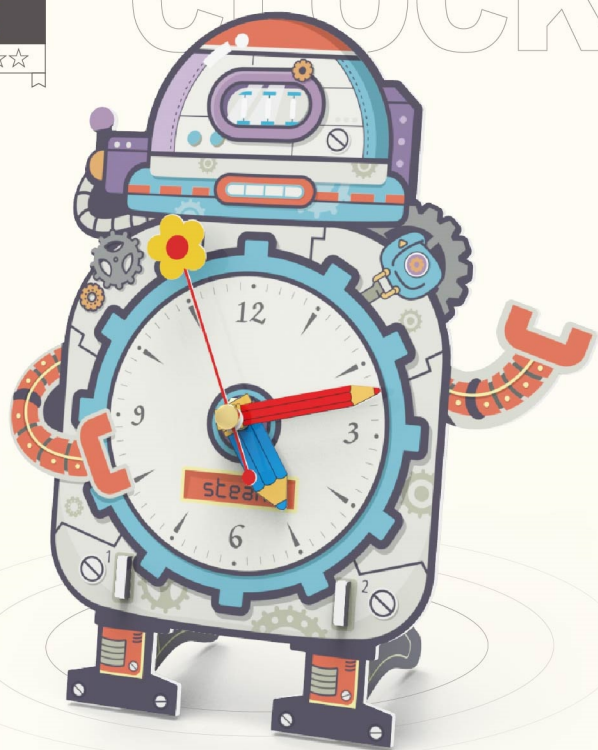


Самодельные часы

CLOCK

Уровень: ★☆☆☆☆

CLOCK



Аккуратно обращайтесь с деталями и устанавливайте их четко по инструкции!



Начальная школа науки и техники-головоломки по физике
EDUCATION TOY



Принцип работы

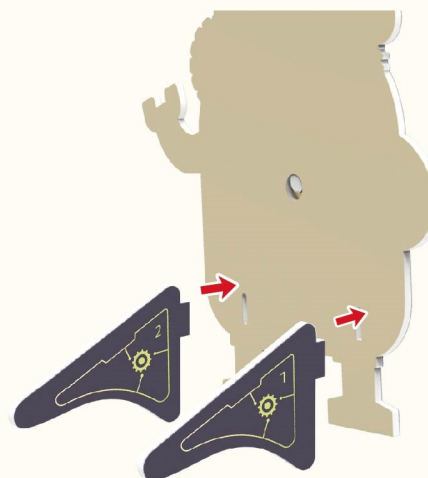
Часы с балансами в механизме

комплектация часовая *1 механизм *1 гайка *1 прокладка*1 часовая *1 минутная *1 секундная*1 стрелка *1 стрелка *1 стрелка *1 крепление *1



! Инструктаж безопасности Сборка головоломки должна осуществляться под руководством родителей или учителя, будьте внимательны к деталям, чтобы избежать случайного проглатывания!

1



Установите две опорные пластины сзади.

1

2



Придерживайте и закручивайте.

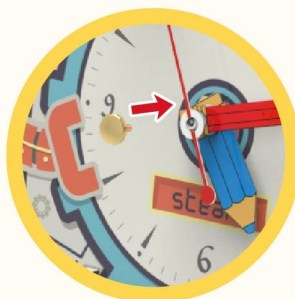
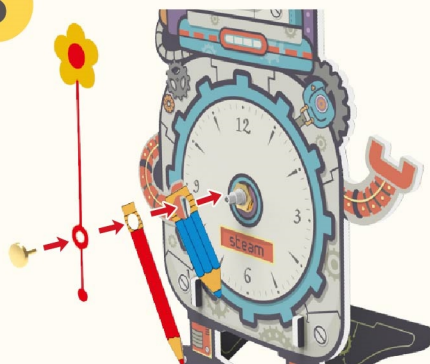
Проденьте часовой механизм через круглое отверстие и закрепите его прокладкой и гайкой.

4



Не забудьте вставить батарейку в часовой механизм.

3



Вставьте и закрепите детали в порядке, показанном на рисунке. Убедитесь, что они вставлены надежно.

2

Раздел знаний

Первобытные люди ориентировались во времени по цвету неба и яркости солнца. Затем древние египтяне обнаружили, что длина тени от предмета изменяется во времени. До 1300 года нашей эры люди в основном использовали астрономию. В 1675 году Гюйгенс обнаружил, что для расчета времени также можно использовать частоту маятника, и изобрел спиральную пружину баланса, которая была согласована с круглым колесом, что значительно повысило точность более поздних устройств измерения времени. Таким образом, изобретение балансовой пружины, хотя это и очень маленькая конструкция, достаточно сильно повлияло на историю развития часов.

Кулер

WATER

Уровень: ★★☆☆☆



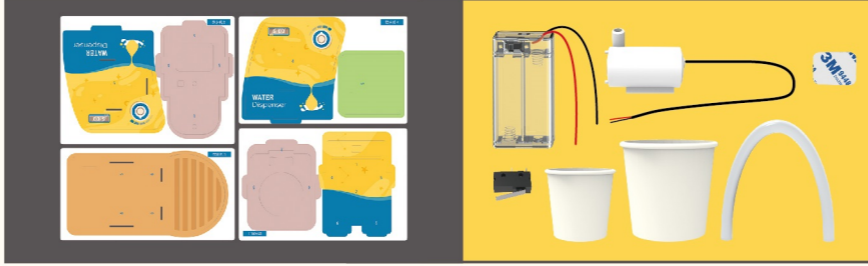
WATER



Начальная школа науки и техники-головоломки по физике EDUCATION TOY

★ Принцип работы: Отрицательное давление циркуляции воды

- комплектация** Блок для батареек *1 Водяная помпа *1 Переключатель *1 Маленький стакан *1 Большой стакан *1 Водопроводная трубка *1 Клейкая пластина *1 3М



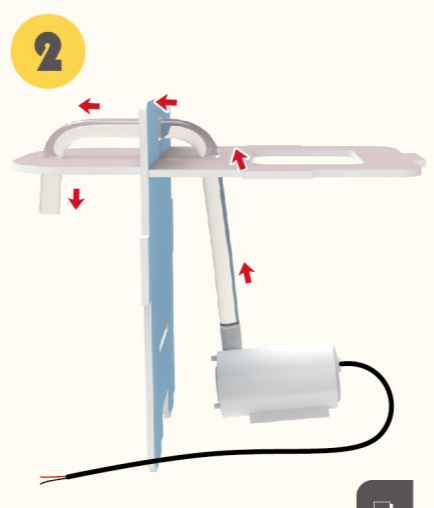
⚠ Инструктаж безопасности: Сборка головоломки должна осуществляться под руководством родителей или учителя, будьте внимательны к деталям, чтобы избежать случайного проглатывания!



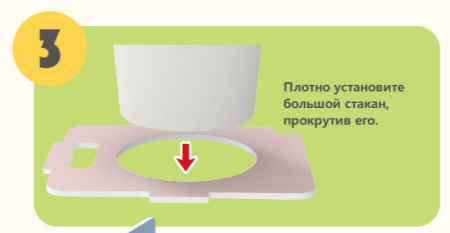
Вставьте верхнюю пластину в соответствующее отверстие на передней панели.



Подключите водопроводную трубку к водяной помпе.



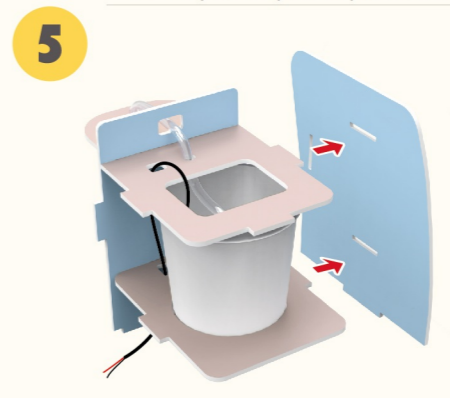
Пропустите водопроводную трубку через отверстие в пластине, как показано на рисунке.



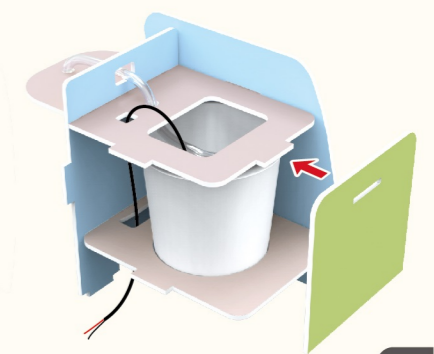
Плотно установите большой стакан, прокрутив его.



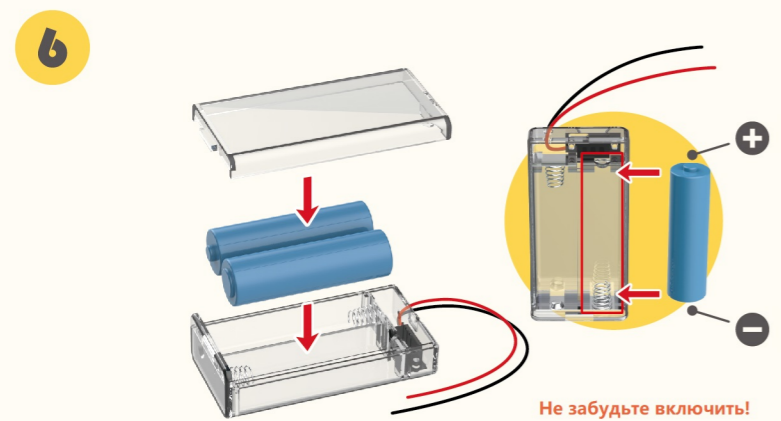
Пропустите черный провод через отверстие в пластине, как показано на рисунке.



