

Введение

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ БЛОК

Мы изучили 100 способов построения схем.

Давайте найдем больше способов играть!

Он разработан в соответствии с теорией образования STEAM.

Представленное изображение предназначено только для иллюстрации, реальный продукт может отличаться.

Маленькие схемы приносят обширные знания. Постоянно задавая вопросы и провоцируя мысли, вы пробудите в себе жажду исследований и знаний. Благодаря множеству способов игры вы можете свободно собирать его и расширять кругозор с помощью постоянных испытаний.

Интегрируя обширные знания, он помогает вам учиться в веселых играх и вдохновляет вас на разработку разнообразного игрового процесса.

Предупреждение

Он предназначен только для детей в возрасте от 3 лет и старше.

Пожалуйста, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации,

чтобы понять его использование и игровой процесс.

Все упаковочные материалы, включая ленту, пластиковые листы, пакеты и т. д., не являются частью продукта и не подходят для игр детей. Пожалуйста, будьте осторожны и утилизируйте эти упаковочные материалы надлежащим образом для безопасности ваших детей.

Установка батарей:

1. Подтвердите, что питание отключено.
2. Отвинтите крышку батарейного отсека на задней панели главного блока питания с помощью отвертки.
3. Вставьте три новые батарейки типа АА 1,5 В, соблюдая полярность (+,-), как показано на рисунке справа. Г диаграмма.
4. Установите крышку батарейного отсека и затяните винты.

Меры предосторожности при использовании батарей:

1. Тип батареек, используемых в игрушке: три не перезаряжаемые батарейки типа АА 1,5 В.
2. Не перезаряжаемый аккумулятор нельзя перезаряжать.
3. Аккумулятор можно заряжать только под присмотром взрослых.
4. Аккумуляторы следует вынимать из игрушки перед зарядкой.

5. Нельзя смешивать новые и старые батареи или батареи разных типов.
6. Аккумуляторы следует заряжать с соблюдением полярности (+,-).
7. Разряженные батарейки следует вынуть из игрушки.
8. Клеммы питания не должны замыкаться накоротко.
9. Если игрушка не используется в течение длительного времени, батарейки следует вынуть из игрушки.
10. Батареи нельзя бросать в огонь.
11. Если не заявлено, количество источников питания, подключаемых к игрушкам с батарейным отсеком, не должно превышать рекомендуемое количество.

Меры предосторожности для распылительного модуля:

1. Откройте крышку.
2. Добавьте воду через заливной патрубков с помощью устройства подачи воды.
3. Плотно закройте крышку, когда она наполнится.

Пожалуйста, внимательно различайте выпускное отверстие для спрея и входное отверстие для пополнения.

Обратите внимание, что вода не может быть добавлена через

выпускное отверстие спрея!

(После открытия крышки добавьте ограниченное количество воды для одноразового использования. Слишком полный недопустим.)

Если он слишком полный, из выпускного отверстия распылителя будут вытекать капли воды, что вызвано увеличением внутреннего давления воздуха и водопровода. В этом случае просто откройте крышку, вылейте лишнюю воду и вытрите капли воды на выходе распылителя.

Подача воды

Уход и обслуживание:

1. Аккуратно протрите корпус блока питания мягкой и сухой тканью, чтобы его корпус оставался чистым.
2. Держите его подальше от прямых солнечных лучей и тепла.
3. Если устройство не используется в течение длительного времени, извлеките из него батареи.
4. Избегайте столкновений с твердыми предметами. Не пытайтесь разобрать хост.
5. Не погружайте блок питания хоста в воду. Избегайте влаги.

Распространенные способы устранения неполадок:

Пожалуйста, следуйте приведенным ниже инструкциям, если блок питания хоста по каким-либо причинам перестает отвечать на запросы.

1. Отсоедините провода блока питания.
2. Извлеките батареи.
3. Оставьте питание на несколько минут, а затем перезагрузите батареи.
4. Перезагрузитесь и используйте его снова.
5. Если блок питания по-прежнему не работает, вставьте новые батареи.

Введение 2

За окном грохочущие звуки, яркая молния провела в темной ночи яркую ломаную линию, как будто это была стрела со спущенной тетивой, и в одно мгновение молния исчезла.

Почему возникла молния?

Материя в природе не заряжена, так как ядро с положительным зарядом и электрон с отрицательным зарядом ограничивают друг друга. Под действием внешней силы (например, химической

реакции аккумуляторов) вещество приобретает или теряет электроны. Когда электроны переносятся, вещество заряжается. Мы называем эти заряженные частицы электрическими зарядами.

Генерируемый направленным движением свободных электронов в проводнике, электрический ток начинается с положительного электрода источника питания, течет по проводу как проводнику, проходит через выключатель и электроприборы и, наконец, движется к отрицательному электроду источника питания. подача питания по проводам, образующая полную замкнутую цепь, и электроприборы начинают работать.

Электричество часто используется в нашей повседневной жизни и всегда пользуется большим спросом. Чтобы защитить землю, которую мы все называем домом, мы вырабатываем электроэнергию с помощью различных возобновляемых источников энергии, включая гидроэнергетику, тепловую энергию, энергию ветра, энергию биомассы, энергию океана и так далее. Думать о ж иначе возобновляемые источники энергии могут генерировать электроэнергию.

Содержание

01 Понять принцип включения	16
02 Тумблер	17
03 Переключатель вибрации.....	18
04-05 Оптический переключатель	19
06-07 Поворотные переключатели	20
08 Знайте источник питания	21
09-10 Понимание сопротивления	22
11-13 Знакомство с RGB-лампой	23
14-15 Понимание модуля динамиков	24
16 Понимание функции записи.....	25
17-18 Понимание музыкальной функции	26
19-20 Пояснение к моторному модулю.....	27
21-22 Понимание прямого и обратного вращения двигателя.....	27
23 Пояснение к распылительному модулю.....	28
24 Понимание мигающих неоновых проводов	29
25 Изучите последовательные схемы.....	30
26-27 Изучение параллельных цепей.....	31
28-29 Что такое гибридные схемы	32
30-31 Что такое закон Ома.....	34
32-33 Понимание И ворота.....	36
34-35 Понять ворота ИЛИ	37

36 Светофоры	38
37-38 Зеленый свет через	39
39 Управление яркостью.....	41
40-41 Красочная пеленальная лампа	42
42 Поверните, чтобы изменить свет	43
43 Голосовой ночник	44
44 Страстная лампа-вспышка	45
45-46 Красочная карнавальная ночь	47
47 секретов аудио	48
48 Сумасшедший ответчик	49
49-50 Диди будильник	50
51-52 Наведенный сейсмограф	51
53-54 DJ Музыкальная вечеринка	52
55-56 Электронный будильник	53
57-58 Сумасшедший тюнер	55
59 Я хозяин.....	56
60 Сочетание управления звуком и музыки	57
61-62 Блестящий звукорежиссер	58
63-64 Индуцированный ток	60
65 Запуск летающей тарелки.....	61
66-67 Маленький вентилятор для лета	62
68-70 Сдвиг скорости ветра	63

71 Забавная летающая тарелка с переключением передач	64
72-73 Регулировка лампы и вентилятора	65
74-75 Легкая летающая тарелка	66
76-77 Яркий меломан	67
78 Летающая тревога	69
79 Мини опрыскиватель/увлажнитель.....	70
80-81 Гидратация с ручным управлением.....	71
82-83 Увлажнение с помощью упражнений	72
84-85 Распылитель с переменным давлением.....	73
86 Комфортный сон.....	74
87 Крутой опрыскиватель	75
88-89 Световой опрыскиватель	76
90-91 Красочный динамический спрей.....	77
92-93 Мигающий музыкальный опрыскиватель.....	79
94-95 Опрыскиватель с летающей тарелкой.....	80
96-97 Начальная инструкция	81
98-99 Промежуточная инструкция.....	82
100-101 Окончательная инструкция	84
102-103 Инженер-схемотехник	85
104 Мой схемный мир	86
105 Яркий водоструйный вентилятор.....	88
106 Ветряная мельница с распылителем фонаря.....	89

107 Космическая летающая тарелка..... 91

108 Романтический водяной куб 92

Таблица принадлежностей

Блок питания хоста

Распылительный модуль

Микрофонный модуль

RGB-ламповый модуль

Модуль динамика

Моторный модуль

Аксессуар для вентилятора

Аксессуар летающей тарелки

Переключить переключатель

Оптический переключатель

Переключатель вибрации

Ручка переключателя

Подача воды

Оптоволокно

Порт преобразования с четырьмя головками

Порт преобразования с четырьмя головками

Резистор 10 Ом

Резистор 100 Ом

Мигающий неоновый провод

Проволока

Введение в основные функции

Пожалуйста, обратите внимание на правильное подключение положительного и отрицательного электродов.

