной батарее.....	30	227. Пожарная машина на солнечной батарее с лампой.....	31	238. Машина скорой помощи на солнечной батарее со светодиодом.....	33
214. Лампа и сирена машины скорой помощи на солнечной батарее.....	30	228. Автомобиль на солнечной батарее с лампой и орудийным огнем.....	31	239. Пожарная машина на солнечной батарее со светодиодом.....	33
215. Лампа и сирена пожарной машины на солнечной батарее.....	30	229. Полицейская машина на солнечной батарее со звонком.....	32	240. Автомобиль на солнечной батарее со светодиодом и орудийным огнем.....	33
216. Лампа и орудийный огонь на солнечной батарее.....	30	230. Машина скорой помощи на солнечной батарее со звонком.....	32	241. Полицейская машина на солнечной батарее с двунаправленным светодиодом.....	33
217. Полицейская машина на солнечной батарее с лампой.....	30	231. Пожарная машина на солнечной батарее со звонком.....	32	242. Машина скорой помощи на солнечной батарее с двунаправленным светодиодом.....	33
218. Машина скорой помощи на солнечной батарее с лампой.....	30	232. Автомобиль на солнечной батарее со звонком и орудийным огнем.....	32	243. Пожарная машина на солнечной батарее с двунаправленным светодиодом.....	33
219. Пожарная машина на солнечной батарее с лампой.....	30	233. Полицейская машина на солнечной батарее с цветной лампой.....	32	244. Автомобиль на солнечной батарее с двунаправленным светодиодом и орудийным огнем.....	33
220. Автомобиль на солнечной батарее с лампой и орудийным огнем.....	30	234. Машина скорой помощи на солнечной батарее с цветной лампой.....	32	245. FM-радио (Автомобиль, движущийся вперед).....	34
221. Полицейская машина на солнечной батарее с вертушкой.....	31	235. Пожарная машина на солнечной батарее с цветной лампой.....	32	246. FM-радио на солнечной батарее (Автомобиль, движущийся вперед).....	34
222. Машина скорой помощи на солнечной батарее с вертушкой.....	31	236. Автомобиль на солнечной батарее с цветной лампой и орудийным огнем.....	32	247. FM-радио (Автомобиль, движущийся назад).....	35
223. Пожарная машина на солнечной батарее с вертушкой.....	31	237. Полицейская машина на солнечной батарее со светодиодом.....	33	248. FM-радио на солнечной батарее (Автомобиль, движущийся назад).....	35
224. Автомобиль на солнечной батарее с вертушкой и орудийным огнем.....	31			249. FM-радио.....	36
225. Полицейская машина на солнечной батарее с лампой.....	31			250. FM-радио на солнечной батарее.....	36
226. Машина скорой помощи на солнечной батарее с лампой.....	31				



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

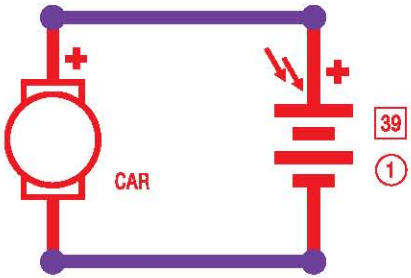
Электрогенератор – электрическая машина, преобразующая механическую энергию в электрическую.

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.

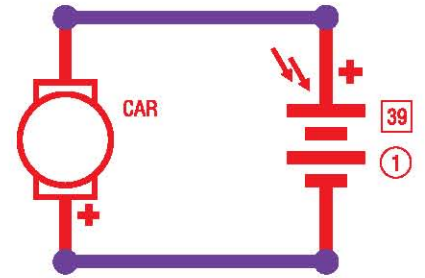
Генератор постоянного тока может быть превращен в мотор постоянного тока. Для этого надо подать питание на щетки 6 и 7.

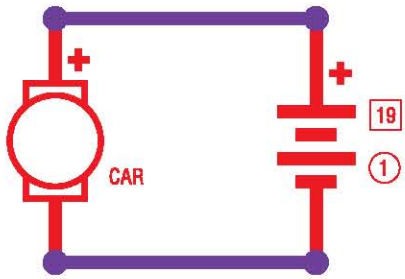
Мотор постоянного тока может работать как генератор постоянного тока. Только используйте внешнюю силу, чтобы повернуть главную ось 8. Вращайте достаточно быстро. После этого Вы получите постоянный ток.



1-4. Автомобиль на солнечной батарее

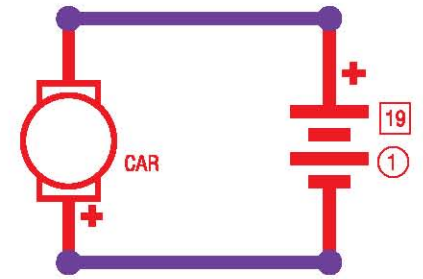
Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Автомобиль поедет вперед. Если Вы поменяете полярность подключения к солнечной батарее [39], направление движения машины поменяется.

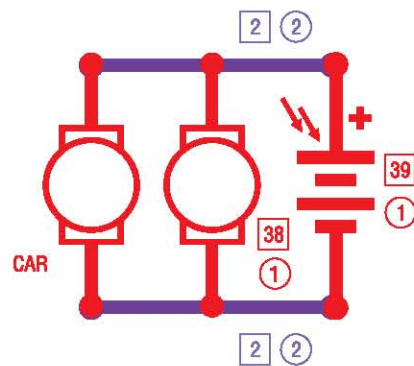




5-8. Автомобиль на батарейках

Подключите батарейный блок [19] к машине (CAR), и автомобиль поедет вперед.
 Если Вы меняете полярность подключения батарейного блока [19], направление движения машины также поменяется.





9-10. Автомобиль на солнечной батарее с вертушкой

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Автомобиль поедет вперед, в то же время вертушка будет крутиться.

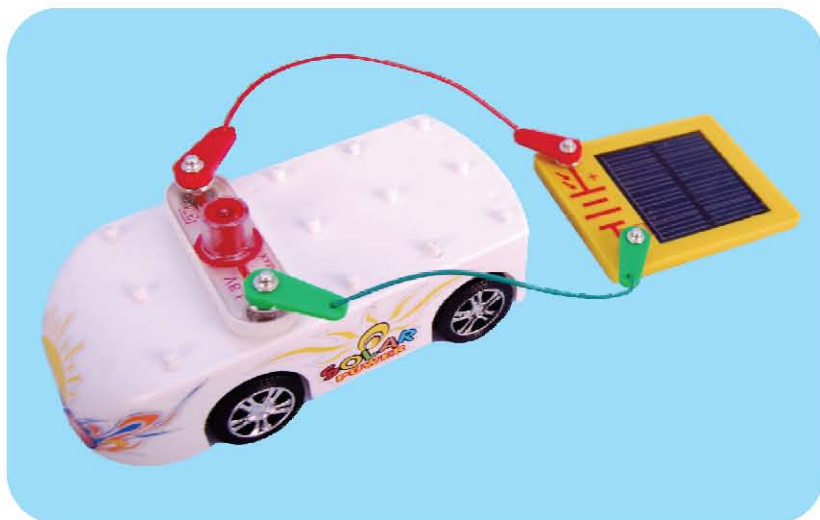
11-12. Автомобиль на солнечной батарее с электрической лампочкой

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Автомобиль поедет вперед, в то же время засветится лампочка.