Установите правую панель.

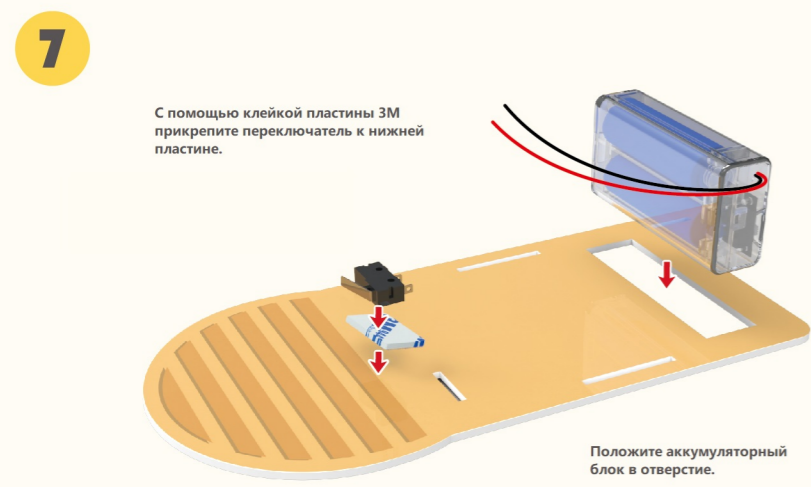


Установите заднюю панель.



Не забудьте включить!

Вставьте батарейки в блок, обратите внимание на положительные и отрицательные полюса.



С помощью клейкой пластины 3М прикрепите переключатель к нижней пластине.

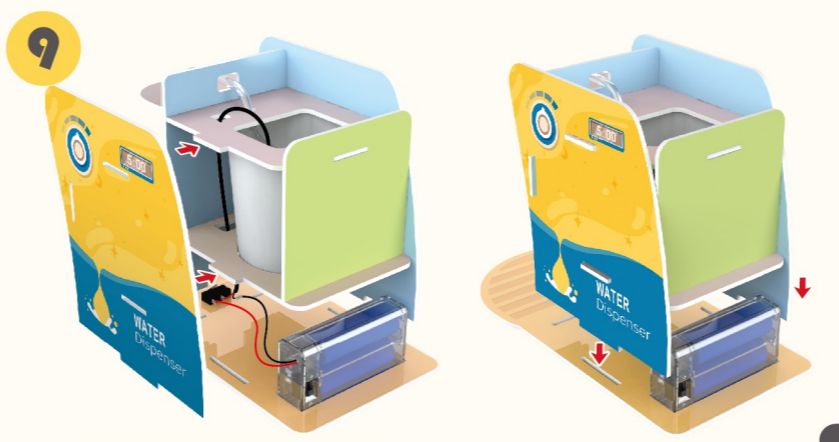
Положите аккумуляторный блок в отверстие.



Подсоедините черный провод аккумуляторного блока к черному проводу водяной помпы.

Подключите к переключателю красный провод аккумуляторного блока и красный провод водяной помпы.

После подключения к переключателю красные провода не должны соприкасаться.

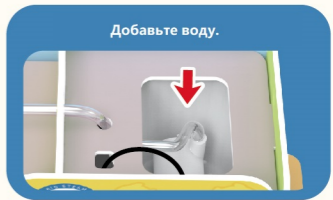


Установите левую панель.

Соедините всю конструкцию с нижней панелью.



Установите маленький стакан.



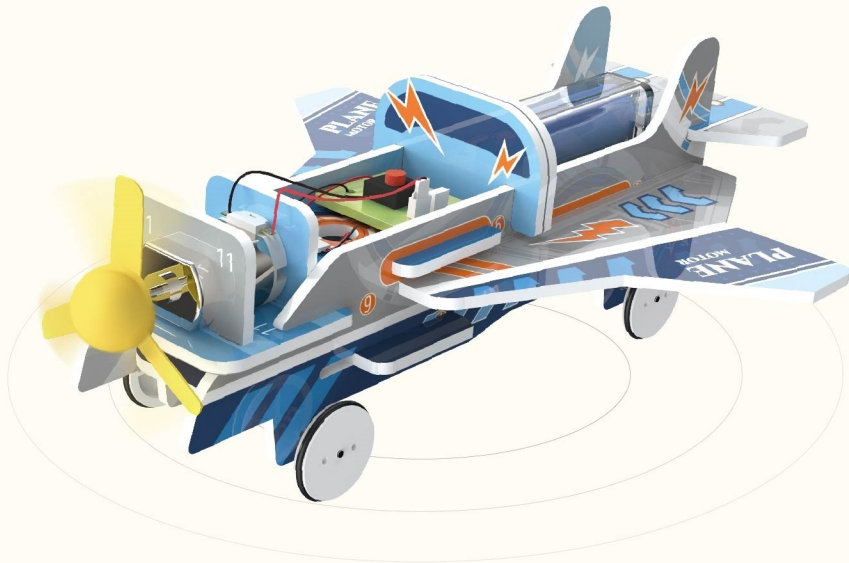
Добавьте воду.



Прижмите стакан к переключателю, и вода потечет. Как только уберете стакан, вода автоматически остановится. Если ничего не происходит, проверьте, включен ли аккумуляторный блок.

3

4



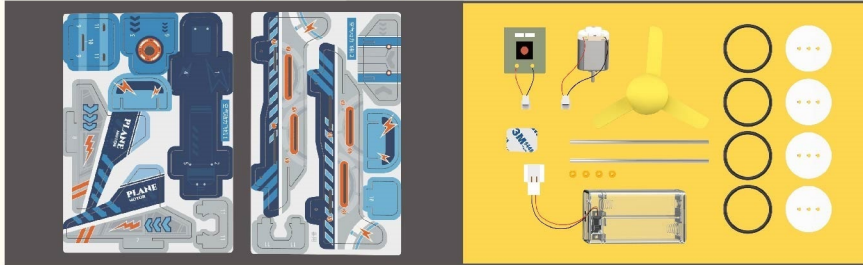
Начальная школа науки и техники-головоломки по физике
EDUCATION TOY



Принцип работы

Аэродинамика

- Плата электронного переключателя *1 Электродвигатель *1 Блок для батареек *1 Клейкая пластина 3М *1
 Лопастей *1 Железные стержни *2 Фиксаторные кольца *4 Колесный обод *4 Колесо *4



! Инструктаж - Сборка головоломки должна осуществляться под руководством родителей или учителя, будьте внимательны к деталям, чтобы избежать случайного проглатывания!



Для установки железного стержня, воспользуйтесь им, чтобы сделать отверстия.

1



Установите деталь так, как показано на рисунке.

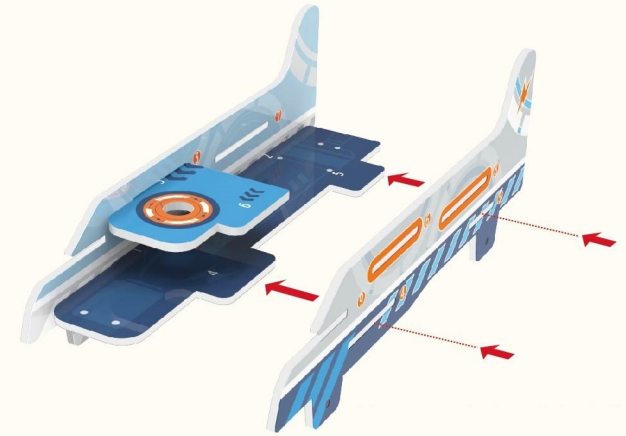
1

2



Установите деталь так, как показано на рисунке.

3



Установите деталь так, как показано на рисунке.

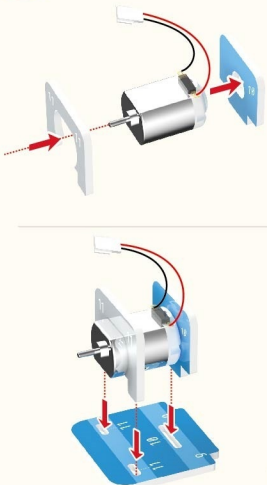
2

4



Установите детали так, как показано на рисунке, плотно закрепите их, потянув назад.

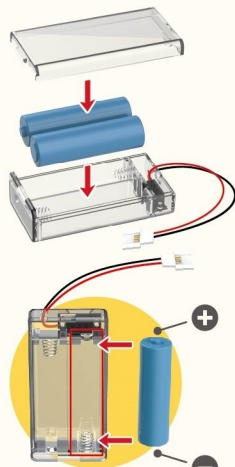
5



Установите детали в соответствующие отверстия в нужной последовательности согласно схеме.

3

6

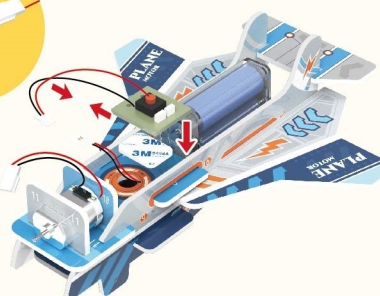


Вставьте батарейки в блок, обратите внимание на положительные и отрицательные полюса.