Каждый модуль имеет от двух до четырех портов, и ток передается с помощью провода между портами.

Провода

(Изделие оснащено двумя разными типами проводов, так что вы можете выбрать подходящие провода для сборки по мере накопления знаний ваших детей.)

Мигающие неоновые провода можно использовать для построения цепей и электрификации, но он будет мигать только в том случае, если разъем управления лампой подключен к положительному электроду источника питания.

Меры предосторожности для проводов

Пожалуйста, внимательно прочитайте следующую информацию, прежде чем ваши дети будут проводить эксперименты. Родитель должен благоразумно выбирать занятия, подходящие для ребенка

в соответствии со способностями каждого. Пожалуйста, убедитесь, что ваши дети понимают следующую информацию.

Подключайте провода только в соответствии с указаниями в учебной программе.

Не все провода будут использоваться в действии.

Пожалуйста, не подключайте провода к розеткам в вашем доме.

Пожалуйста, не подключайте один и тот же провод к обоим концам главного источника питания одновременно, чтобы избежать короткого замыкания батарей. Обратите внимание, что провода нельзя размещать во влажной среде, чтобы предотвратить их возгорание при воздействии воды.

За исключением проводов, пожалуйста, не вставляйте никакие другие проводящие предметы в порты свободно, такие как железные провода, ключи и т. д.

Пожалуйста, не разбирайте и не модифицируйте какой-либо электронный модуль по своему усмотрению, поскольку модификация может привести к повреждению модуля или его перегреву.

Если схема не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Введение в функции модуля

Источник питания

Загрузите батареи и подключите провода, чтобы обеспечить электричество.

Пожалуйста, ознакомьтесь с мерами предосторожности на Р1 для получения инструкций по установке батарей.

Переключатель вибрации

Частота нажатия переключателя вибрации может изменить текущий размер.

Оптический переключатель

Интенсивность света может повлиять на текущий размер.

Резистор

Текущий размер ограничен значением сопротивления.

Порт преобразования

Порт преобразования может одновременно подключать не более четырех проводов и передавать ток на несколько электроприборов.

Включить переключатель

Когда тумблер замкнут, металл внутри касается проводов и. Включаете переключатель. Затем электроприбор начинает работать.

Ручка переключателя

Вращение ручки переключателя может изменить текущий размер.

Введение в функции модуля

Распылительный модуль

Пластина распылителя будет производить высокочастотные вибрации для распыления воды и создания водяного тумана, который увлажняет воздух.

Когда он наэлектризован, он будет производить высокочастотные вибрации, чтобы преобразовать воду в водяной пар и распылить его.

Модуль динамика

При электрификации модуль динамика будет издавать тикающий звук. Подключите порты.

Микрофонный модуль

Модуль динамика

Микрофонный модуль

Подключите порт SP.

Нажмите один раз, чтобы включить функцию музыки. Модуль динамика будет воспроизводить разную музыку.

Нажмите еще раз, чтобы включить функцию записи. Модуль динамика будет воспроизводить голос речи в режиме реального времени.

Моторный модуль

Аксессуар для вентилятора

Подсоедините электроды.

Вентилятор будет вращаться по часовой стрелке.

Моторный модуль

Аксессуар летающей тарелки

Подключите электроды в обратном порядке.

Вентилятор будет вращаться против часовой стрелки.

RGB-лампа

При подаче электричества лампа будет гореть, излучая свет разных цветов с разными подключенными портами.

01 Понять принцип включения

Подключение

1. Вставьте один конец провода в положительный электрод источника питания.
2. Вставьте другой конец провода, соединяющего положительный электрод источника питания, с положительным электродом RGB-лампы.
3. Вставьте один конец другого провода в отрицательный электрод источника питания.
4. Вставьте другой конец провода в порт G RGB-лампы.

Давайте узнаем о физических схемах и подключим свои собственные схемы!

Опыт

Индикатор RGB горит? Если нет, проверьте, правильно ли подключена цепь.

Когда цепь подключена, ток течет от положительного электрода источника питания, по проводу через лампу RGB и, наконец, обратно к отрицательному электроду источника питания, который образует полную замкнутую цепь, и электроприбор начинает работать.

Наденьте свой мыслительный колпак.

Как появляется электричество? Как подключаются цепи при использовании электроприборов?

Что будет, если в нашей жизни не будет электричества?

Функция переключателя

02 Тумблер

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и тумблер.
2. Соедините проводом тумблер и положительный электрод RGB-лампы.
3. Соедините отрицательный электрод источника питания и порт G RGB-лампы третьим проводом.

Опыт

Включите тумблер. Что будет с RGB-лампой?

Тумблер может включать или выключать цепь. Когда переключатель замкнут, металл внутри касается двух проводов и замыкает цепь.

Когда он открыт, через него не проходит ток.

03 Переключатель вибрации

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и вибрационный переключатель.
2. Соедините вибрационный переключатель и положительный электрод RGB-лампы проводом.
3. Соедините отрицательный электрод источника питания и порт G RGB-лампы третьим проводом.

Опыт

Аккуратно коснитесь переключателя вибрации и посмотрите, загорится ли индикатор RGB.

Датчик вибрации передает полученные результаты на схемное устройство. Пружина соединяет два провода, образуя полный

замкнутый ток, и электроприбор начинает работать.

04-05 Оптический переключатель

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и положительный электрод RGB-лампы.
2. Соедините порт G лампы RGB и оптический переключатель другим проводом.
3. Соедините оптический переключатель и отрицательный электрод источника питания третьим проводом.

Опыт

1. Возьмите фонарик и посветите им на оптический переключатель.

Какова яркость RGB-лампы?

2. Замените лампу RGB модулем динамика. Как изменится динамик?

(Эксперимент 5)

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Используя эффект фотопроводимости полупроводников, оптический

переключатель представляет собой резистор, значение сопротивления которого изменяется в зависимости от интенсивности падающего света.

06-07 Поворотные переключатели

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и положительный электрод модуля двигателя.
2. Подсоедините отрицательные электроды модуля двигателя к ручному переключателю другим проводом.
3. Подключите ручку переключателя к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Поверните ручку вправо или влево. В чем отличие вентилятора?
2. Что произойдет, если модуль двигателя заменить модулем динамика? (Эксперимент 7)

Советы: если не используется, пожалуйста, отсоедините провода, чтобы избежать батареи потребление.

Вращая ручку и регулируя шестерню, переключатель ручки изменяет значение сопротивления в определенном диапазоне, тем самым контролируя величину тока.

08 Знайте источник питания

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и тумблер.
2. Подключите тумблер к положительному электроду модуля динамика.
3. Соедините отрицательный электрод источника питания и отрицательный электрод модуля динамика другим проводом.

Советы: если не используется, выключите тумблер, чтобы избежать энергопотребления.

В результате реакции окисления гальванических элементов выработка электроэнергии представляет собой процесс, посредством которого направленное движение ионов и электронов между двумя электродами образует полную замкнутую цепь, преобразующую химическую энергию в электрическую.

09-10 Понимание сопротивления

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к резистору 10 Ом.
2. Соедините резистор 10 Ом и положительный электрод модуля динамика другим проводом.
3. Соедините отрицательный электрод модуля динамика и тумблер третьим проводом.
4. Соедините тумблер и отрицательный электрод блока питания четвертым проводом.

Опыт

1. Как изменится модуль динамика, если тумблер замкнут?
2. Что произойдет с модулем динамика, если резистор 10 Ом заменить на резистор 100 Ом?
3. Замените модуль динамика на лампу RGB и повторите описанные выше шаги. Что будет с RGB-лампой? (Эксперимент 10)

Сопротивление может ограничивать ток через ветвь. Ом - единица сопротивления. Чем больше сопротивление, тем меньше ток.

11-13 Знакомство с RGB-лампой

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к тумблерному переключателю.
2. Соедините тумблер и положительный электрод RGB-лампы другим проводом.
3. Соедините проводом порт G лампы RGB и отрицательный электрод источника питания.