13-14. Автомобиль на солнечной батарее со звонком

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Автомобиль поедет вперед, в то же время заиграет звонок.



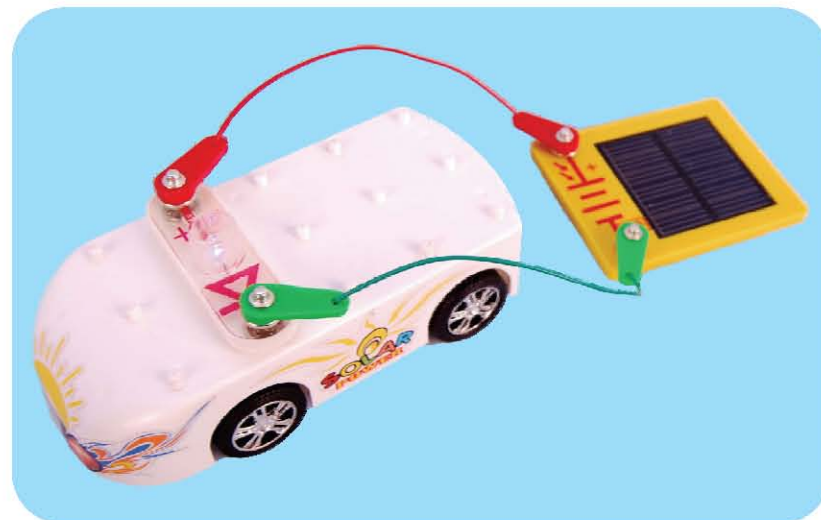
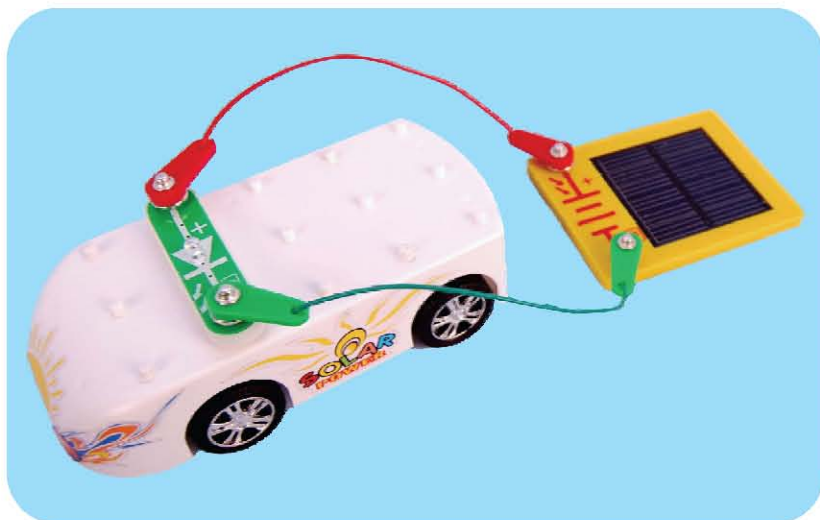
15-16. Автомобиль на солнечной батарее со светодиодом

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Автомобиль поедет вперед, в то же время засветится светодиод.



17-18. Автомобиль на солнечной батарее с цветной лампочкой

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Автомобиль поедет вперед, в то же время лампочка засверкает разными цветами.



19. Электрическая лампочка



20. Автомобиль с лампочкой в движении



21. Электрическая вертушка



22. Автомобиль с вертушкой в движении



23. Светодиод



24. Автомобиль со светодиодом в движении



25. Двухнаправленный светодиод



26. Автомобиль с двухнаправленным светодиодом в движении



27. Цветная лампочка



28. Автомобиль с цветной лампочкой в движении



29. Звонок

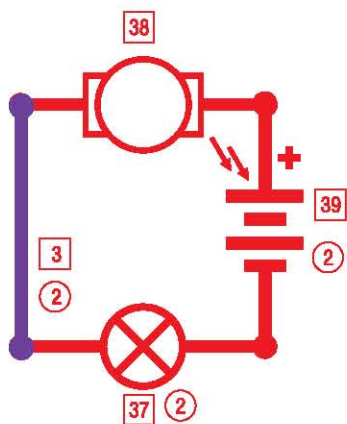


30. Автомобиль на солнечной батарее со звонком



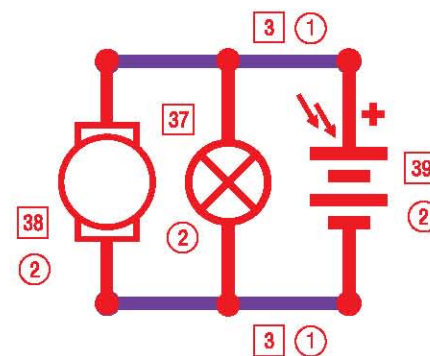
31-45. Последовательное соединение на солнечной батарее 1-15

Кроме деталей [38] и [37] 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].



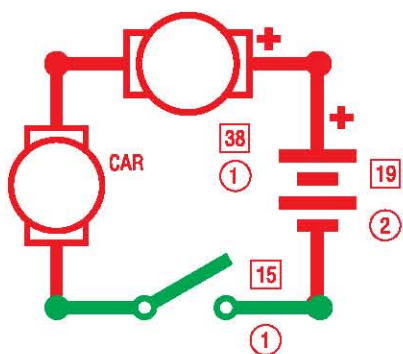
46-60. Параллельное соединение на солнечной батарее 1-15

Все действия аналогичны описанным в пункте 31-45.



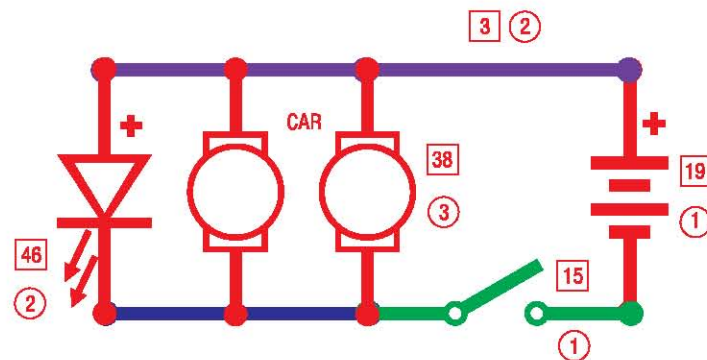
61-66. Автомобиль и последовательное соединение 1-6

Замкните переключатель [15], начнет вращаться электродвигатель [38] с вертушкой, 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.