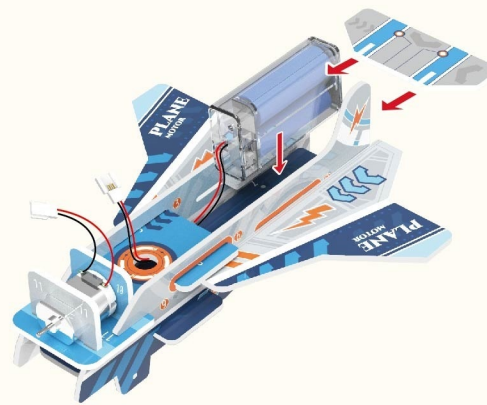
7



вставь



С помощью клейкой пластины 3М закрепите электронную плату переключателя так, как показано на рисунке, подключите клемму питания к клемме электронной платы.



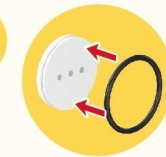
Поместите блок в аккумуляторный отсек, пропустите провод батареи через отверстие и установите заднюю панель самолета.



Подключите клемму двигателя к плате электронного переключателя.

4

8

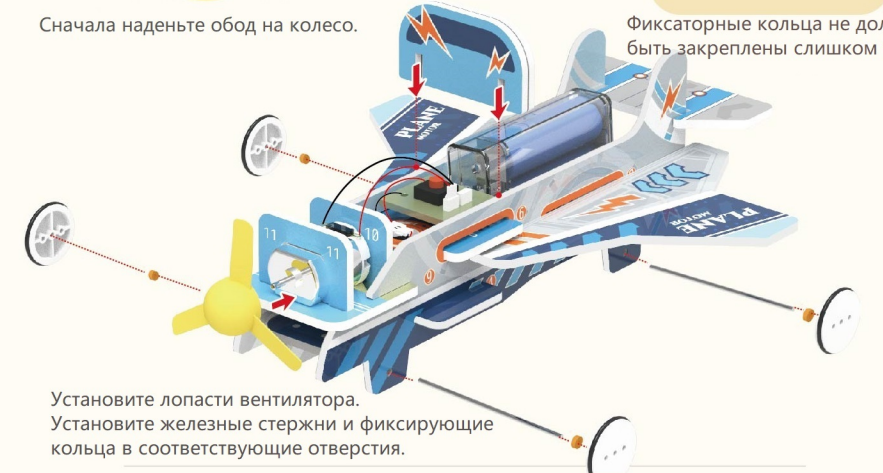


Соедините обе пластины вместе.

Сначала наденьте обод на колесо.



Фиксаторные кольца не должны быть закреплены слишком туго.



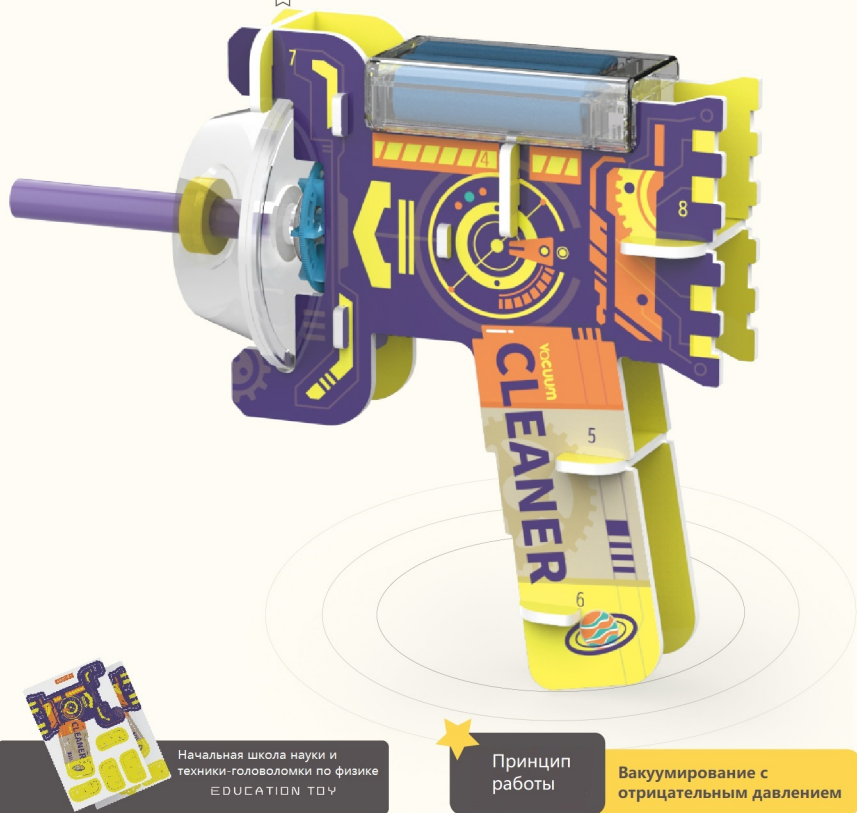
Установите лопасти вентилятора. Установите железные стержни и фиксирующие кольца в соответствующие отверстия.

Вакуумный пылесос

VACUUM CLEANER

Уровень: ★★★★★

CLEANER

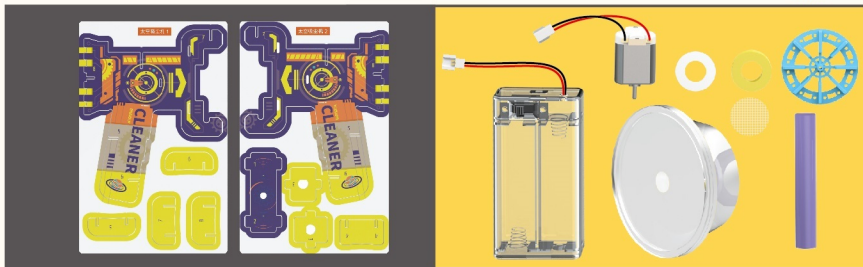


Начальная школа науки и техники-головоломки по физике
EDUCATION TOY

Принцип работы

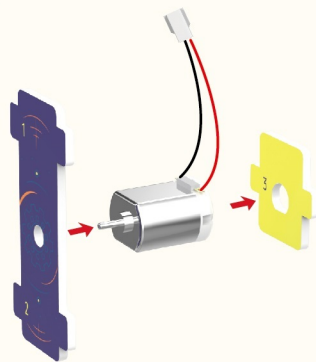
Вакуумирование с отрицательным давлением

комплектация Блок для батареек *1 Двигатель *1 Двусторонняя *1 Поролоновая *1 Марля *1 Гребное *1 Ёмкость *1 Пластмассовая *1
батареек клейкая лента прокладка трубка



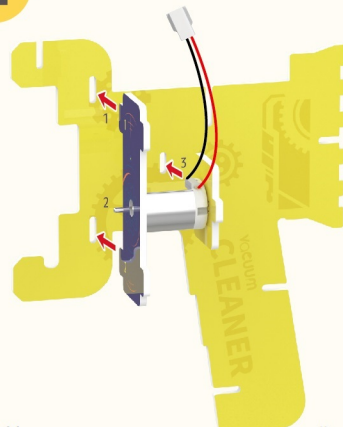
Инструктаж Сборка головоломки должна осуществляться под руководством родителей или учителя, будьте внимательны к деталям, чтобы избежать случайного проглатывания!

1



Установите двигатель в соответствующее отверстие согласно рисунку

2



Установите деталь, закрепив её в соответствующих отверстиях на панели

3

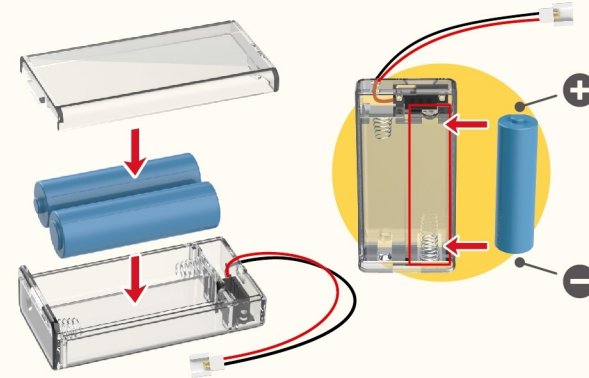


4



Установите детали так, как показано на рисунке

5

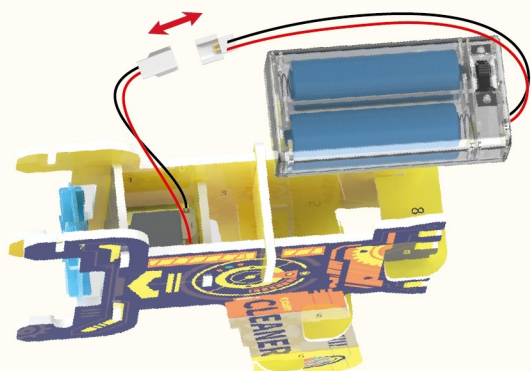


Установите батарейки в аккумуляторный блок, обратите внимание на положительные и отрицательные полюса