подсказки: если не используется, пожалуйста, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Опыт

1. Включите переключатель и посмотрите, какой цвет у лампы RGB.
2. Как изменится цвет RGB-лампы, если подключить провод к порту В или R? (Опыты 12, 13)

Лампа RGB состоит из комбинаций трех цветов: красного (R), зеленого (G) и синего (B). Каждый порт означает включение одного цвета.

14-15 Понимание модуля динамиков

Подключение

1. Подсоедините положительный электрод источника питания к ручному переключателю.
2. Соедините положительный электрод модуля динамика и рукоятку переключателя другим проводом.
3. Подключите проводом отрицательный электрод модуля динамика к отрицательному электроду блока питания.

Опыт

1. Поверните ручку переключателя. Что произойдет с модуль динамика?
 2. Что будет с модулем динамика, если мы добавим тумблер?
- (Эксперимент 15)

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Когда ток протекает через катушку динамика, он создает соответствующее магнитное поле.

Столкновение магнитных полей производит вибрацию, которая, в

свою очередь, передает звук.

Применение микрофонного модуля

16 Понимание функции записи

Подключение

1. Соедините проводом положительные электроды блока питания и модуля микрофона.
2. Соедините порты SP модуля микрофона и модуля динамика проводом.
3. Соедините отрицательные электроды микрофонного модуля и блока питания другим проводом.

Опыт

Нажмите на модуль микрофона и непрерывно издавайте звуки рядом с микрофоном. Что будет с модулем динамика?

Советы: если функция записи была отключена после последнего использования, функция записи будет включена при следующем включении. Вы можете настроить его на функцию музыки, нажав один раз.

Если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать

расхода заряда батареи.

Подключите схему, и модуль микрофона автоматически начнет воспроизводить музыку.

Нажмите ее еще раз, и микрофон можно переключить на функцию записи.

17-18 Понимание музыкальной функции

Подключение

1. Соедините проводом положительные электроды блока питания и модуля микрофона.
2. Другим проводом соедините отрицательный электрод модуля микрофона и тумблер.
3. Соедините порты SP модуля микрофона и модуля динамика проводом.
4. Соедините тумблер и отрицательный электрод блока питания другим проводом.

Опыт

1. Включите переключатель, настройте модуль микрофона на функцию музыки. Что будет с модулем динамика?
2. Замените тумблер ручным переключателем. Как изменится

акустический модуль? (Опыт 18)

19-20 Пояснение к моторному модулю

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к тумблерному переключателю.
2. Соедините тумблер и положительный электрод модуля двигателя вторым проводом.
3. Подсоедините отрицательные электроды модуля двигателя и источника питания.

Опыт

1. Если включить тумблер, как изменится модуль двигателя?
2. Как переключатель с ручкой повлияет на двигатель, если тумблер заменить на переключатель с ручкой? (Эксперимент 20)

Двигатель преобразует электрическую энергию в механическую.

21-22 Понимание прямого и обратного вращения двигателя

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к тумблерному переключателю.
2. Соедините тумблер и отрицательный электрод модуля двигателя вторым проводом.
3. Соедините проводом положительный электрод модуля двигателя и отрицательный электрод источника питания.

Опыт

1. Если тумблер включен, как работает модуль двигателя?
2. Что произойдет с двигателем, если поменять местами прямое и обратное вращение модуля двигателя? (Опыт 22)
3. Какие есть в нашей повседневной жизни примеры использования принципа прямого и обратного вращения двигателей?

Положительная и обратная передача двигателя показывают разные эффекты.

23 Пояснение к распылительному модулю

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к тумблерному переключателю.

2. Вторым проводом соедините положительный электрод модуля распыления и тумблер.

3. Соедините отрицательные электроды модуля распыления и питания третьим проводом.

Опыт

Если тумблер включен, что произойдет с модулем распыления?

Советы: перед использованием модуля распыления добавьте необходимое количество воды. (Пожалуйста, обратитесь к Р1 за мерами предосторожности.)

При ускорении пластина распылителя будет производить высокочастотные вибрации для распыления воды и создания водяного тумана в комнате через выпускное отверстие для увлажнения воздуха.

24 Понимание мигающих неоновых проводов

Подключение

1. Соедините положительные электроды источника питания и RGB-лампы с мигающим неоновым проводом.

2. Подключите порт R RGB-лампы к тумблеру.
3. Соедините проводом тумблер и отрицательный электрод источника питания.

Опыт

1. Если тумблер не замыкается после подключения, то как мигает неоновый провод?
2. Что будет с мигающим неоновым проводом, если включить тумблер.

Советы: Мигающий неоновый провод будет мигать только тогда, когда разъем управления лампой подключен к положительному электроду источника питания.

Мигающий неоновый провод состоит из пластин-вспышек, световодного волокна и изолированной оболочки провода. Когда цепь подключена, огни будут мерцать, как будто течет ток.

25 Изучите последовательные схемы

Подключение

1. Соедините проводом положительные электроды блока питания и

модуля динамика.

2. Соедините отрицательный электрод модуля динамика и переключатель вибрации другим проводом.
3. Наконец, подключите переключатель вибрации к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

Слегка коснитесь переключателя вибрации. Что будет со спикером?

Последовательная цепь представляет собой петлю, в которой электрические приборы соединены и взаимодействуют друг с другом. Если есть короткое замыкание или разомкнутая цепь, вся цепь не может работать. Более того, каждый электрический прибор будет делить напряжение источника питания. Когда ток уменьшается, эффективность электрических приборов также будет ослаблена.

26-27 Изучение параллельных цепей

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания, модуль двигателя и положительный электрод лампы RGB с портом

преобразования с четырьмя головками.

2. Соедините отрицательный электрод модуля двигателя и порт G лампы RGB с другим портом преобразования с четырьмя головками.
3. Соедините четырехконечный порт преобразования и тумблер шестым проводом.
4. Подсоедините тумблер к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Как отреагирует схема, если включить тумблер?
2. Если модуль двигателя заменить модулем распыления, что произойдет с цепью? (Опыт 27)

Параллельная схема — это схема, в которой входы и выходы всех резисторов (или других электронных компонентов) соединены друг с другом по отдельности.

28-29 Что такое гибридные схемы

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и тумблер.

2. Подключите тумблер, оптический переключатель и вибрационный переключатель с портом преобразования с четырьмя головками.
3. Подключите два переключателя и положительный электрод лампы RGB к другому порту преобразования с четырьмя концами.
4. Соедините порт В лампы RGB и отрицательный электрод источника питания другим проводом.

Опыт

1. Включите тумблер и слегка коснитесь переключателя вибрации.

Что будет с RGB-лампой?

2. Выключите переключатель вибрации и закройте тумблер.

Возьмите фонарик и посветите им на оптический переключатель. В чем изменение RGB-лампы по сравнению с предыдущей?

3. Включите все переключатели одновременно. Что будет с цепью?

4. Замените лампу RGB модулем двигателя и прикрепите его к вентилятору. Повторите вышеуказанные шаги и посмотрите, как реагирует двигатель. (Опыт 29)

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания, тумблер и переключатель вибрации с портом преобразования с четырьмя головками.

2. Соедините оптический переключатель и тумблер проводом.
3. Подключите оптический переключатель, переключатель вибрации и положительный электрод лампы RGB с другим портом преобразования с четырьмя головками.
4. Соедините порт G лампы RGB и отрицательный электрод источника питания другим проводом.

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Для более удобного использования мы используем больше гибридных схем в нашей повседневной работе и жизни, то есть объединяются последовательные и параллельные схемы, что обеспечивает удобство повседневной жизни и позволяет избежать распространенных коротких замыканий.

30-31 Что такое закон Ома

Подключение

1. Подключите проводом положительный электрод источника питания к резистору 100 Ом.
2. Соедините резистор 100 Ом и положительный электрод модуля

динамика вторым проводом.

3. Подсоедините отрицательный электрод модуля динамика к резистору 10 Ом другим проводом.

4. Подключите резистор 10 Ом к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Как изменится динамик при последовательном включении?
2. Как поведет себя динамик, если это параллельная цепь? (Опыт 31)

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Подключение

1. Соедините проводом положительные электроды блока питания и модуля динамика.

2. Подключите отрицательный электрод модуля динамика, резистор 10 Ом и резистор 100 Ом к порту преобразования с четырьмя головками.

3. Подключите два резистора и отрицательный электрод источника питания к другому порту преобразования с четырьмя головками.