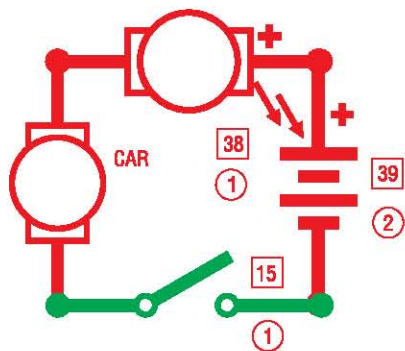
67-76. Автомобиль и параллельное соединение 1-10

Замкните переключатель [15], начнет вращаться электродвигатель [38] с вертушкой, светодиод [46] будет светиться. В то же время автомобиль 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.



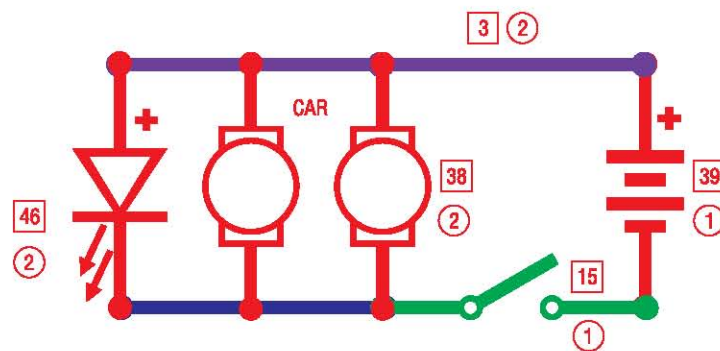
77-82. Автомобиль на солнечной батарее и последовательное соединение 1-6

Поместите автомобиль на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15], электромотор [38] с вертушкой 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.



83-92 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] с вертушкой 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.



93. Свечение лампы от генератора машины

Вращайте ведущие колеса машины рукой, и лампочка [37] начнет светиться.



94. Вращение вертушки от генератора машины

Вращайте ведущие колеса машины рукой, и вертушка [38] начнет крутиться.



95. Свечение разноцветной лампы от генератора машины

Вращайте ведущие колеса машины рукой, и лампочка [9] засияет разными цветами.



96. Свечение светодиода от генератора машины

Вращайте ведущие колеса машины рукой, и светодиод [46] засветится.



97. Яркий свет от генератора машины

Вращайте ведущие колеса машины рукой, и светодиод [35] начнет светиться зеленым или красным цветами в зависимости от направления вращения колес.



98. Звон от генератора машины

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



99-113. Генератор машины и последовательное соединение 1-15

Вращайте ведущие колеса машины рукой (обратите внимание на направление вращения), светодиоды [46] и [35] начнут светиться. 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].



114-128. Параллельное соединение и генератор машины 1-15

Замкните переключатель [15], вращайте ведущие колеса машины рукой, светодиод [35] начнет светиться либо красным, либо зеленым цветом. Мотор [38] будет вращаться по часовой или против часовой стрелке. 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].

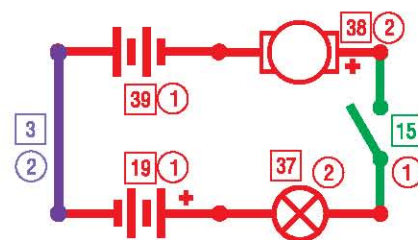
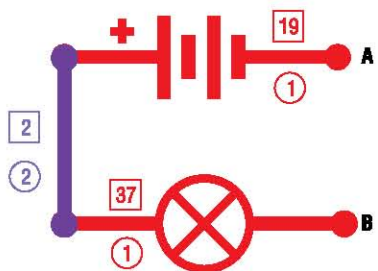


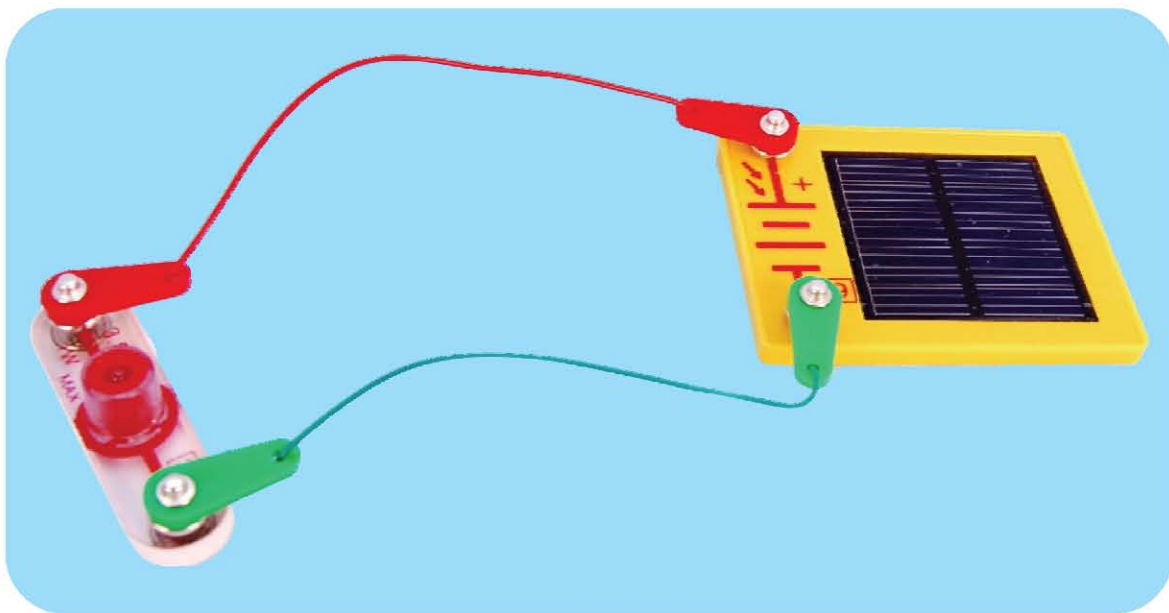
129-134. Тестер проводимости 1-6

Этот собранный тестер поможет определить, является ли проводником выбранный Вами материал. Для этого нужно замкнуть А и В определяемым материалом (например, лезвием ножа, куском деревяшки и т.д.). В зависимости от того, проводник или не проводник вы поместили между А и В, лампочка будет светиться или нет. Тот материал, при котором лампочка не светится, не является проводником. Замените [37] на [9], [35], [36], [38], [46], эффект будет похожим.

135-149. 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], вертушка 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.