6

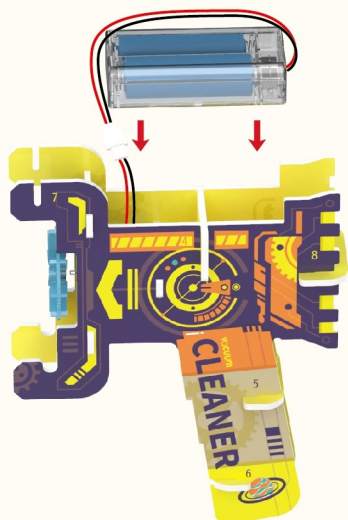


вставьте



Соедините провода батарейного отсека и двигателя вместе

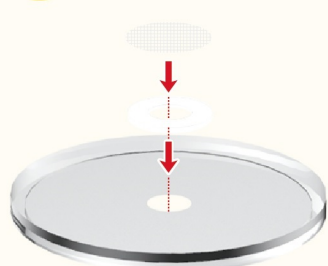
7



Вставьте блок с батарейками в аккумуляторный отсек

3

8



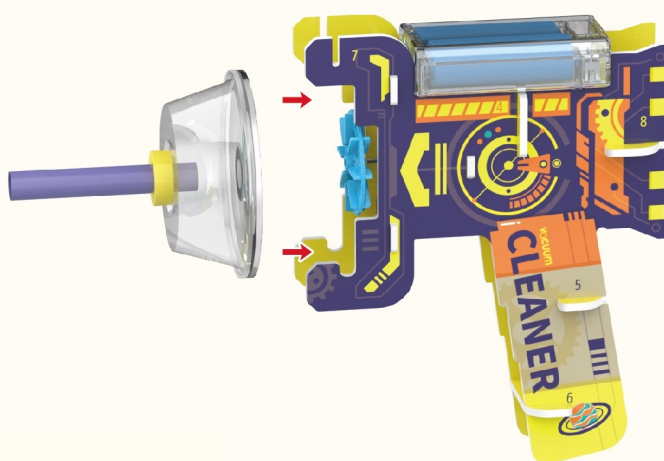
Наклейте марлю с помощью клейкой ленты на центральное отверстие крышки пластиковой ёмкости (Марля должна быть приклеена внутри крышки ёмкости)



Закройте пластиковую ёмкость

Оторвите наклейку с поролоновой прокладки и приклейте ее к центру дна ёмкости. Затем вставьте пластиковую трубку в поролоновую прокладку на 1 см.

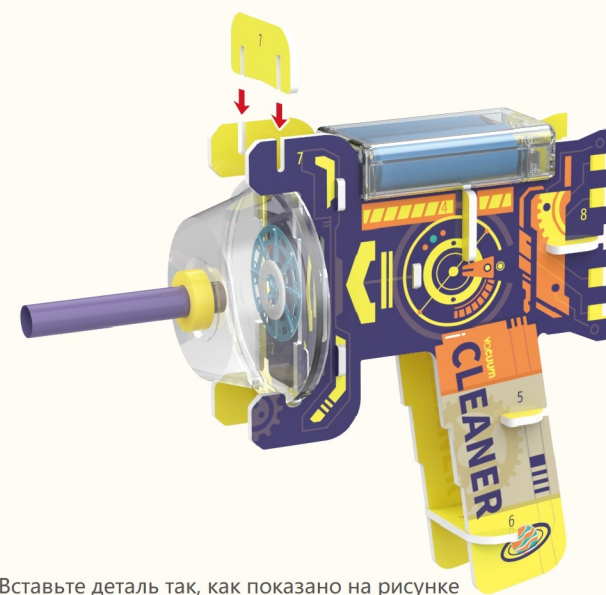
9



Соедините детали так, как показано на рисунке

4

10



Вставьте деталь так, как показано на рисунке

Взрывной пистолет

PISTOL

Уровень: ★★★★★



PISTOL

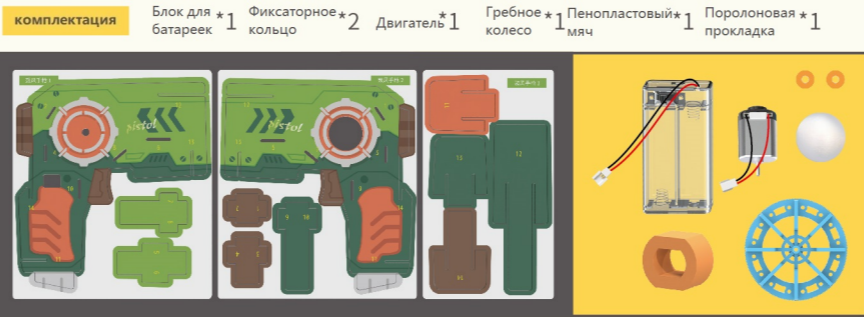


Начальная школа науки и техники-головоломки по физике
EDUCATION TVBY



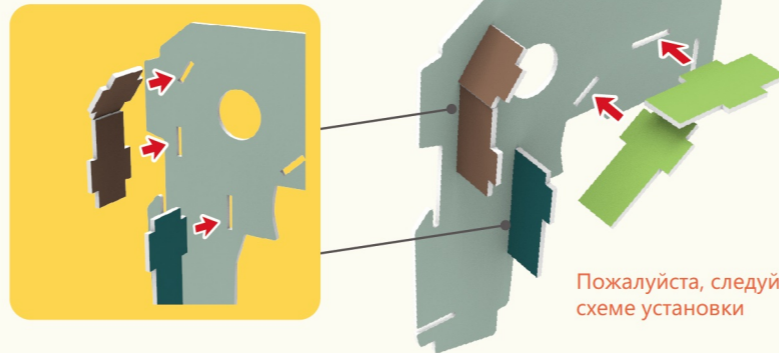
Принцип работы

Обратный поток сжатого воздуха



Инструкция Сборка головоломки должна осуществляться под руководством родителей или учителя, будьте внимательны к деталям, чтобы избежать случайного проглатывания!

1

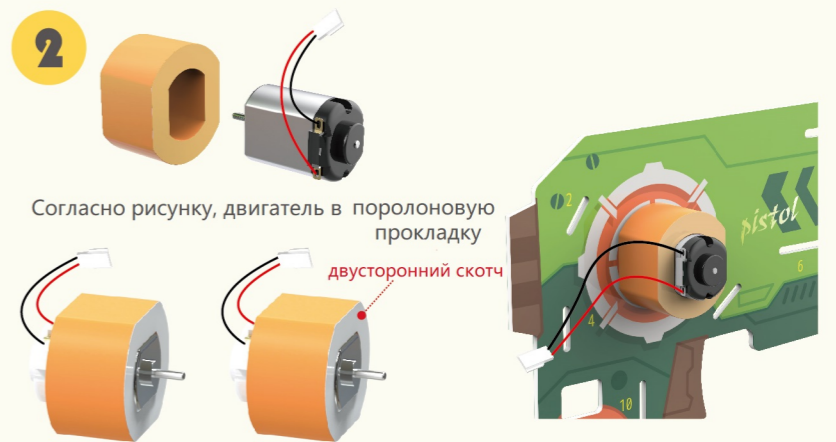


Пожалуйста, следуйте схеме установки

Вставьте 5 маленьких деталей в соответствующие отверстия, как показано на рисунке

1

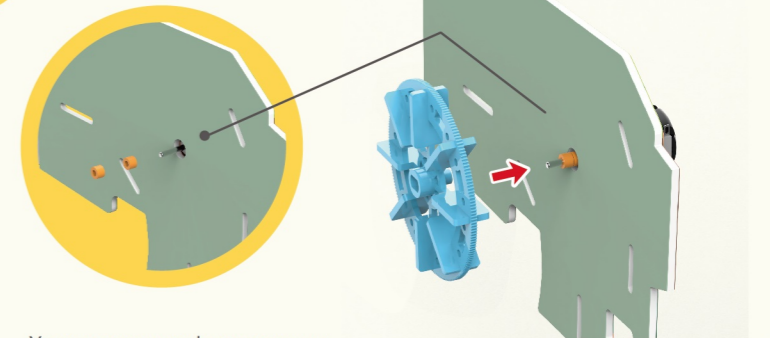
2



Согласно рисунку, двигатель в поролоновую прокладку
двусторонний скотч

С помощью двустороннего скотча соедините двигатель с панелью, как показано на картинке

3



Установите два фиксаторных кольца на металлический стержень двигателя

Затем установите гребное колесо

2

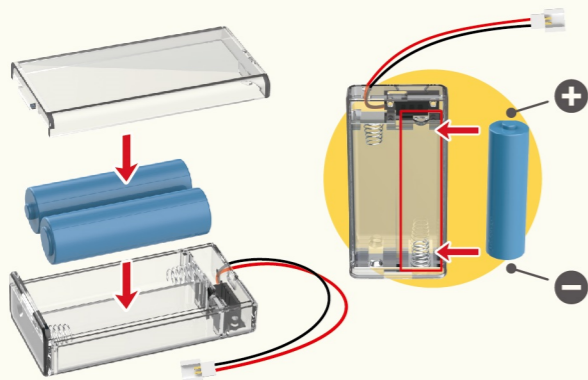
4



После установки двигателя соедините его в соответствии с прорезью с другой боковой панелью

Верхняя и нижняя пластины пистолета последовательно устанавливаются в соответствующие отверстия
Обратите внимание, что верхняя и нижняя панели плотно закреплены

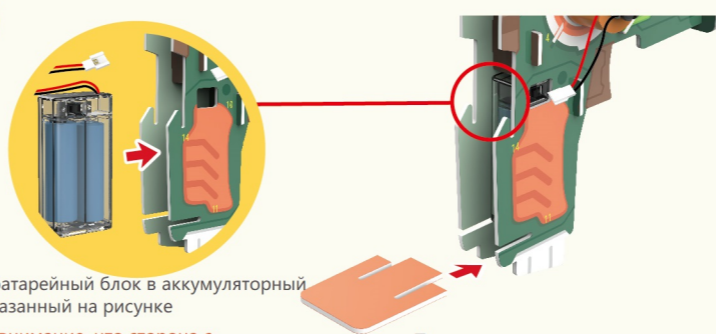
5



Установите батарейки в аккумуляторный блок, обратите внимание на положительные и отрицательные полюса