В той же цепи ток через проводник пропорционален напряжению на проводнике и обратно пропорционален сопротивлению проводника.

Когда цепь соединена последовательно, сопротивление увеличивается и создает большее сопротивление току. Когда цепь соединена параллельно, сопротивление уменьшится и вызовет меньше сопротивления току, а также улучшит эффект использования электрических приборов.

32-33 Понимание И ворота

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к переключателю вибрации.
2. Соедините переключатель вибрации и положительный электрод модуля двигателя другим проводом.
3. Соедините отрицательный электрод модуля двигателя и тумблер третьим проводом.
4. Наконец, подключите тумблер к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Как поведет себя маленький вентилятор, если включить

выключатель?

2. Выключите тумблер и коснитесь переключателя вибрации. Что будет с маленьким вентилятором?

3. Замените вибрационный переключатель ручным переключателем и повторите описанные выше шаги. Как работает маленький вентилятор? (Опыт 33)

Логический элемент И соединяет два переключающих модуля последовательно. Ток течет только тогда, когда оба переключателя включены одновременно, и их может работать небольшой вентилятор.

34-35 Понять ворота ИЛИ

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и положительный электрод модуля динамика.

2. Подключите отрицательный электрод модуля динамика, тумблер и переключатель вибрации с портом преобразования с четырьмя головками.

3. Подключите два переключателя к отрицательному электроду источника питания с другим портом преобразования с четырьмя

головками.

Опыт

1. Что будет с модулем динамиков, если включить только тумблер?
2. Выключите тумблер и включите переключатель вибрации. Что будет с модулем динамика?
3. Замените переключатель вибрации оптическим переключателем и повторите описанные выше шаги, чтобы проверить, может ли динамик нормально работать. (Опыт 35)

Вентиль ИЛИ имеет несколько входов и один выход. Логический элемент ИЛИ с несколькими входами может состоять из нескольких логических элементов ИЛИ с двумя входами.

36 Светофоры

Подключение

1. Соедините проводом положительные электроды источника питания и RGB-лампы.
2. Соедините проводом порт G лампы RGB и оптический переключатель.
3. Соедините порт R лампы RGB и тумблер третьим проводом.

4. Соедините два переключателя и отрицательный электрод источника питания с портом преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Включите оптический переключатель. Что будет с RGB-лампой?
2. Выключите оптический переключатель и включите тумблер. Как устроена RGB-лампа?
3. Включите два переключателя одновременно. Каков световой цвет лампы RGB?

Советы: при переходе улицы не забывайте останавливаться на красный свет, ехать на зеленый и ждать на желтый.

Когда переключатель датчика освещенности включен, индикатор RGB становится зеленым. Когда тумблер включен, индикатор RGB становится красным. Когда два переключателя включены одновременно, индикатор RGB становится желтым.

37-38 Зеленый свет через

Подключение

1. Подсоедините проводом положительный электрод источника

питания к тумблеру.

2. Соедините тумблер и оптическую ведьму вторым проводом.
3. Соедините проводом оптический переключатель и положительный электрод RGB-лампы.
4. Соедините порт G лампы RGB и переключатель вибрации четвертым проводом.
5. Соедините вибрационный выключатель и отрицательный электрод источника питания пятым проводом.

Опыт

1. Как можно перейти улицу?
2. Подсоедините рукоятку переключателя к цепи и дайте загореться зеленому свету. (Опыт 38)

Советы: если он не используется, выключите тумблер, чтобы избежать энергопотребления.

Эта схема использует принцип последовательной цепи, и все переключающие модули должны быть включены, чтобы обеспечить протекание тока и зеленый свет.

39 Управление яркостью

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к положительному электроду RGB-лампы.
2. Возьмите второй провод, чтобы подключить порт G и порт R лампы RGB к порту преобразования с четырьмя головками.
3. Подключите порт преобразования с четырьмя головками к ручному переключателю с помощью третьего провода.
4. Подсоедините ручку переключателя к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Поверните ручку влево или вправо и посмотрите, как изменится яркость RGB-лампы.
2. Для достижения оптимальных результатов лучше всего экспериментировать в темной комнате.

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Подключите цепь последовательно и используйте переключатель

ручки для управления потоком тока, чтобы отрегулировать яркость лампы RGB. Вручную поверните переключатель ручки, чтобы указать, что чем больше шестерня, тем больше ток, тем ярче лампа RGB, и наоборот, чем меньше шестерня, тем меньше ток, тем темнее лампа RGB.

40-41 Красочная пеленальная лампа

Подключение

1. Соедините положительные электроды блока питания и RGB-лампы мигающим неоновым проводом.
2. Подсоедините три провода к трем портам RGB-лампы.
3. Подключите другие концы трех проводов к тумблерному переключателю, оптическому переключателю и порту преобразования с четырьмя головками.
4. Подключите два переключателя к порту преобразования с четырьмя головками с помощью проводов.
5. Подключите порт преобразования с четырьмя головками к отрицательному электроду источника питания с помощью провода.

Опыт

1. Если тумблер включен, какого цвета будет RGB лампа?

2. Отсоедините тумблер и осветите светом на оптический переключатель. Какого цвета будет лампа RGB?
3. Включите все выключатели и отсоедините провод, соединяющий порт G лампы RGB. Какого цвета будет лампа RGB? (Опыт 41)

Три основных цвета, также известные как RGB или красный, зеленый, синий, являются аддитивными моделями, которые добавляют цветные оттенки красного, зеленого и синего основных цветов.

Цвета в разных пропорциях для получения различных цветных огней.

42 Поверните, чтобы изменить свет

Подключение

1. Соедините положительные электроды блока питания и RGB-лампы мигающим неоновым проводом.
2. Подключите порты R и G лампы RGB к порту преобразования с четырьмя головками.
3. Подключите порт преобразования с четырьмя головками к ручному переключателю с помощью провода.
4. Подключите порт B лампы RGB и переключатель ручки с другим

портом преобразования с четырьмя головками.

5. Подключите порт преобразования с четырьмя головками к отрицательному электроду источника питания с помощью провода.

Опыт

Поверните ручку влево или вправо, чтобы увидеть, как меняется цвет лампы RGB.

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

В этой схеме одновременно подключены зеленый, синий и красный свет RGB-лампы. Три основных цвета одинакового количества объединяются в белый, как его максимальную яркость. Соотношение красных и зеленых огней можно изменить, повернув ручку.

Постоянно загорайтесь огнями трех цветов, и вы сможете наблюдать различные изменения цвета.

43 Голосовой ночник

Подключение

1. Соедините проводом положительные электроды блока питания и модуля микрофона.

2. Соедините порт SP микрофонного модуля и положительный электрод RGB-лампы вторым проводом.
3. Соедините порты G и B лампы RGB и порт преобразования с четырьмя головками двумя проводами.
4. Соедините проводами отрицательный электрод модуля микрофона, порт преобразования с четырьмя головками и отрицательный электрод источника питания.

Опыт

Нажмите на модуль микрофона и непрерывно издавайте звуки рядом с микрофоном. Что будет с RGB-лампой?

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать энергопотребления.

Включите модуль микрофона для функции записи. Микрофон преобразует звуковые сигналы в электрические сигналы. При появлении звука потечет ток и загорится RGB-лампа.

44 Страстная лампа-вспышка

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и тумблер с проводом.
2. Подключить тумблер к положительному электроду модуля микрофона.
3. Соедините положительный электрод RGB-лампы и порт SP микрофонного модуля третьим проводом.
4. Подключите порт G лампы RGB и отрицательные электроды модуля микрофона и источника питания с портом преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Включите тумблер и включите модуль микрофона в музыкальную функцию. Что будет с RGB-подсветкой?
2. Качаемся с огоньками!

Включите тумблер и включите модуль микрофона для музыкальной функции. Текущий поток зависит от частоты музыки, поэтому Лампа RGB загорится с текущей частотой. В жизни сцена, на которой мы выступаем, часто увеличивает атмосферу сцены, задавая определенную частоту для достижения цели постоянно мигающих огней.

45-46 Красочная карнавальная ночь

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и порт преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновых провода.
2. Подключите тумблер и переключатель ручки с портом преобразования с четырьмя головками.
3. Соедините ручку переключателя и положительный электрод модуля динамика другим проводом.
4. Соедините проводом тумблер и положительный электрод RGB-лампы.
5. Подключите порты G и B лампы RGB к порту преобразования с четырьмя головками двумя проводами и подключите порт преобразования с четырьмя головками к отрицательному электроду модуля динамика.
6. Соедините порт преобразования с четырьмя головками и отрицательный электрод источника питания проводом.