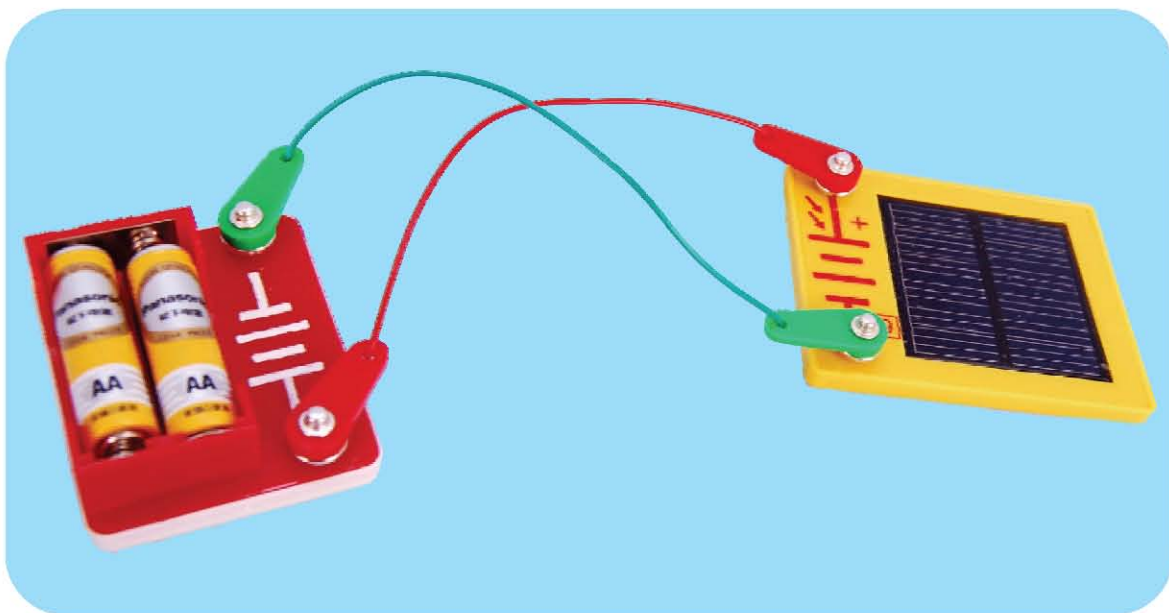




150-155. Полицейская сигнализация 1-6

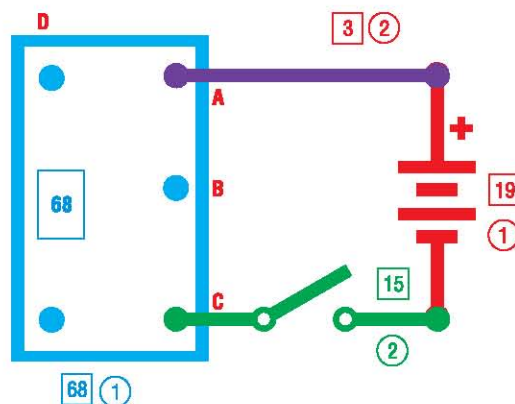
Поместите солнечную батарею [39] на солнечное место и используйте гибкие проводники для подключения. Лампа [37] будет светиться.

Можно заменить [37] на [35], [36], [38], [46], [9]. Эффект будет похожим.



156. 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.



157. Полицейская сирена

Замкните переключатель [15]. Вы услышите полицейскую сирену.

158. Сирена машины скорой помощи

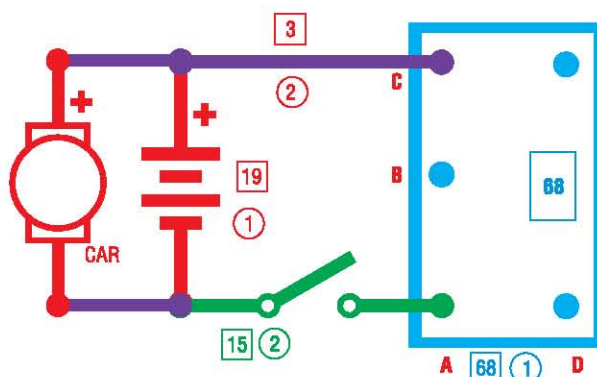
Используйте проводник [2], соедините им А и В, замкните переключатель [15]. Вы услышите сирену скорой помощи.

159. Сирена пожарной машины

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

160. Орудийный огонь

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



161. Полицейская машина

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена полицейской машины.

162. Машина скорой помощи

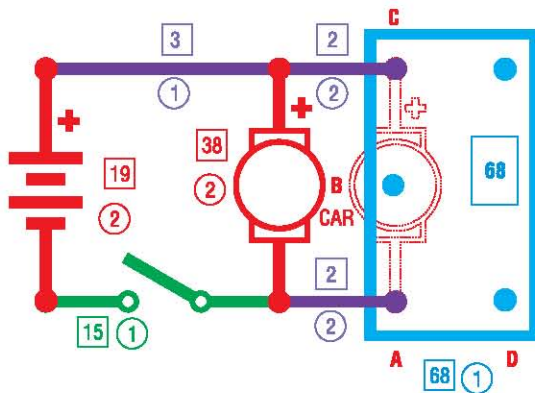
Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи.

163. Пожарная машина

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

164. Автомобиль с огнестрельным оружием

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит выстрел.



165. Полицейская машина с вертушкой

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена полицейской машины, вертушка будет крутиться.

166. Машина скорой помощи с вертушкой

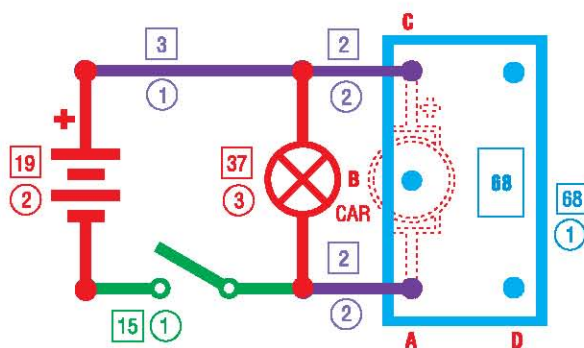
Используйте гибкий проводник, соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, вертушка будет крутиться.

167. Пожарная машина с вертушкой

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

168. Автомобиль с вертушкой и орудейным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им А и D. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит выстрел, вертушка будет крутиться.



169. Полицейская машина с лампой

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

170. Машина скорой помощи с лампой

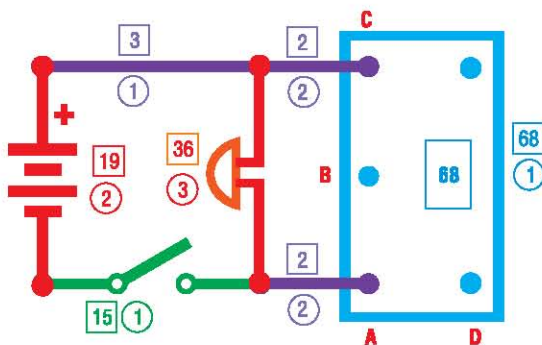
Используйте гибкий проводник, соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, лампа [37] будет светиться.

171. Пожарная машина с лампой

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

172. Автомобиль с лампой и орудейным огнем

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



173. Полицейская машина со звонком

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена полицейской машины, прозвучит мелодия звонка.