3

6



Вставьте батарейный блок в аккумуляторный отсек, показанный на рисунке
Обратите внимание, что сторона с переключателем соответствует положению отверстия

После установки аккумуляторного блока установите нижнюю панель

7



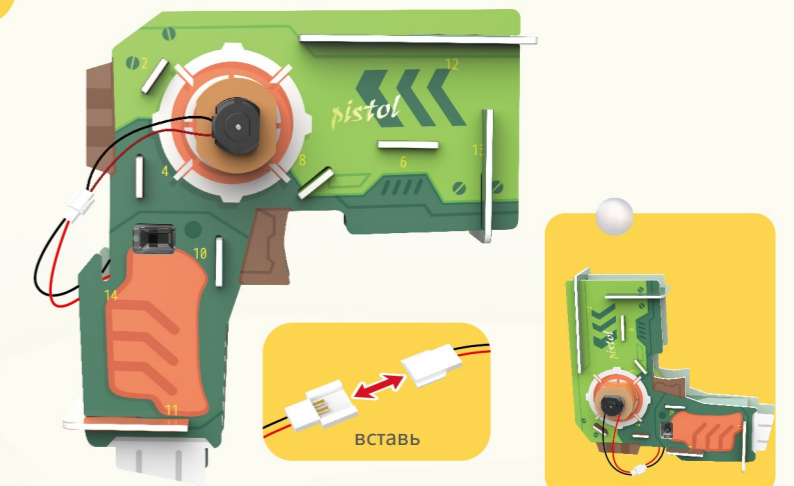
Будьте внимательны, не оставляйте зазоров!

Наклонив, вставьте фиксирующую пластину, а затем отрегулируйте её положение

Вставьте три детали в соответствующие отверстия в последовательности, как показано на рисунке

4

8

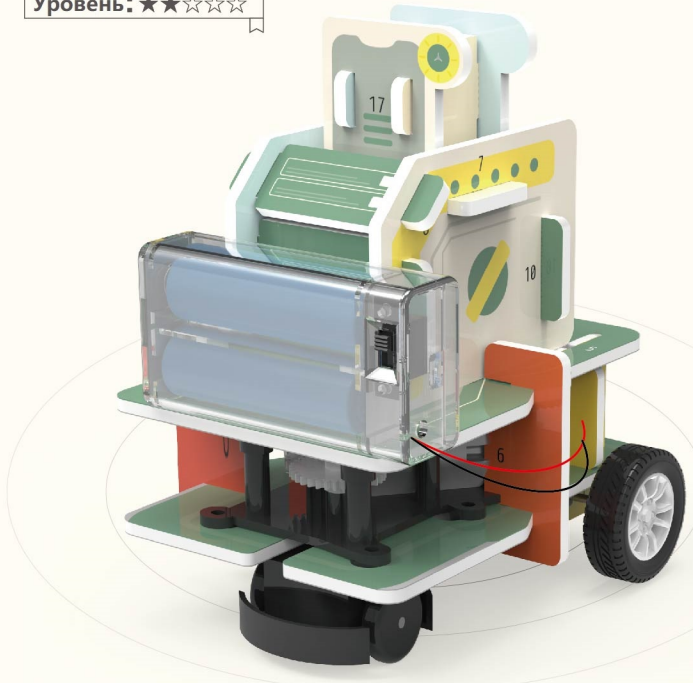


Соедините клемму питания и клемму двигателя, чтобы завершить установку

После завершения установки направьте дуло пистолета вверх. Включив переключатель, наденьте шар на дуло ружья. Мяч будет парить в воздухе.

РОБОТ AVOIDANCE

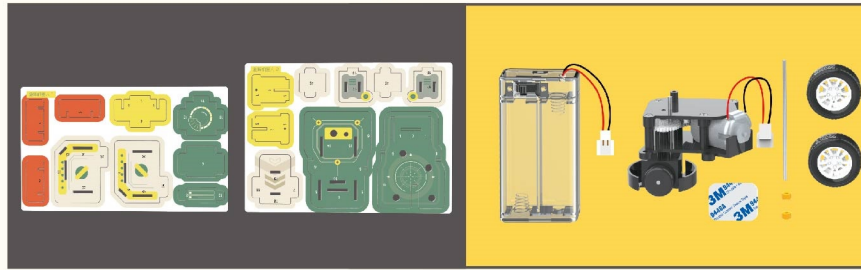
Уровень: ★★☆☆☆



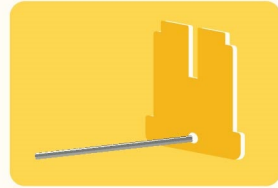
AVOIDANCE

комплектация

Блок для батареек *1 Двигатель *1 Клейкая пластина *1 Металлический стержень *1 Колесо *2 Фиксаторное *2 кольцо

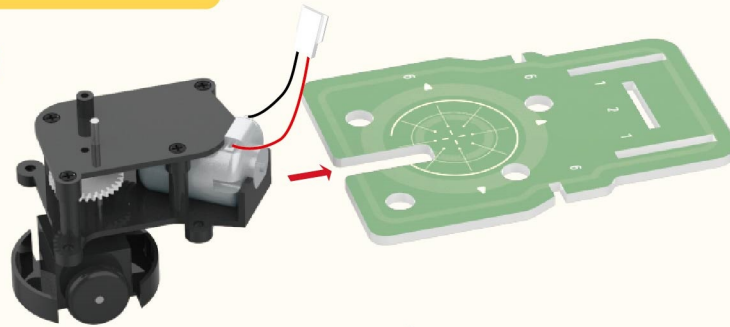


⚠ Инструктаж безопасности Сборка головоломки должна осуществляться под руководством родителей или учителя, будьте внимательны к деталям, чтобы избежать случайного проглатывания!



Для установки железного стержня, воспользуйтесь им, чтобы сделать отверстия.

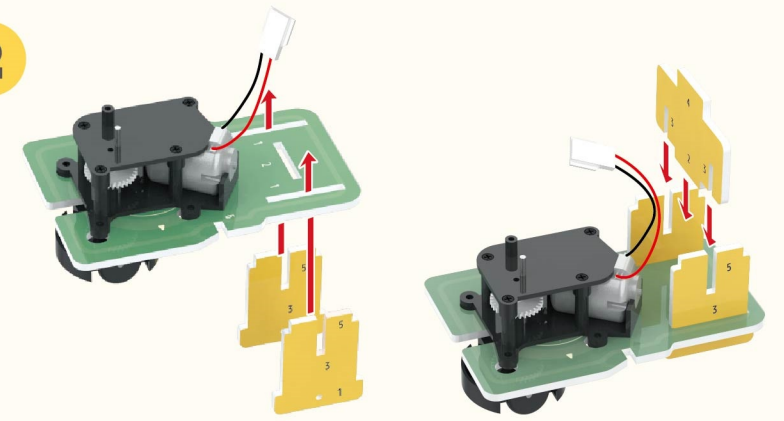
1



Вставьте двигатель в пластину так, как показано на рисунке

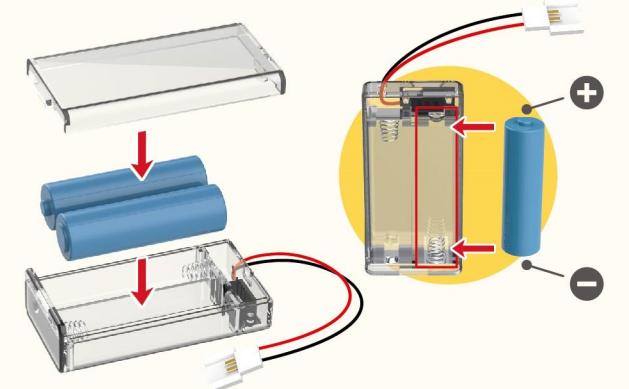
1

2



Установите детали так, как показано на рисунке

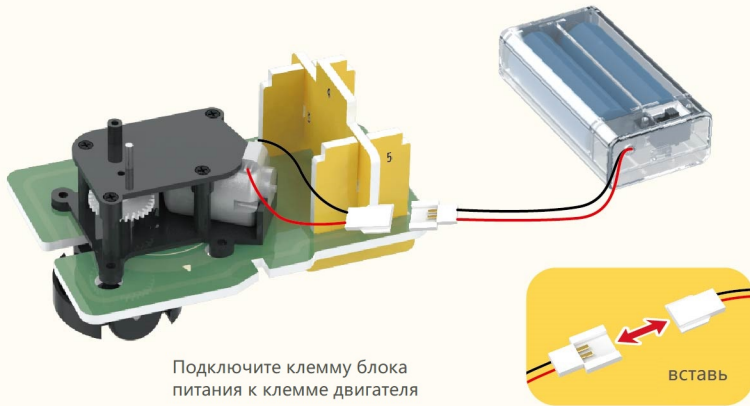
3



Вставьте батарейки в блок, обратите внимание на положительные и отрицательные полюса.