Опыт

1. Что произойдет с цепью, если включить выключатель?
2. Что произойдет с цепью, если оптический переключатель

подключить к отрицательному электроду источника питания? (Опыт 46)

Соедините лампу RGB и динамик в параллельную цепь. Замкните переключатель, и они начнут работать одновременно, издавая звуки и свет. Мигающий неоновый провод также будет непрерывно мигать ослепительным светом, создавая атмосферу вечеринки.

47 секретов аудио

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и ручку переключателя.
2. Соедините ручку переключателя и положительный электрод модуля динамика вторым проводом.
3. Соедините отрицательный электрод модуля динамика и переключатель вибрации третьим проводом.
4. Подключите переключатель вибрации к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

Включите переключатель вибрации и медленно поверните ручку

переключателя, чтобы увидеть, что происходит с динамиком.

Включите переключатель вибрации и поворотный переключатель одновременно, и звуковой сигнал сработает.

48 Сумасшедший ответчик

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к переключателю вибрации.
2. Подключите вибрационный переключатель и два положительных электрода модуля динамика и модуля распыления с портом преобразования с четырьмя головками.
3. Подключите порт преобразования с четырьмя головками к трем отрицательным электродам модуля динамика, модуля распыления и источника питания тремя проводами.

Опыт

1. Если вы нажмете переключатель вибрации, что произойдет с лампой RGB и модулем динамика?
2. Ответьте на вопросы! Соревнуйтесь с друзьями, чтобы ответить и победить!

Подключите звуковой сигнал и распылитель к цепи, быстро коснитесь переключателя вибрации, и модуль издаст звук и распылит водяной туман, что означает, что ответ успешен.

49-50 Диди будильник

Подключение

1. Подключите порт преобразования с четырьмя головками и положительный электрод источника питания с помощью мигающего неоновых провода.
2. Подключите порт преобразования с четырьмя головками к положительным электродам RGB-лампы и модуля динамика с помощью проводов.
3. Подключите отрицательный электрод модуля динамика, порты G и B лампы RGB и оптический переключатель с помощью афнаш головной конверсионный порт.
4. Соедините проводом оптический переключатель и отрицательный электрод источника питания.

Опыт

1. Возьмите фонарик и посветите им на оптический переключатель,

чтобы посмотреть, что изменится в RGB-лампе и модуле динамика.

2. Если в схему добавить рукоятку переключателя, что произойдет с цепью? (Опыт 50)

Оптический переключатель используется для управления влиянием света на электроприборы. Чем сильнее свет и чем больше ток, тем больше света и звука будет излучаться.

51-52 Наведенный сейсмограф

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к переключателю вибрации.
2. Подключите переключатель вибрации и два положительных электрода модуля динамика и лампу RGB с портом преобразования с четырьмя головками.
3. Соедините порт G лампы RGB, отрицательный электрод модуля динамика и порт преобразования с четырьмя головками двумя проводами.
4. Подключите порт преобразования с четырьмя головками и отрицательный электрод источника питания другим проводом.

Опыт

1. Смоделируйте землетрясение и почувствуйте признаки до того, как произойдет землетрясение.
2. Добавьте модуль двигателя и дополнительный вентилятор в цепь, чтобы наблюдать, как магнитуда землетрясения влияет на двигатель и вентилятор. (Опыт 52)

После получения вибрации переключатель вибрации быстро включает цепь, чтобы лампа RGB и звуковой сигнал непрерывно посылали информацию о тревоге.

53-54 DJ Музыкальная вечеринка

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и порт преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновых провода.
2. Подключите положительный электрод модуля динамика и переключатель вибрации к порту преобразования с четырьмя головками.
3. Соедините вибрационный переключатель и положительный электрод RGB-лампы проводом.

4. Соедините отрицательный электрод модуля динамика и ручку переключателя другим проводом.
5. Подключите переключатель ручки, порты G и B лампы RGB и тумблер с портом преобразования с четырьмя головками.
6. Подключить тумблер к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Наблюдайте, что происходит с мигающим неоновым проводом, когда выключатель не включен.
2. Что произойдет с цепью, если включить выключатель?
3. Замените тумблер оптическим переключателем и повторите описанные выше шаги. Что будет с модулем динамика и RGB-лампой? (Опыт 54)

Коснитесь переключателя вибрации, чтобы свет вспыхнул более ритмично, а затем используйте ручку для регулировки громкости звукового сигнала.

55-56 Электронный будильник

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы

избежать расхода заряда батареи.

Подключение

1. Соедините проводом положительные электроды блока питания и модуля микрофона.
2. Соедините порт SP микрофонного модуля и оптический переключатель проводом.
3. Подключите оптический переключатель и порт SP модуля динамика.
4. Подсоедините отрицательный электрод модуля микрофона к тумблерному переключателю.
5. Соедините проводом тумблер и отрицательный электрод источника питания.

Опыт

1. Включите переключатель и посмотрите, что происходит с цепью.
2. Добавьте в цепь резистор 100 Ом, и как изменится схема? (Опыт 56)

Переключатель датчика освещенности улавливает свет и уменьшает его способность блокировать поток тока, а гудок будет звучать музыкой.

57-58 Сумасшедший тюнер

Подключение

1. Подключите электрод + блока питания с проводом тумблера.
2. Соедините тумблер и положительный электрод микрофонного модуля вторым проводом.
3. Подключите электрод - модуля микрофона и ручки-переключателя с третьим проводом.
4. Подключите порты SP модуля микрофона и модуля динамика.
5. Подключите ручку переключателя к отрицательному электроду источника питания.

Советы: когда ручка подключена к пути между положительным и отрицательным электродами модуля микрофона, поверните ручку на меньшую шестерню, и вы услышите только шипение тока.

Опыт

Включите переключатель и включите модуль микрофона в музыкальную функцию. Поверните ручку и посмотрите, что происходит с динамиком.

Когда течет ток, каждый маленький компонент будет вибрировать и генерировать музыкальные сигналы. Включите тумблер, и музыка будет воспроизводиться автоматически. Переключатель ручки может свободно регулировать громкость.

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и тумблер.
2. Соедините тумблер и положительный электрод микрофонного модуля другим проводом.
3. Соедините порт SP микрофонного модуля и ручку переключателя третьим проводом.
4. Подключите ручку переключателя к порту SP модуля динамика.
5. Подсоедините отрицательные электроды микрофонного модуля и источника питания.

Советы: когда ручка подключена к порту SP модуля микрофона, громкость музыки можно регулировать свободно.

59 Я хозяин

Подключение

1. Подключите электрод + подачи питания к тумблеру.
2. Соедините тумблер и положительный электрод микрофонного модуля вторым проводом.
3. Соедините отрицательный электрод микрофонного модуля и резистор 10 Ом третьим проводом.
4. Подключите порты SP модуля микрофона и модуля динамика.
5. Подключите резистор 10 Ом к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Нажмите на микрофон еще раз, чтобы настроить функцию записи.
2. Говорите рядом с микрофоном, чтобы увидеть, что происходит с динамиком.

Нажмите на модуль микрофона, включите функцию записи, запишите звук и воспроизведите его в режиме реального времени.

60 Сочетание управления звуком и музыки

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к тумблерному переключателю.

2. Соедините проводом тумблер и положительный электрод микрофонного модуля.
3. Подключите порт SP модуля микрофона, порт SP модуля динамика и положительный электрод лампы RGB с портом преобразования с четырьмя головками.
4. Подключите порт G лампы RGB и два отрицательных электрода модуля микрофона и источник питания с другим портом преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Нажмите один раз, чтобы настроить функцию музыки. Посмотрите, что изменилось в динамике и RGB-лампе.
2. Нажмите еще раз, чтобы настроить функцию записи. Посмотрите, что изменилось в динамике и RGB-лампе.

Положительный и отрицательный электроды модуля микрофона и каждого порта SP независимы в управлении работой схемы.

Настройте переход в разные состояния и будете иметь разные эффекты.

61-62 Блестящий звукорежиссер

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и оптический переключатель.
2. Соедините оптический переключатель и положительный электрод модуля динамика вторым проводом.
3. Подсоедините отрицательный электрод модуля динамика к ручному переключателю.
4. Подключите ручку переключателя и отрицательный электрод источника питания с проводом.