174. Машина скорой помощи со звонком

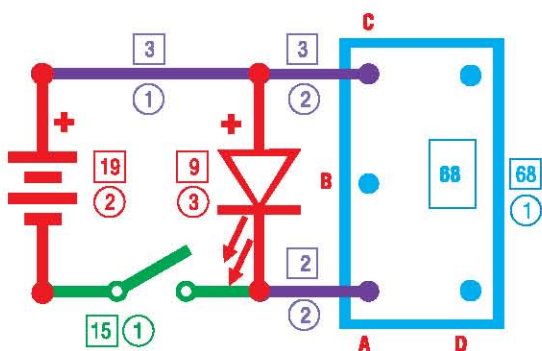
Используйте гибкий проводник, соедините им **A** и **B**. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, вертушка будет крутиться.

175. Пожарная машина со звонком

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

176. Автомобиль со звонком и оружейным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им **A** и **D**. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучат звук выстрела и мелодия звонка.



177. Полицейская машина с цветной лампой

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена полицейской машины, лампа засияет разными цветами.

178. Машина скорой помощи с цветной лампой

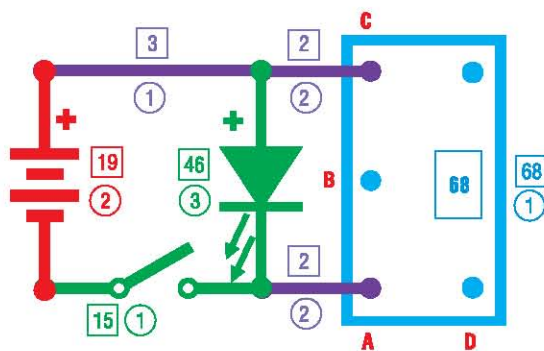
Используйте гибкий проводник, соедините им **A** и **B**. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, лампа засияет разными цветами.

179. Пожарная машина с цветной лампой

Используйте гибкий проводник, соедините им **B** и **C**. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит пожарная сирена, лампа засияет разными цветами.

180. Автомобиль с цветной лампой и оружейным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им **A** и **D**. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит звук выстрела, лампа засияет разными цветами.



181. Полицейская машина со светодиодом

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена полицейской машины, светодиод [46] будет светиться.

182. Машина скорой помощи со светодиодом

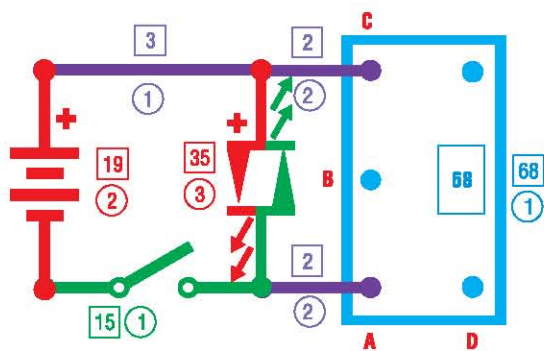
Используйте гибкий проводник, соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, светодиод [46] будет светиться.

183. Пожарная машина со светодиодом

Используйте гибкий проводник, соедините им В и С. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит пожарная сирена, светодиод [46] будет светиться.

184. Автомобиль на солнечной батарее со светодиодом и орудийным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им А и D. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит звук выстрела, светодиод [46] будет светиться.



185. Полицейская машина с двунаправленным светодиодом

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена полицейской машины, светодиод [35] будет светиться.

186. Машина скорой помощи с двунаправленным светодиодом

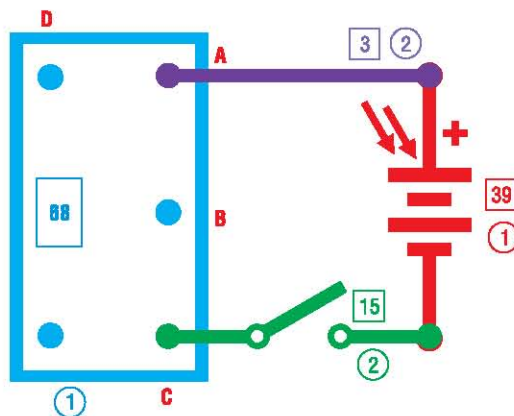
Используйте гибкий проводник, соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, светодиод [35] будет светиться.

187. Пожарная машина с двунаправленным светодиодом

Используйте гибкий проводник, соедините им В и С. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит пожарная сирена, светодиод [35] будет светиться.

188. Автомобиль с двунаправленным светодиодом и орудийным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им А и D. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит звук выстрела, светодиод [35] будет светиться.



189. Полицейская 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 полицейской машины.

190. Сирена машины скорой помощи на солнечной батарее

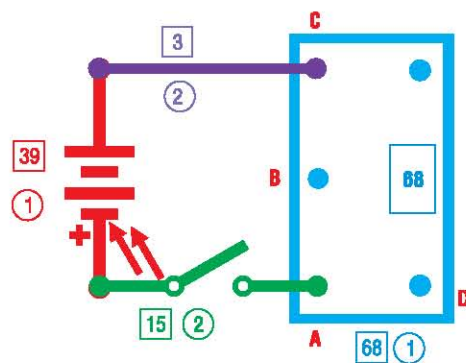
Используйте проводник [2], соедините им А и В, замкните переключатель [15]. Вы услышите сирену скорой помощи.

191. Сирена пожарной машины на солнечной батарее

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

192. Орудийный огонь на солнечной батарее

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



193. Полицейская машина на солнечной батарее

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

194. Машина скорой помощи на солнечной батарее

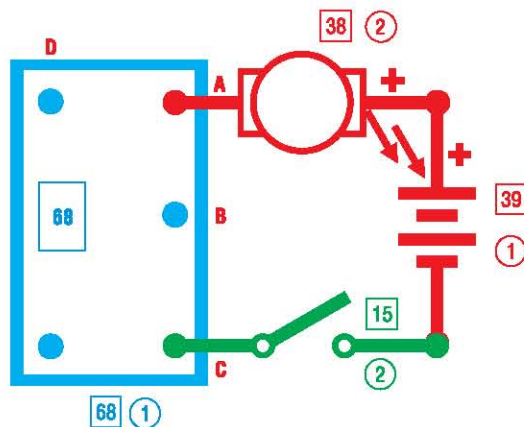
Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите сирену скорой помощи.

195. Пожарная машина на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите пожарную сирену.

196. Автомобиль на солнечной батарее и орудийный огонь

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите звуки выстрелов.



197. Полицейская сирена на солнечной батарее с вертушкой

Поместите машину на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15]. Вертушка [38] будет вращаться. Зазвучит сирена полицейской машины.

198. Сирена скорой помощи на солнечной батарее с вертушкой

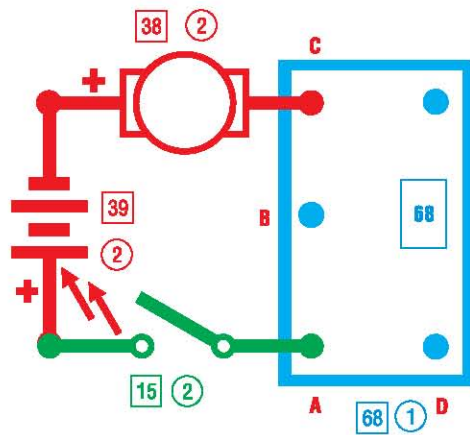
Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Вертушка [38] будет вращаться. Вы услышите сирену скорой помощи.