2

4

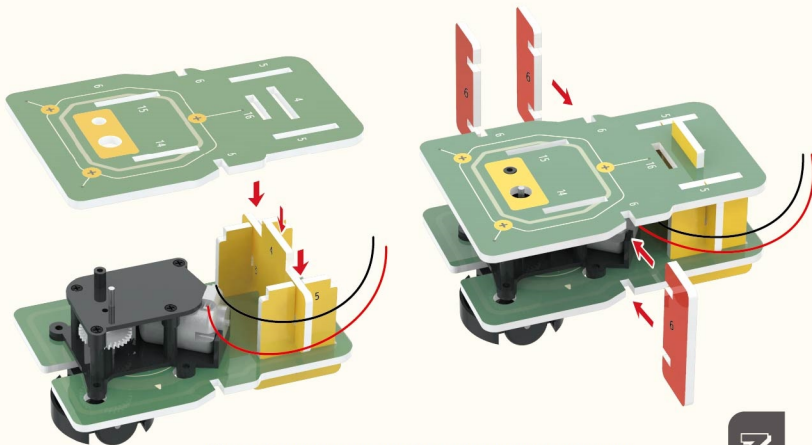


Подключите клемму блока питания к клемме двигателя



вставь

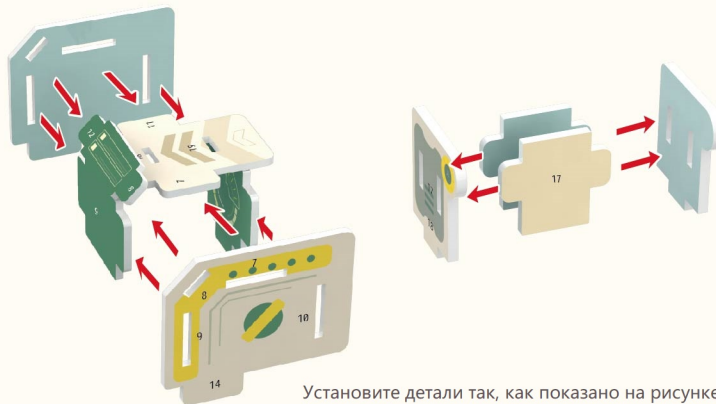
5



Установите детали так, как показано на рисунке

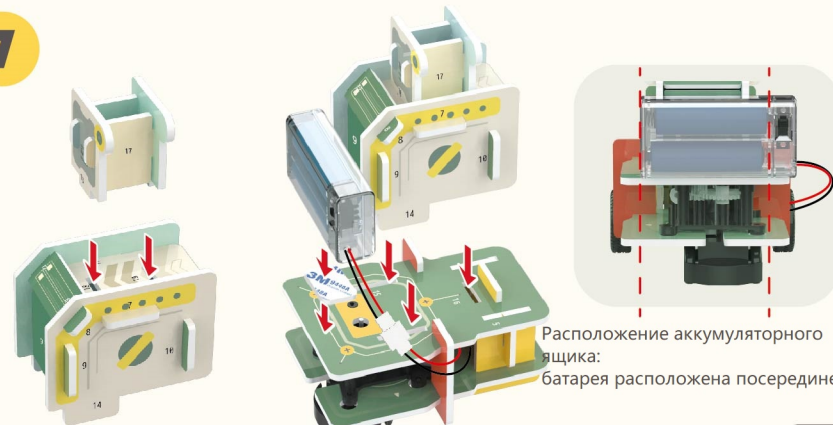
3

6



Установите детали так, как показано на рисунке

7

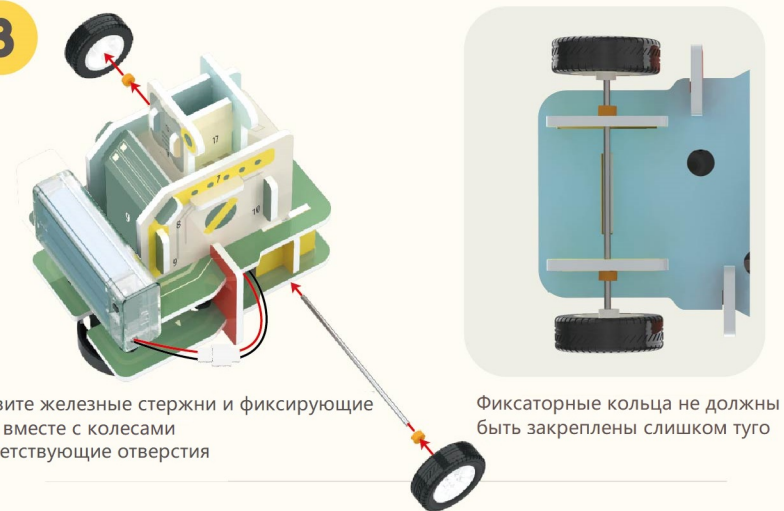


Расположение аккумуляторного ящика: батарея расположена посередине

Вставьте блок питания в соответствующее отверстие, закрепите клейкой пластиной 3М, как показано на рисунке

4

8



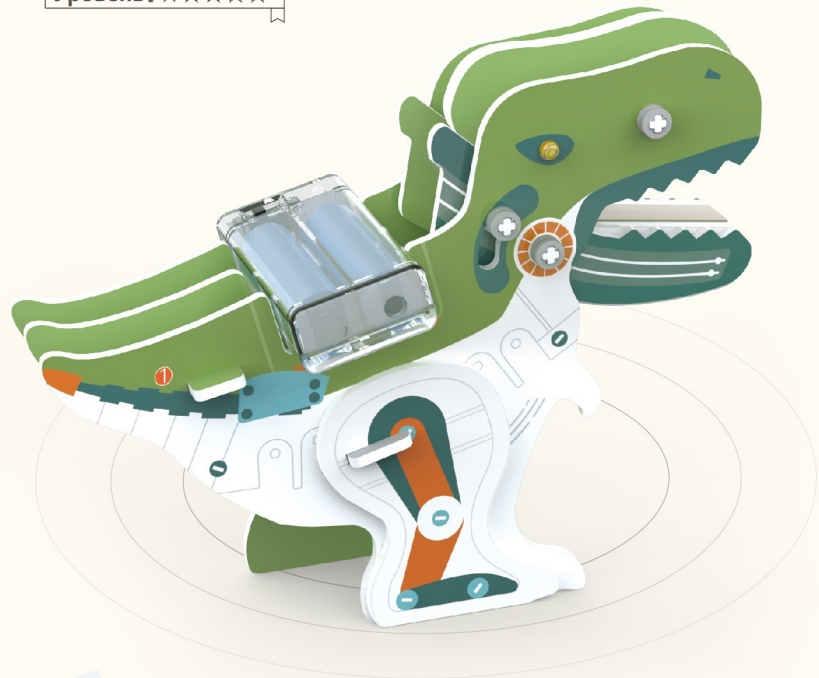
Установите железные стержни и фиксирующие кольца вместе с колесами в соответствующие отверстия

Фиксаторные кольца не должны быть закреплены слишком туго

ДИНОЗАВР DINOSAUR

Уровень: ★★★★★

ELECTRIC



Начальная школа науки и техники-головоломки по физике
EDUCATION TOY

Принцип работы

Тестер сопротивления изоляции

комплектация

Блок для батареек *1	Лампочка *2	Проводной интерфейс *1	Клейкие блоки *5	Втулка *6
Поперечный вал *3	Резинка *1	Токпроводящая полоса *2	Чёрный/красный провод *1	

Инструкция - Сборка головоломки должна осуществляться под руководством родителей или учителя, будьте внимательны к деталям, чтобы избежать случайного проглатывания!

1

Соедините три клейких блока так, как показано на рисунке, прикрепите черный провод по центру и приклейте токпроводящую полоску

2

Соедините детали так, как показано на рисунке с помощью клейких пластин

Присоедините с помощью клейкой пластины

3

Выровните и соедините две стороны

Установите маленькие пластины с двух сторон

4

Установите лампочки с обеих сторон так, как показано на рисунке

5

Соедините два клейких блока и с помощью тонкопроводящей платы закрепите провод так, как показано на рисунке

Совместите 2 клейких блока с пластинами. Обратите внимание, что клейкие блоки не должны быть ниже вершины зуба

6

Разместите по центру

Установите поперечный вал через отверстие, показанное на рисунке, и закрепите втулку вала

7

Два поперечных вала проденьте через отверстие, показанное на рисунке, и установите пластину

Установите втулку вала, наденьте резинку на середину 2-х поперечных валов

8

Нажмите, чтобы открыть, и зажмите медный конец провода

Провода от ламп

Токпроводящая полоска черного провода

Токпроводящая полоска красного провода

Провода аккумуляторной батареи

9

Установите батарейки в аккумуляторный блок, обратите внимание на положительные и отрицательные полюса