Опыт

1. Возьмите фонарик и посветите им на оптический переключатель и посмотрите, что происходит с динамиком.
2. Замените переключатель с ручкой на переключатель вибрации и посмотрите, что произойдет с цепью. (Опыт 62)

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Выключатель датчика освещенности подключается к цепи под солнечным светом, и звуковой сигнал издает звук; Поворотный переключатель регулирует громкость.

63-64 Индуцированный ток

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к резистору 100 Ом.
2. Подсоедините резистор 100 Ом к положительному электроду модуля микрофона.
3. Подключите порт SP микрофонного модуля к положительному электроду RGB-лампы.
4. Подключите порт G лампы RGB к тумблеру.
5. Подключите тумблер, а также два отрицательных электрода модуля микрофона и источник питания с портом преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Включите тумблер и наблюдайте за изменением цвета RGB?
2. Замените RGB-лампу на модуль динамика и найдите изменения в динамике. (Опыт 64)

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Включите тумблер, сделайте так, чтобы ток образовывал полную замкнутую цепь, загорятся RGB-индикаторы, модуль звукового сигнала также будет издавать звук, похожий на ток, что позволит нам ощутить наличие тока.

65 Запуск летающей тарелки

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и переключатель ручки с проводом.
2. Подключите переключатель ручки и отрицательный электрод моторного модуля другим проводом.
3. Подключите положительный электрод модуля двигателя к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

Поверните ручку переключателя и подождите некоторое время. Летающая тарелка взлетит автоматически.

Когда цепь включена, ток течет к отрицательному электроду источника питания, образуя замкнутую цепь. Поверните ручку

переключателя, затем летающая тарелка начнет вращаться и получит подъемную силу для взлета.

66-67 Маленький вентилятор для лета

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и тумблер.
2. Соедините тумблер и положительный электрод модуля двигателя вторым проводом.
3. Подключите отрицательный электрод модуля двигателя к оптическому переключателю.
4. Подключите оптический переключатель к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Включите переключатель. Возьмите фонарик и посветите им на оптический переключатель. Наблюдайте, что происходит с маленьким вентилятором.
2. Замените тумблер ручным переключателем. Возьмите фонарик и посветите им на оптический переключатель. Медленно поворачивайте ручку переключателя и наблюдайте за вращением вентилятора.

(Опыт 67)

Выключатель датчика освещенности получает свет, замыкает тумблер, цепь течет, и маленький вентилятор начинает работать. Без света маленький вентилятор остановится автоматически.

68-70 Сдвиг скорости ветра

Подключение

1. Подсоедините положительный электрод источника питания к ручному переключателю.
2. Соедините ручку переключателя и положительный электрод модуля двигателя вторым проводом,
3. Соедините отрицательный электрод модуля двигателя и резистор 10 Ом третьим проводом.
4. Подключите резистор 10 Ом к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Поверните ручку переключателя и посмотрите, что происходит с маленьким вентилятором.
2. Поменяйте местами положительный и отрицательный электроды

моторного модуля и замените его аксессуаром «летающая тарелка».

Что произойдет слетающая тарелка? (Опыт 69)

3. Добавьте в схему оптический переключатель и посмотрите, что изменится в маленьком вентиляторе. (Опыт 70)

Сопротивление делится на постоянное сопротивление и переменное сопротивление. Поворотный переключатель представляет собой переменное сопротивление для регулировки скорости небольшого вентилятора.

71 Забавная летающая тарелка с переключением передач

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и ручку переключателя.
2. Соедините ручку переключателя и отрицательный электрод модуля двигателя вторым проводом.
3. Подключите положительный электрод модуля двигателя к тумблерному переключателю.
4. Подсоедините тумблер к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

Включите переключатель и поверните ручку. Что будет с летающей тарелкой?

Вращайте ручку, чтобы контролировать текущий размер и, следовательно, скорость двигателя, и, наконец, управлять скоростью взлета летающей тарелки. Замокните тумблер, чтобы образовалась полная замкнутая цепь, после чего двигатель может нормально работать.

72-73 Регулировка лампы и вентилятора

Подключение

1. Подсоедините положительный электрод источника питания к тумблерному переключателю.
2. Подключите тумблер и два положительных электрода модуля двигателя и лампу RGB к порту преобразования с четырьмя головками.
3. Подключите отрицательный электрод модуля двигателя, порт G лампы RGB и переключатель ручки к другому порту преобразования с четырьмя головками.
4. Подключите ручку переключателя к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Включите переключатель и поверните ручку. Что будет с маленьким вентилятором и RGB-лампой?
2. Подсоедините поворотный переключатель к цепи модуля двигателя и посмотрите, что произойдет с цепью? (Опыт 73)

Управляйте скоростью маленького вентилятора и яркостью света с помощью поворотного переключателя.

74-75 Легкая летающая тарелка

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания, отрицательный электрод модуля двигателя и переключатель ручки с портом преобразования с четырьмя головками.
2. Соедините положительный электрод модуля двигателя и тумблер другим проводом.
3. Подсоедините ручку переключателя к положительному электроду RGB-лампы.
4. Подключите тумблер и порты G и B лампы RGB с портом преобразования с четырьмя головками.

5. Подключите порт преобразования с четырьмя головками к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Включите тумблер и поверните ручку, чтобы посмотреть, что изменится в индикаторе RGB и фарелка.
2. Замените ручку переключателя оптическим переключателем и посмотрите, что изменится в цепи. (Опыт 75)

Подключите RGB-лампу и двигатель параллельно к одной цепи, закройте выключатель, и двигатель начнет работать. Яркость лампы RGB можно регулировать с помощью ручки.

76-77 Яркий меломан

Советы: сделайте это с друзьями, чтобы насладиться ярким вентилятором с музыкой и светом!

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и порт преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновый провод.

2. Подключите положительные электроды модуля двигателя и модуля микрофона к порту преобразования с четырьмя головками.
3. Соедините проводом отрицательный электрод модуля двигателя и переключатель вибрации.
4. Соедините проводом два порта SP модуля микрофона и модуля динамика.
5. Подключите переключатель вибрации, отрицательный электрод модуля микрофона и тумблер с портом преобразования с четырьмя головками.
6. Подключить тумблер к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Включите переключатель. Что будет с цепью?
2. Выключите только переключатель вибрации и посмотрите, что происходит с цепью.
3. Добавьте резистор 100 Ом на путь модуля динамика и повторите описанные выше шаги. Что изменится в схеме? (Опыт 77)

Как главный выключатель цепи, тумблер должен быть включен, прежде чем прибор сможет начать работать. Небольшой вентилятор и микрофон представляют собой параллельные цепи.

78 Летающая тревога

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к тумблерному переключателю.
2. Подключите тумблер, отрицательный электрод модуля двигателя и положительный электрод модуля динамика с портом преобразования с четырьмя головками.
3. Подключите отрицательный электрод модуля динамика, положительный электрод модуля двигателя и отрицательный электрод источника питания с другим портом преобразования с четырьмя головками.

Включите переключатели. Что будет с летающей тарелкой и модулем динамика?

Летающая тарелка и гудок включены в схему параллельно и управляются единым переключателем, но они двухканальные и работают независимо. Когда переключатель включен, летающая тарелка взлетает, и звучит гудок.

79 Мини опрыскиватель/увлажнитель

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к тумблерному переключателю.
2. Подсоедините положительный электрод модуля распыления к тумблерному переключателю.
3. Соедините проводом отрицательный электрод модуля распыления и резистор 10 Ом.
4. Соедините резистор 10 Ом и отрицательный электрод источника питания другим проводом.

Опыт

Включите переключатель. Что будет с цепью?

Советы: сделайте свой собственный распыляющий увлажнитель.

Включите тумблер, мини-распылитель будет испускать водяной туман, улучшать влажность окружающей среды, а сопротивление защитит мини-распылитель от повреждений, вызванных чрезмерным током.

80-81 Гидратация с ручным управлением

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и ручку переключателя.
2. Соедините ручку переключателя и резистор 10 Ом вторым проводом.
3. Соедините резистор 10 Ом и положительный электрод модуля распыления третьим проводом.
4. Подсоедините отрицательные электроды модуля распыления к источнику питания.

Опыт

1. Медленно поверните ручку переключателя. Что будет с модулем распыления?
2. Замените резистор 10 Ом тумблером. Что будет с модулем распыления? (Опыт 81)

Восприятие влажности человеческим организмом отличается.