199. Пожарная сирена на солнечной батарее с вертушкой

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Вертушка [38] будет вращаться. Вы услышите пожарную сирену.

200. Вертушка и орудийный огонь на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Вертушка [38] будет вращаться. Вы услышите звуки выстрелов.



201. Полицейская машина на солнечной батарее с вертушкой

Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена полицейской машины. Вертушка [38] будет вращаться.

202. Машина скорой помощи на солнечной батарее с вертушкой

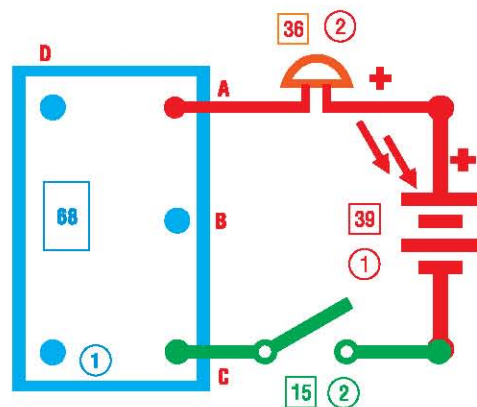
Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите сирену скорой помощи. Вертушка [38] будет вращаться.

203. Пожарная машина на солнечной батарее с вертушкой

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите пожарную сирену. Вертушка [38] будет вращаться.

204. Автомобиль на солнечной батарее с вертушкой и орудийным огнем

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите звуки выстрелов. Вертушка [38] будет вращаться.



205. Звонок и полицейская сирена на солнечной батарее

Поместите машину на солнечной батарее в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт. Замкните переключатель [15]. Заиграет мелодия звонка. Зазвучит сирена полицейской машины.

206. Звонок и сирена машины скорой помощи на солнечной батарее

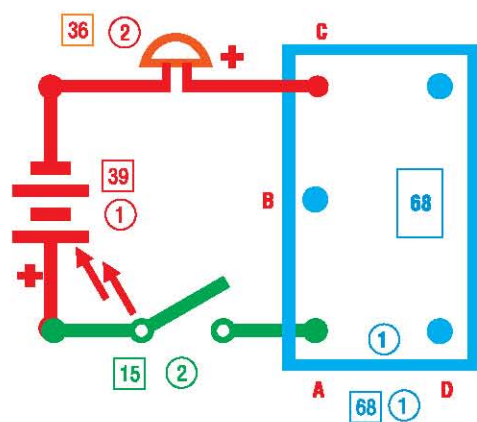
Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Заиграет мелодия звонка. Вы услышите сирену скорой помощи.

207. Звонок и сирена пожарной машины на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Заиграет мелодия звонка. Вы услышите пожарную сирену.

208. Звонок и орудийный огонь на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Заиграет мелодия звонка. Вы услышите звуки выстрелов.



209. Полицейская машина на солнечной батарее со звонком

Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена полицейской машины. Заиграет мелодия звонка.

210. Машина скорой помощи на солнечной батарее со звонком

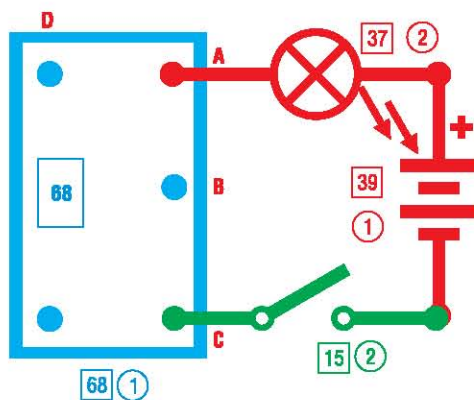
Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена скорой помощи. Заиграет мелодия звонка.

211. Пожарная машина на солнечной батарее со звонком

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит пожарная сирена. Заиграет мелодия звонка.

212. Автомобиль на солнечной батарее со звонком и орудийным огнем

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите звуки выстрелов. Заиграет мелодия звонка.



213. Лампа и полицейская сирена на солнечной батарее

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

214. Лампа и сирена машины скорой помощи на солнечной батарее

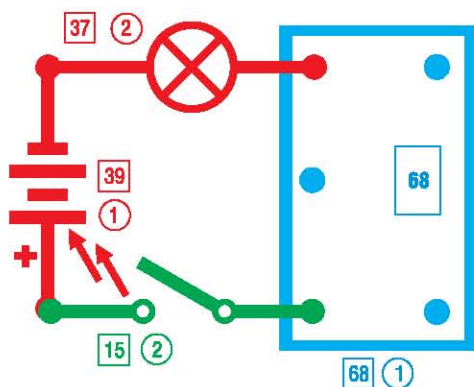
Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Лампа [37] загорится. Вы услышите сирену скорой помощи.

215. Лампа и сирена пожарной машины на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Лампа [37] загорится. Вы услышите пожарную сирену.

216. Лампа и оружейный огонь на солнечной батарее

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Лампа [37] загорится. Вы услышите звуки выстрелов.



217. Полицейская машина на солнечной батарее с лампой

Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена полицейской машины. Лампа [37] загорится.

218. Машина скорой помощи на солнечной батарее с лампой

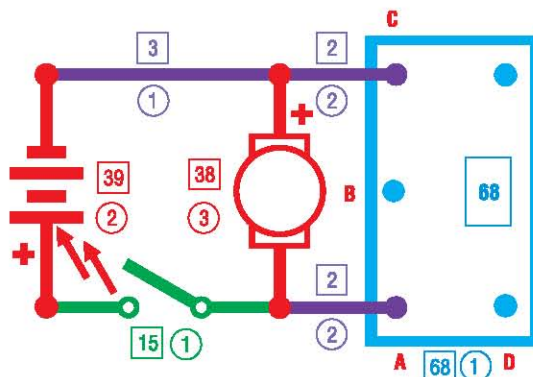
Используйте проводник [2], соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите сирену скорой помощи. Лампа [37] загорится.

219. Пожарная машина на солнечной батарее с лампой

Используйте проводник [2], соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите пожарную сирену. Лампа [37] загорится.

220. Автомобиль на солнечной батарее с лампой и оружейным огнем

Используйте проводник [2], соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите звуки выстрелов. Лампа [37] загорится.



221. Полицейская машина на солнечной батарее с вертушкой

Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена полицейской машины. Вертушка [38] закрутится.