Установите аккумуляторный блок так, как показано на рисунке

3

4

2

ЛЕТАЮЩИЙ ШАР

BLOWER

Уровень: ★★★★★

BLOWER

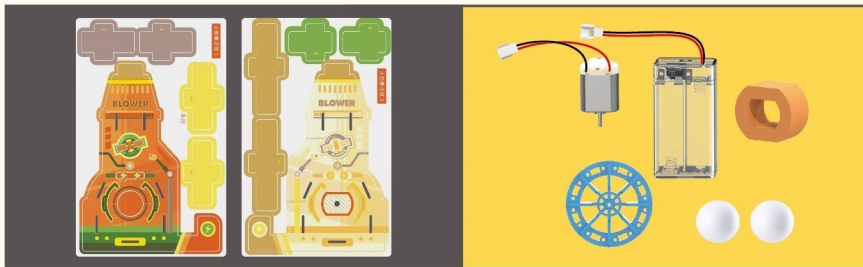


Начальная школа науки и техники: головоломки по физике
EDUCATION TOY

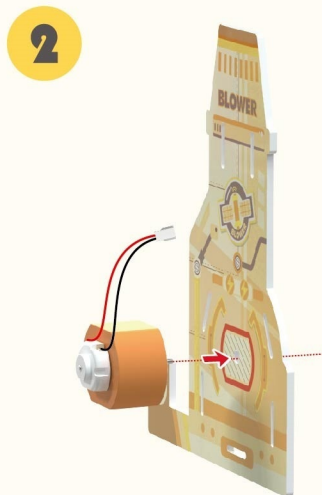
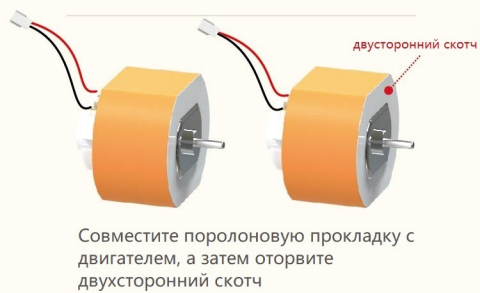
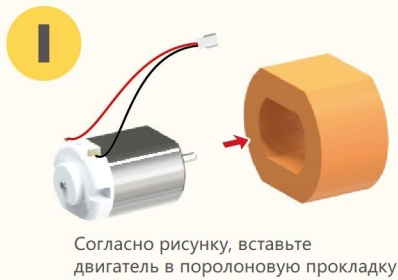
Принцип работы

Возврат сжатого воздуха

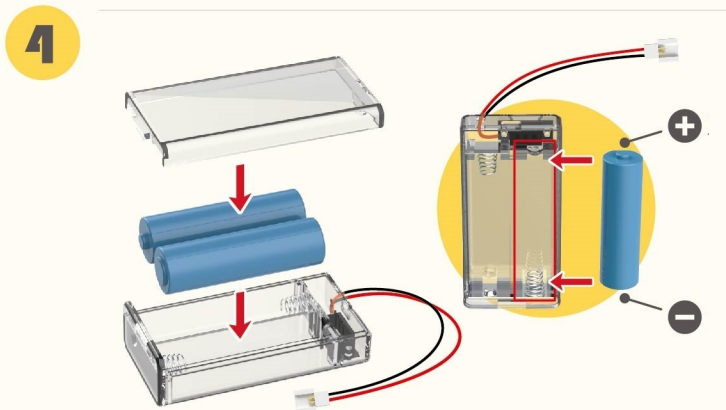
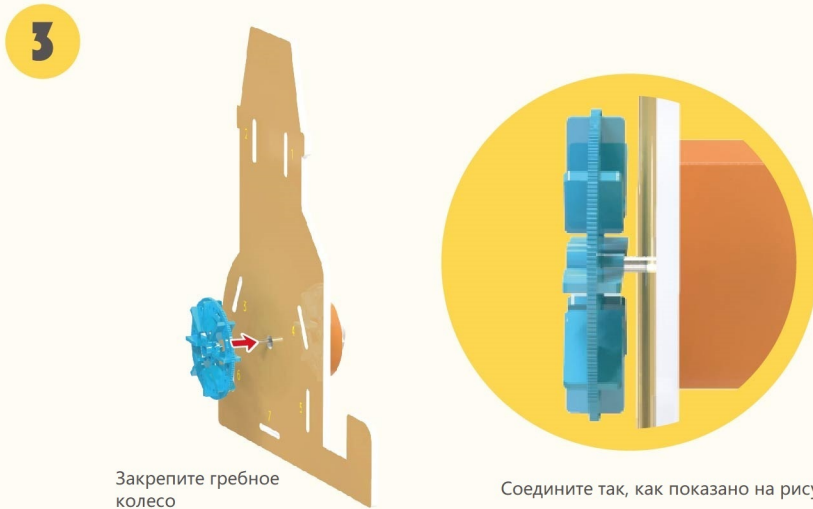
комплектация Блок для батареек * 1 Двигатель * 1 Поролоновая прокладка * 1 Гребное колесо * 1 Пенопластовый мяч * 2



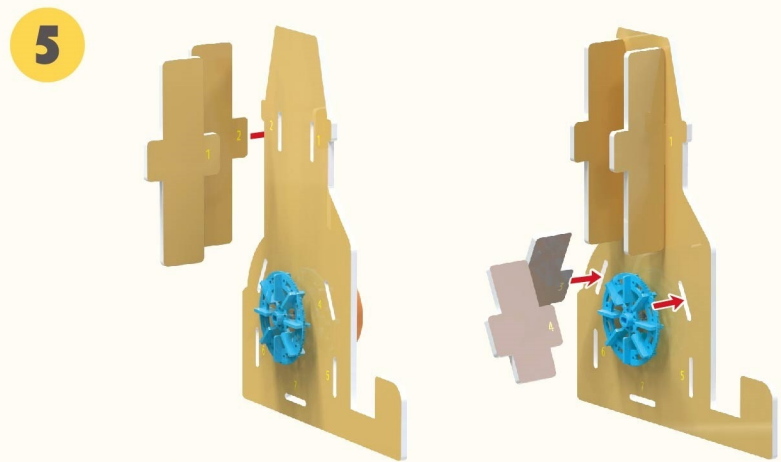
Инструкция Сборка головоломки должна осуществляться под руководством родителей или учителя, будьте внимательны к деталям, чтобы избежать случайного проглатывания!



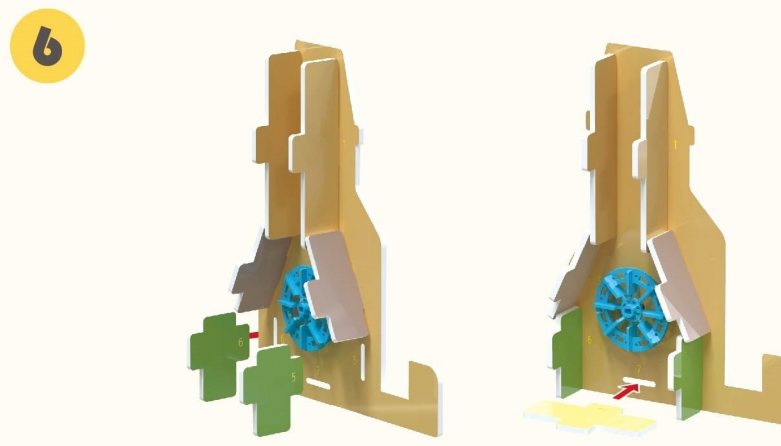
Головка двигателя проходит через отверстие на пластине



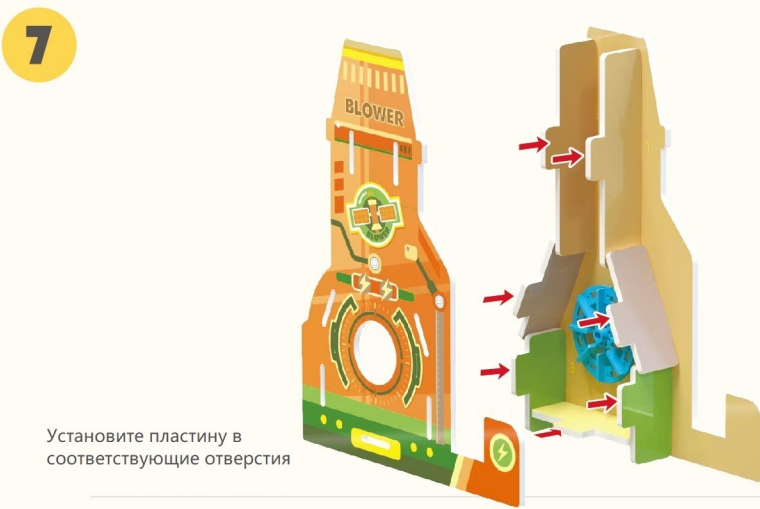
Установите батарейки в аккумуляторный блок, обратите внимание на положительные и отрицательные полюса



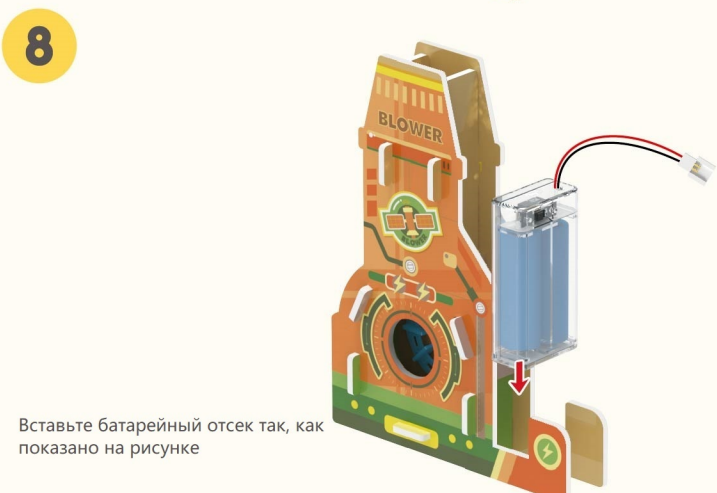
Вставьте пластины последовательно в соответствующие отверстия