Только путем регулировки ручки на соответствующий размер струи можно достичь идеального эффекта пополнения воды.

82-83 Увлажнение с помощью упражнений

Подключение

1. Подсоедините положительные электроды источника питания и распылительного модуля.
2. Соедините отрицательный электрод модуля распыления и вибрационный переключатель вторым проводом.
3. Соедините вибровыключатель и тумблер третьим проводом.
4. Соедините тумблер и отрицательный электрод блока питания четвертым проводом.

Опыт

1. Сделайте вибрацию и включите переключатели. Затем начинает работать распылительный модуль.
2. Замените тумблер ручным переключателем. Что будет с модулем распыления? (Опыт 83)

Удерживая переключатель вибрации в руке, вы можете включить переключатель вибрации во время тренировки и пополнить запасы воды во время тренировки.

84-85 Распылитель с переменным давлением

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и положительный электрод распылителя.
2. Подключите отрицательную клемму модуля распыления, резистор 10 Ом и резистор 100 Ом к порту преобразования с четырьмя головками.
3. Подключите резисторы 10 Ом и 100 Ом к отрицательной клемме источника питания, используя другой порт преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Включите схему и посмотрите, что происходит с модулем распыления?
2. Отсоедините провод от резистора 10 Ом и посмотрите, что происходит с модулем распыления (Эксперимент 85).

Советы: если устройство не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Согласно закону Ома, сопротивление 100 Ом имеет большое

значение сопротивления и небольшой ток потока, поэтому эффект модуля распыления не очевиден. Однако, если два резистора соединены параллельно, значение сопротивления в цепи уменьшается, ток увеличивается, и распыляющий модуль выбрасывает водяной туман.

86 Комфортный сон

Подключение

1. Подсоедините положительный электрод источника питания, оптический переключатель и положительный электрод модуля распыления к порту преобразования с четырьмя головками.
2. Соедините отрицательный электрод модуля распыления и ручку переключателя другим проводом.
3. Соедините проводом оптический переключатель и положительный электрод RGB-лампы.
4. Подключите переключатель ручки и порты R и G лампы RGB с портом преобразования с четырьмя головками.
5. Соедините четырехконечный порт преобразования и отрицательный электрод источника питания проводом.

Опыт

Возьмите фонарик и посветите им на оптический переключатель.

Поверните ручку и наблюдайте, что происходит с цепью.

Советы: если он не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Переключатель датчика освещенности и переключатель ручки используются для управления работой RGB-подсветки и распыления.

Размер огней и брызг регулируется интенсивностью освещения и вращением ручки.

87 Крутой опрыскиватель

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и тумблер.
2. Подключите тумблер и два положительных электрода модуля двигателя и модуля распыления с портом преобразования с четырьмя головками.
3. Соедините проводом отрицательный электрод модуля двигателя и оптический переключатель.
4. Подключите отрицательный электрод модуля распыления, оптический переключатель и отрицательный электрод источника питания к

другому порту преобразования с четырьмя головками.

Опыт

Включите переключатель. Что будет с цепью?

Советы: если устройство не используется, отсоедините провода, чтобы избежать расхода заряда батареи.

Замкните переключатель, распылитель и маленький вентилятор начнут работать, а сила ветра маленького вентилятора будет регулироваться интенсивностью света. Поток воздуха, продуваемый каплями распыления через небольшой вентилятор, увеличивает скорость ветра на поверхности жидкости, так что температура окружающей среды снижается.

88-89 Световой опрыскиватель

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и порт преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновых проводов.
2. Подключите порт преобразования с четырьмя головками и два

положительных электрода лампы RGB и модуля распыления двумя проводами соответственно.

3. Подключите отрицательный электрод модуля распыления, порты R и G лампы RGB и тумблер с другим портом преобразования с четырьмя головками.

4. Соедините проводом тумблер и отрицательный электрод источника питания.

Опыт

1. Когда переключатель включенный, что происходит с каждым электроприбором?

2. Подсоедините рукоятку переключателя к тракту RGB-лампы. Что будет с цепью? (Опыт 89)

Являясь главным переключателем в цепи, тумблер обеспечивает яркое свечение RGB-лампы, а распылитель непрерывно распыляет мелкодисперсный водяной туман. Подключите два разных порта лампы RGB соответственно, и вы получите разные эффекты из-за различных цветовых соотношений.

90-91 Красочный динамический спрей

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и порт преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновых провода.
2. Подключите порт преобразования с четырьмя головками, переключатель вибрации и тумблер двумя проводами.
3. Соедините вибрационный переключатель и положительный электрод модуля распыления проводом.
4. Соедините тумблер и положительный электрод RGB-лампы другим проводом.
5. Подключите отрицательный электрод модуля распыления и порты G и B лампы RGB с портом преобразования с четырьмя головками.
6. Подключите порт преобразования с четырьмя головками и отрицательный электрод источника питания с помощью провода.

Опыт

1. Включите переключатель вибрации, замкните тумблер и наблюдайте, что происходит с электроприбором.
2. Замените вибрационный переключатель ручным переключателем.

Что произойдет со схемой? (Опыт 91)

Соедините цепь, и мигающий неоновый провод замигает сияющим светом. Вибропереключатель и тумблер контролируют работу распылителя и RGB-лампы соответственно. Замкните тумблер, и загорится лампа RGB. Быстро коснитесь переключателя вибрации, и распылитель распылит водяной туман.

92-93 Мигающий музыкальный опрыскиватель

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и порт преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновых провода.
2. Подсоедините положительные электроды модуля распыления и модуля микрофона.
3. Соедините проводом тумблер и отрицательный электрод распылительного модуля.
4. Соедините порт SP микрофонного модуля и рукоятку переключателя проводом.
5. Подключите ручку переключателя к порту SP модуля динамика.
6. Подключите тумблер и два отрицательных электрода модуля микрофона и источник питания с портом преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Какова реакция электрических электроприборов, когда выключатель включен?
2. Дважды нажмите модуль микрофона, чтобы перейти в режим записи, и посмотрите, что изменится с электрической техникой. (Опыт 93)

Распылитель и модуль микрофона включены в цепь параллельно.

Когда переключатель включен, спрей и громкоговоритель распыляют водяной туман и издают музыку, а неоновые линии мигают огнями.

94-95 Опрыскиватель с летающей тарелкой

Подключение

1. Соедините положительный электрод источника питания и тумблер с мигающим неоновым проводом.
2. Подключите тумблер, отрицательный электрод модуля двигателя, переключатель ручки и положительный электрод модуля распыления с портом преобразования с четырьмя головками.
3. Соедините ручку переключателя и положительный электрод модуля динамика проводом.

4. Соедините отрицательный электрод модуля распыления и резистор 10 Ом другим проводом.
5. Подсоедините резистор 10 Ом, отрицательный электрод модуля динамика и положительный электрод модуля двигателя и отрицательный электрод источника питания с другим портом преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Включите переключатель и медленно поверните ручку. Наблюдайте за реакцией электроприборов.
 2. Поменяйте местами положительный и отрицательный электроды модуля двигателя и замените его дополнительным вентилятором.
- Подключите резистор 10 Ом к цепи модуля двигателя и повторите описанные выше шаги. Что будет с цепью? (Опыт 95)

Включите тумблер, поверните ручку, чтобы наблюдать за сменой рожек, отключите любую ветку по желанию, и другие электроприборы будут работать нормально.

96-97 Начальная инструкция

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания к тумблерному переключателю.
2. Соедините тумблер и положительный электрод RGB-лампы другим проводом.
3. Соедините порты G и B лампы RGB двумя проводами соответственно.
4. Подключите два порта лампы RGB и переключатель ручки с портом преобразования с четырьмя головками.
5. Подсоедините ручку переключателя к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

1. Включите переключатель. Каков цвет света RGB-лампы?
2. Замените тумблер вибрационным переключателем и осторожно погладьте его. Включится ли лампа RGB? (Опыт 97)

Подключите два порта лампы RGB с разными цветами света. Включите схему, и RGB-лампа подарит разноцветный свет. Цветовые эффекты зависят от подключенных портов.