222. Машина скорой помощи на солнечной батарее с вертушкой

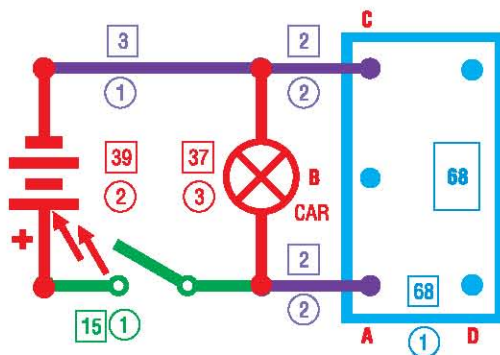
Используйте гибкий проводник, соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, вертушка [38] будет крутиться.

223. Пожарная машина на солнечной батарее с вертушкой

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

224. Автомобиль на солнечной батарее с вертушкой и орудийным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им А и D. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит выстрел, вертушка будет крутиться.



225. Полицейская машина на солнечной батарее с лампой

Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена полицейской машины. Лампа [37] загорится.

226. Машина скорой помощи на солнечной батарее с лампой

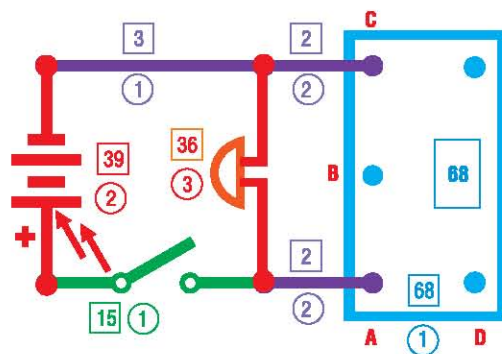
Используйте гибкий проводник, соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите сирену скорой помощи. Лампа [37] загорится.

227. Пожарная машина на солнечной батарее с лампой

Используйте гибкий проводник, соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите пожарную сирену. Лампа [37] загорится.

228. Автомобиль на солнечной батарее с лампой и орудийным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите звуки выстрелов. Лампа [37] загорится.



229. Полицейская машина на солнечной батарее со звонком

Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена полицейской машины. Заиграет мелодия звонка.

230. Машина скорой помощи на солнечной батарее со звонком

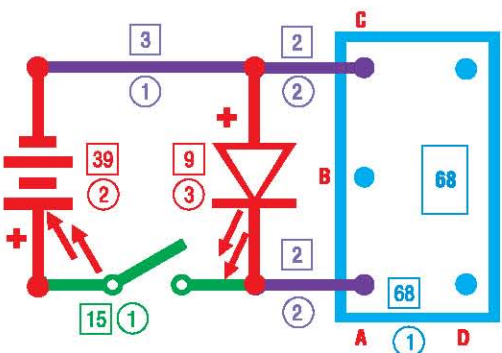
Используйте гибкий проводник, соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена скорой помощи. Заиграет мелодия звонка.

231. Пожарная машина на солнечной батарее со звонком

Используйте гибкий проводник, соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит пожарная сирена. Заиграет мелодия звонка.

232. Автомобиль на солнечной батарее со звонком и орудийным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите звуки выстрелов. Заиграет мелодия звонка.



233. Полицейская машина на солнечной батарее с цветной лампой

Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена полицейской машины. Лампочка засияет разными цветами.

234. Машина скорой помощи на солнечной батарее с цветной лампой

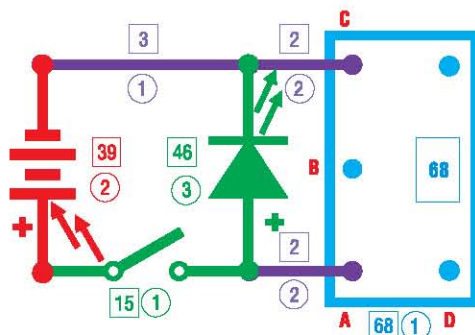
Используйте гибкий проводник, соедините им А и В. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит сирена скорой помощи. Лампочка засияет разными цветами.

235. Пожарная машина на солнечной батарее с цветной лампой

Используйте гибкий проводник, соедините им В и С. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Зазвучит пожарная сирена. Лампочка засияет разными цветами.

236. Автомобиль на солнечной батарее с цветной лампой и орудийным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им А и D. Замкните переключатель [15]. Автомобиль поедет. Вы услышите звуки выстрелов. Лампочка засияет разными цветами.



237. Полицейская машина на солнечной батарее со светодиодом

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена полицейской машины, светодиод [46] будет светиться.

238. Машина скорой помощи на солнечной батарее со светодиодом

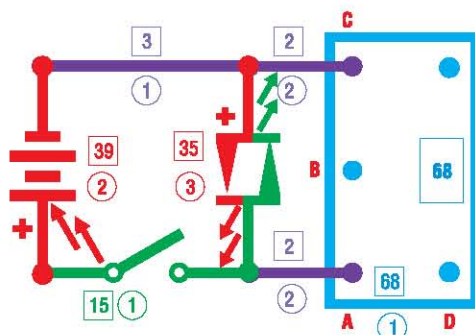
Используйте гибкий проводник, соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, светодиод [46] будет светиться.

239. Пожарная машина на солнечной батарее со светодиодом

Используйте гибкий проводник, соедините им В и С. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит пожарная сирена, светодиод [46] будет светиться.

240. Автомобиль на солнечной батарее со светодиодом и оружейным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им А и D. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит звук выстрела, светодиод [46] будет светиться.



241. Полицейская машина на солнечной батарее с двунаправленным светодиодом

Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена полицейской машины, светодиод [35] будет светиться.

242. Машина скорой помощи на солнечной батарее с двунаправленным светодиодом

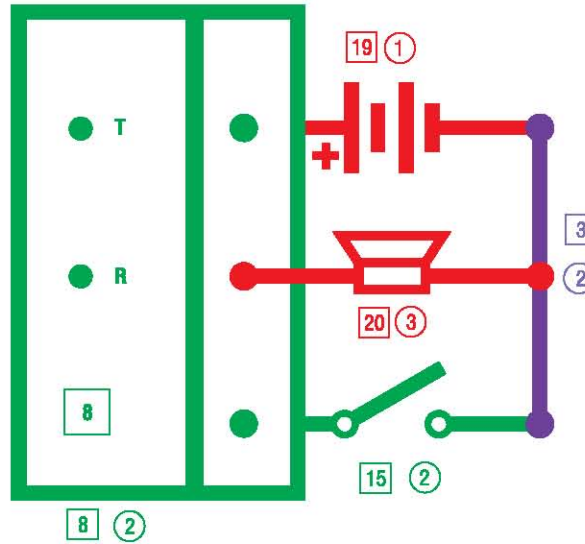
Используйте гибкий проводник, соедините им А и В. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит сирена скорой помощи, светодиод [35] будет светиться.

243. Пожарная машина на солнечной батарее с двунаправленным светодиодом

Используйте гибкий проводник, соедините им В и С. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, зазвучит пожарная сирена, светодиод [35] будет светиться.