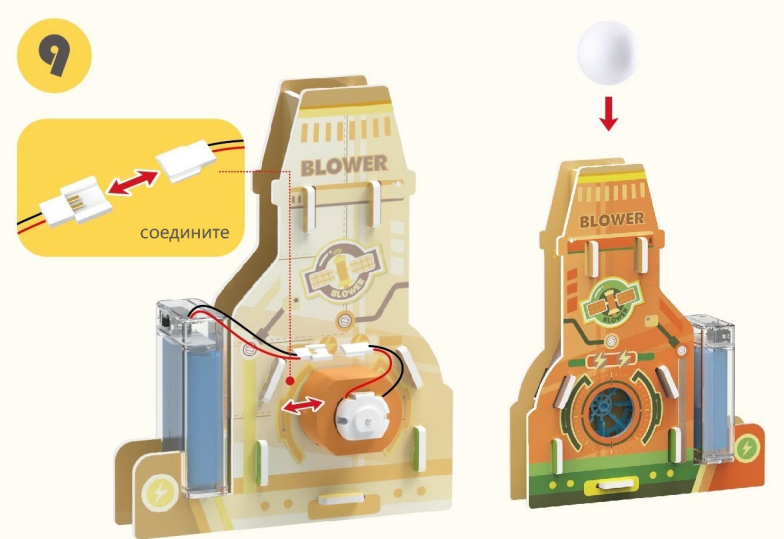
Вставьте пластины последовательно в соответствующие отверстия



Установите пластину в соответствующие отверстия



Вставьте батарейный отсек так, как показано на рисунке



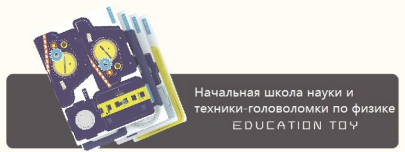
Подключите аккумуляторные клеммы к клеммам двигателя

Разместите пенопластовые шарики, и все готово

**ПРОЕКТОР
EPIDIASCOPE**

Уровень: ★★★★★

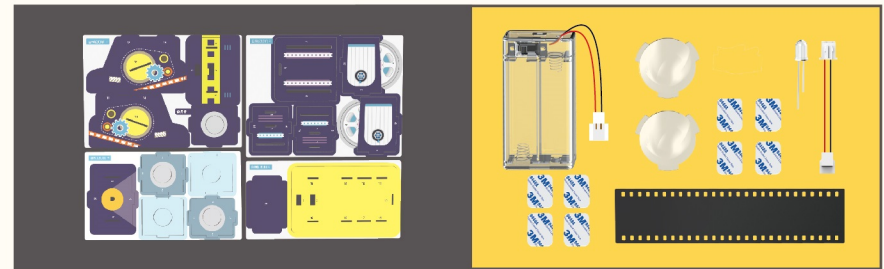
EPIDIASCOPE



Начальная школа науки и техники: головоломки по физике
EDUCATION TOY

★ Принцип работы: Светопроецирование

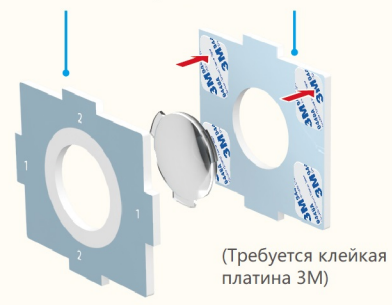
комплектация Блок для батареек *1 Объектив *2 Клейкая пластина 3М *8 Лампочка *1 Клемма провода *1 Пленка *1



Инструкция Сборка головоломки должна осуществляться под руководством родителей или безопасности * учителя, будьте внимательны к деталям, чтобы избежать случайного проглатывания!

1

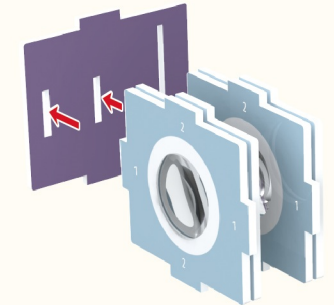
Обратите внимание, нужно совместить разные пластины!



(Требуется клейкая пластина 3М)

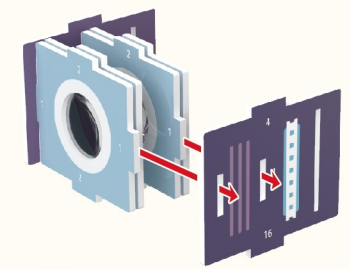
Используйте клейкую пластику 3М, чтобы закрепить объектив (выполните этот шаг дважды)

2



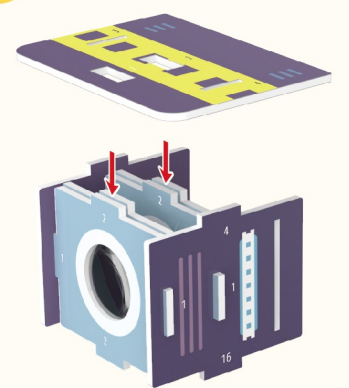
Установите детали в соответствующие отверстия на пластине

3



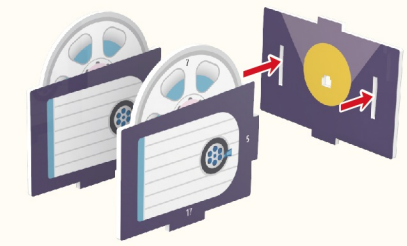
Установите другую боковую панель

4

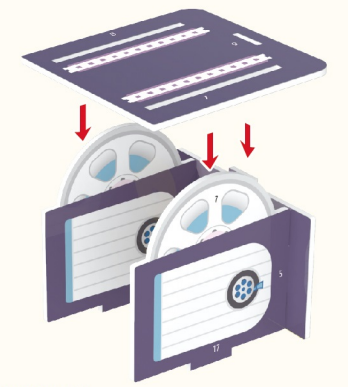


Установите верхнюю пластину так, как показано на картинке

5

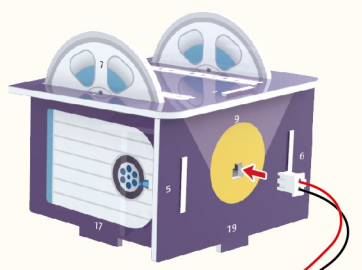


Установите панели в соответствии с тем, как показано на рисунке

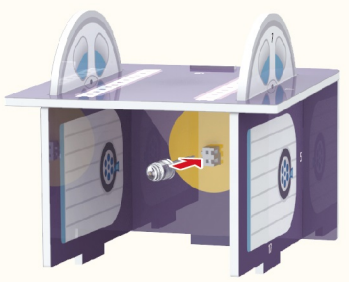


2

6

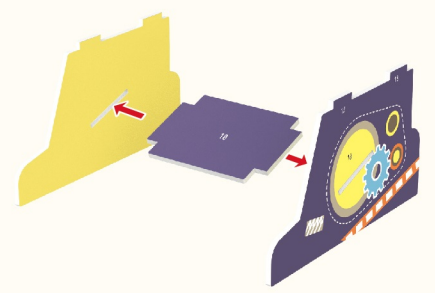


Отверстие для ввода клеммного провода



Длинная сторона лампы соответствует положению отверстия красного провода. Лампа вставляется спереди

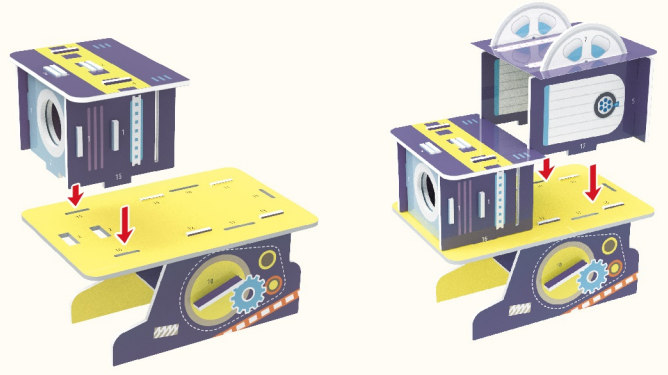
7



Сначала вставьте маленькую пластину посередине, а затем установите верхнюю пластину

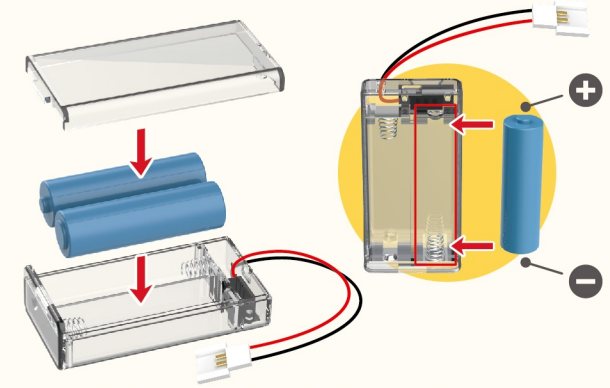
3

8



Установите детали в соответствующие отверстия в порядке, показанном на рисунке

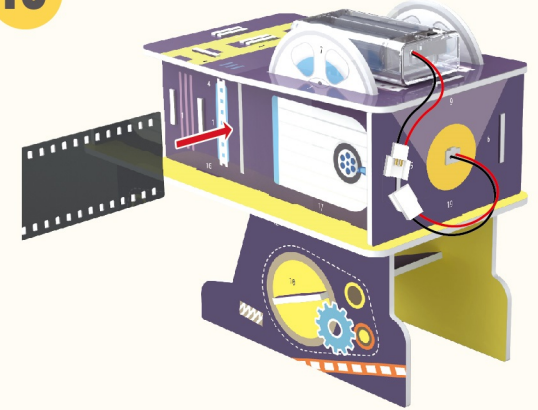
9



Установите батарейки в аккумуляторный блок, обратите внимание на положительные и отрицательные полюса

4

10



Подсоедините клемму питания и клеммный провод, вставьте пленку



соедините