98-99 Промежуточная инструкция

Подключение

1. Соедините проводом положительный электрод источника питания и тумблер.
2. Подключите тумблер, положительный электрод модуля двигателя и оптический переключатель с портом преобразования с четырьмя головками.
3. Соедините проводом отрицательный электрод модуля двигателя и рукоятку переключателя.
4. Соедините оптический переключатель и положительный электрод RGB-лампы другим проводом.
5. Подключите порт G лампы RGB, переключатель ручки и отрицательный электрод источника питания с портом преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Включите все переключатели. Что происходит с электроприборами?
2. Добавьте резистор 10 Ом в цепь модуля двигателя. Что будет с маленьким вентилятором? (Эксперимент 99)

Включите все переключатели, чтобы сформировать полную цепь и начать работать с электроприборами. Небольшой вентилятор и RGB-

лампа включены в цепь параллельно. Отключение любого переключателя не повлияет на другую ветвь. Поверните ручку, чтобы контролировать скорость маленького вентилятора.

100-101 Окончательная инструкция

Подключение

1. Соедините положительный электрод источника питания и порт преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновых провода.
2. Подключите порт преобразования с четырьмя головками, резистор 100 Ом и переключатель ручки двумя проводами.
3. Соедините проводом положительный электрод модуля микрофона и резистор 100 Ом.
4. Соедините проводом порт SP микрофонного модуля и тумблер.
5. Соедините проводом тумблер и положительный электрод RGB-лампы.
6. Подключите проводом отрицательный электрод модуля двигателя и ручку переключателя.
7. Подключите положительный электрод модуля двигателя, порт G лампы RGB и два отрицательных электрода модуля микрофона и источника питания с другим портом преобразования с четырьмя

головками.

Опыт

1. Включите выключатель и электроприборы начнут работать.
2. Поменяйте местами положительный и отрицательный электроды модуля двигателя и замените его дополнительным вентилятором.

Проследите, что изменится в цепи. (Опыт 101)

После изучения простых соединений схем необходимо также освоить сложные и сложные схемы. Теперь выполните окончательные инструкции для схемы.

102-103 Инженер-схемотехник

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и порт преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновый провод.
2. Соедините порт преобразования с четырьмя головками, положительный электрод модуля микрофона и тумблер с двумя проводами.
3. Соедините порт SP микрофонного модуля и рукоятку переключателя проводом.

4. Соедините тумблер и положительный электрод RGB-лампы другим проводом.
5. Соедините проводом порт G лампы RGB и переключатель вибрации.
6. Подключите ручку переключателя к порту SP модуля динамика.
7. Подключите переключатель вибрации и два отрицательных электрода модуля микрофона и источник питания с портом преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Включите все выключатели, чтобы электроприборы заработали.
2. Замените лампу RGB модулем распыления и посмотрите, что произойдет с прибором. (Опыт 103)

Мы научились использовать разные модули и подключать различные схемы. Поторопись! Используйте модули и провода в вашей руке, чтобы построить свой собственный мир схем.

104 Мой схемный мир

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и порт

преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновых проводов.

2. Подключите порт преобразования с четырьмя головками, два положительных электрода RGB-лампы и модуля микрофона, а также резистор 10 Ом проводами.
3. Подсоедините резистор 10 Ом к положительному электроду модуля распыления.
4. Соедините порты SP модуля микрофона и модуля динамика проводом.
5. Подключите два отрицательных электрода модуля распыления и модуля микрофона, порт G лампы RGB и тумблер с другим портом преобразования с четырьмя головками.
6. Подключить тумблер к отрицательному электроду источника питания.

Опыт

Включите выключатель и наблюдайте, что меняется во всех электроприборах.

Включите тумблер, и ток течет. Когда распылитель распыляет водяной туман, горит лампа RGB и одновременно воспроизводится музыка из динамика. В моем круговом мире есть не только музыка и свет, но и прохладный водяной туман, делающий мой мир более

романтичным.

На что похож ваш схемный мир? Спешите построить свой собственный мир схем.

105 Яркий водоструйный вентилятор

Подключение

1. Подключите два положительных электрода источника питания и модуля распыления, а также оптический переключатель с портом преобразования с четырьмя головками.
2. Соедините порт преобразования с четырьмя головками и положительный электрод модуля микрофона с помощью мигающего неоновго провода.
3. Соедините порт SP микрофонного модуля и рукоятку переключателя проводом.
4. Соедините переключатель ручки и порт SP модуля динамика проводом.
5. Соедините проводом оптический переключатель и положительный электрод модуля двигателя.
6. Наконец, подключите четыре отрицательных электрода модуля микрофона, модуля распыления, модуля двигателя и источника питания к другому порту преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Что произойдет с электроприборами, если выключатели замкнуты?
2. Медленно поверните ручку влево и вправо, чтобы увидеть изменения в модуле динамика.
3. Возьмите фонарик и посветите им на оптический переключатель. Что будет с маленьким вентилятором?

Траектория распылительного модуля не контролируется переключателями. После включения контура распылительный модуль автоматически распыляет водяной туман. Ручка может управлять громкостью динамика воспроизведения музыки. Чем сильнее свет, тем быстрее будет скорость вращения вентилятора.

106 Ветряная мельница с распылителем фонаря

Подключение

1. Соедините положительный электрод источника питания и ручку переключателя с мигающим неоновым проводом.
2. Подсоедините переключатель ручки, оптический переключатель, положительный электрод модуля распыления и тумблер с портом

преобразования с четырьмя головками.

3. Соедините тумблер и положительный электрод модуля двигателя проводом.
4. Соедините оптический переключатель и положительный электрод RGB-лампы другим проводом.
5. Соедините два отрицательных электрода модуля двигателя и модуля распыления, а также порт В лампы RGB с другим портом преобразования с четырьмя головками.
6. Наконец, соедините порт преобразования с четырьмя головками и отрицательный электрод источника питания с помощью провода.

Опыт

1. Включите все выключатели и посмотрите, что происходит с каждым электроприбором.
2. Медленно вращайте ручку влево и вправо, чтобы наблюдать за изменениями в цепи.

Траектория распылительного модуля не контролируется переключателями. После включения контура распылительный модуль автоматически распыляет водяной туман. Тумблер и оптический переключатель управляют двумя путями маленького вентилятора и лампы RGB соответственно. Ручка может контролировать текущий размер

всей цепи, влияя на эффективность всех электрических приборов.

107 Космическая летающая тарелка

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и порт преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновых провода.
2. Подсоедините три провода к переключателю ручки, переключателю вибрации и положительному электроду модуля динамика соответственно.
3. Соедините ручку переключателя и отрицательный электрод модуля двигателя проводом.
4. Соедините переключатель вибрации и положительный электрод лампы RGB другим проводом.
5. Соедините проводом отрицательный электрод модуля динамика и тумблер.
6. Подключите положительный электрод модуля двигателя, порт R лампы RGB, тумблер и отрицательный электрод источника питания с другим портом преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Включите все выключатели и наблюдать за реакцией электроприборов.
2. Медленно поверните ручку переключателя, чтобы наблюдать за изменениями каждого электроприбора.

В параллельной цепи ток шунтируется, а напряжение не делится.

Подключите летающую тарелку, RGB-лампу и динамик параллельно цепи. Три электроприбора могут управляться отдельно с помощью переключателей на соответствующих путях.

108 Романтический водяной куб

Подключение

1. Подключите положительный электрод источника питания и порт преобразования с четырьмя головками с помощью мигающего неоновых проводов.
2. Подключите порт преобразования с четырьмя головками, два положительных электрода модуля распыления и лампу RGB с помощью проводов.
3. Соедините проводом отрицательный электрод распылительного модуля и тумблер.
4. Соедините порт R лампы RGB и оптический переключатель

проводом.

5. Подсоедините оптический переключатель к ручному переключателю.
6. Соедините проводом порт В лампы RGB и резистор 10 Ом.
7. Подсоедините переключатель ручки, резистор 10 Ом, тумблер и отрицательный электрод источника питания с другим портом преобразования с четырьмя головками.

Опыт

1. Включите переключатель. Что произойдет с каждым электроприбором?
2. Возьмите фонарик и посветите им на оптический переключатель. Медленно поверните ручку переключателя. Что изменится в RGB-лампе?

Подключите порты R и B лампы RGB. Лампа RGB излучает романтический свет. Поверните переключатель ручки, чтобы отрегулировать коэффициент освещенности и добиться разнообразных изменений цвета. Когда тумблер включен, модуль распыления распыляет водяной туман. Давайте посмотрим на романтический водяной куб.