244. Автомобиль на солнечной батарее с двунаправленным светодиодом и оружейным огнем

Используйте гибкий проводник, соедините им А и D. Замкните переключатель [15], автомобиль поедет, прозвучит звук выстрела, светодиод [35] будет светиться.



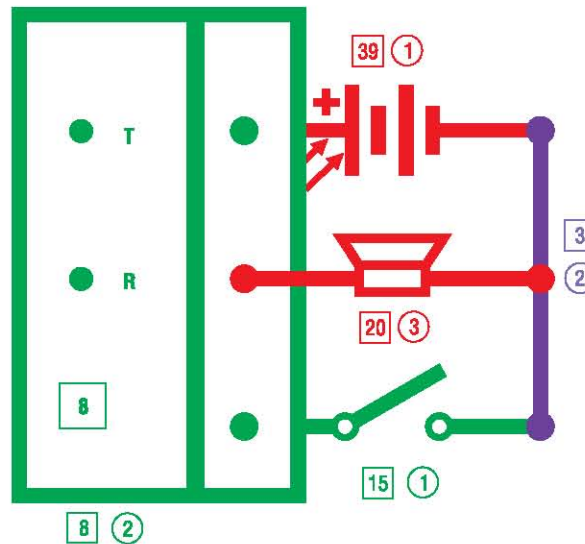
245. FM-радио (Автомобиль, движущийся вперед)

«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.

Вы можете, нажав на кнопку «R», сбросить настройку. Для нового поиска нужной радиостанции воспользуйтесь кнопкой «Т».

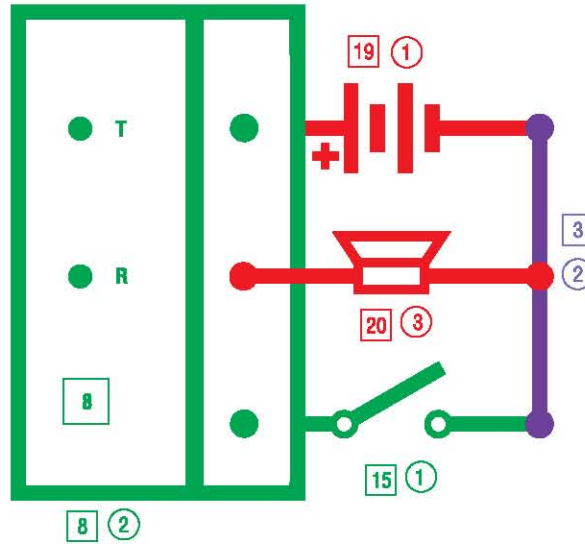
В данном случае автомобиль движется вперед.



246. FM-радио на солнечной батарее (Автомобиль, движущийся вперед)

Поместите солнечную батарею в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт.

Замкните переключатель [15]. Нажмите кнопку «Т». Вы услышите звук радиостанции. В то же время автомобиль начнет двигаться вперед.



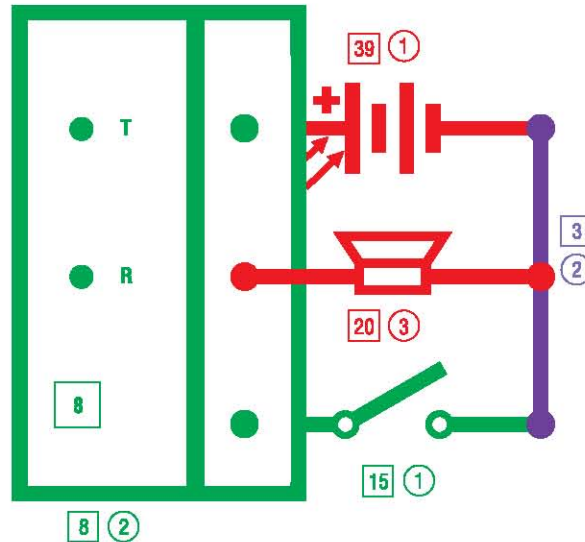
247. FM-радио (Автомобиль, движущийся назад)

«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.

Вы можете, нажав на кнопку «R», сбросить настройку. Для нового поиска нужной радиостанции воспользуйтесь кнопкой «Т».

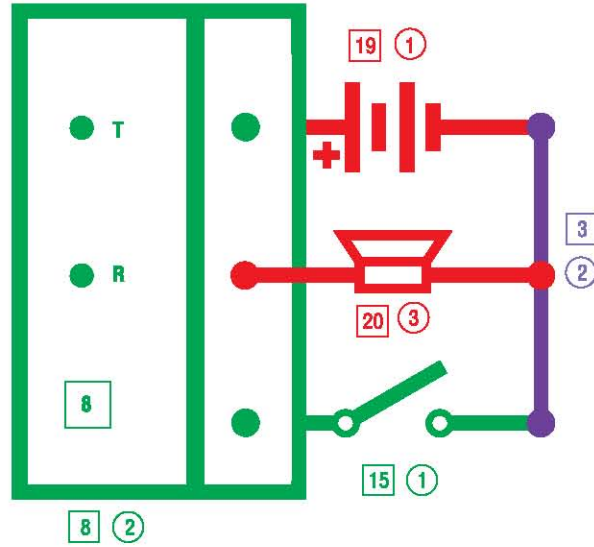
В данном случае автомобиль движется назад.



248. FM-радио на солнечной батарее (Автомобиль, движущийся назад)

Поместите солнечную батарею в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт.

Замкните переключатель [15]. Нажмите кнопку «Т». Вы услышите звук радиостанции. В то же время автомобиль начнет двигаться назад.

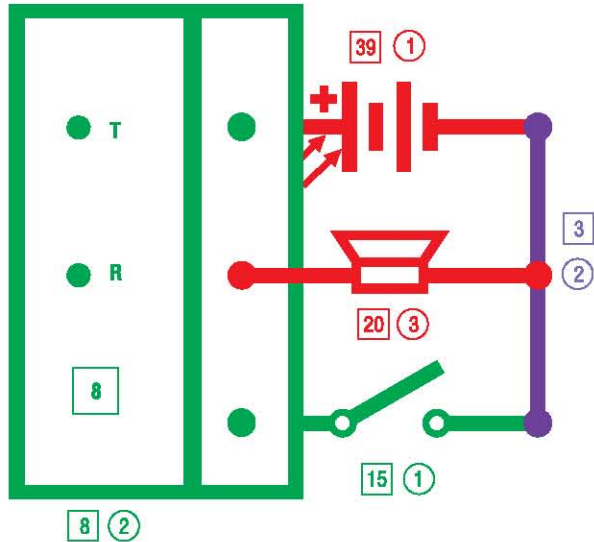


249. FM-радио

«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.

Вы можете, нажав на кнопку «R», сбросить настройку. Для нового поиска нужной радиостанции воспользуйтесь кнопкой «Т».



250. FM-радио на солнечной батарее

Поместите солнечную батарею в солнечное место или у лампы накаливания мощностью более 100 Вт.

Замкните переключатель [15]. Нажмите кнопку «Т». Вы услышите звук радиостанции.