

МАШИНОБУДІВНІ БЛОКИ ІНСТРУКЦІЯ


makerzoid

Знайти більше ідей можна тут



🍏 iOS



🤖 Android

Завантаж додаток

RoHS    C E FC 

MKZ-EC-MCT



Що таке СТІМ?

STEAM розшифровується як наука (Science), технологія (Technology), інженерія (Engineering), мистецтво (Art) та математика (Mathematics). STEAM освіта має на меті розвивати у дітей комплексне наукове мислення та здібності і підкреслювати міждисциплінарну інтеграцію. Вона дуже популярна у США, Німеччині, Великобританії, Фінляндії та інших країнах.

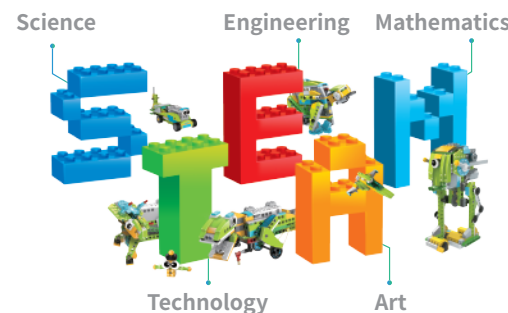
PBL (проектне навчання) Основний режим навчання STEAM

Проектне навчання – це метод викладання та навчання, у якому діти являють собою центр для розробки та реалізації проектів, тим самим сприяючи ефекту навчання дітей. За певний проміжок часу дитина обирає, планує, пропонує ідею проекту та вирішує практичні завдання через різні форми.

У порівнянні з традиційними методами навчання, проектне навчання може ефективно покращити практичне мислення дітей і здатність розв'язувати проблеми. Мета проектного навчання полягає в тому, щоб надати дітям змогу ефективніше опановувати предметні знання за допомогою практичних методів, які поєднуються з реальністю, а також розвивати соціальні та емоційні навички дітей у процесі.

Лабораторія роботів Makerzoid

Як лідер освіти STEAM, Makerzoid обирає цікаві інструкції з проектного навчання, щоб діти могли насолоджуватися цінними курсами STEAM вдома, щоб навчатися під час гри.



ЗМІСТ

Розділ 1. Базові знання

1.1 Інструкція застосунку	001
1.2 Розмір 1:1 довідник по розмірам	002
1.3 Хост-контролер	003
1.4 Двигун	004
1.5 Базові знання про частини робота	005
1.6 Запобіжні заходи	007
1.7 Навички розбирання	008

Розділ 2. Посібник зі збирання

2.1 Еластичність	009
Еластична машина	009
2.2 Інерція	013
Міні інерційна машина	013

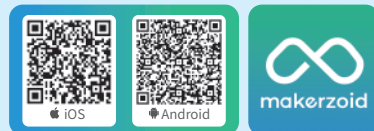
2.3 Сила тяжіння	017
Маятник	017
2.4 Штоковий привід	023
Поворотний вентилятор	023
2.5 Редукторний привід	030
Дробар	031
Тиранозавр Рекс	039

Розділ 3. Список деталей

Розділ 4. Відомості про продукт

Увійдіть у застосунок, щоб отримати додаткові посібники.

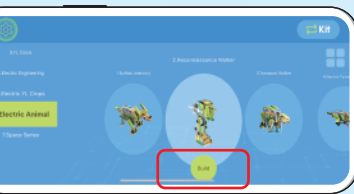
1.1 APP Instruction



Завантажити застосунок

APP icon

- 1 Завантажити застосунок
- 2 Пошук в магазині додатків "makerzoid"
- 2 Пошук в магазині додатків "makerzoid"



Застосунок навчить вас створювати і керувати роботом (спершу потрібно підключити до хост-контролера).

- 3 Створіть робота та керуйте ним



Застосунок містить різні комплекти, ви можете вибрати набір, який ви придбали

- 2 Обери набір робота



Відеоуроки

1.2 Довідник по розмірам, масштаб 1:1

Втулки

2 (1x2)=2



6 (1x6)=6



3 (1x3)=3



7 (1x7)=7



4 (1x4)=4



8 (1x8)=8



5 (1x5)=5



10 (1x10)=10



Пластины

1x2



1x6



1x4



1x12



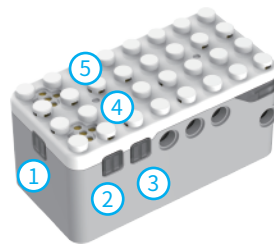
ПРИМІТКА

При отриманні продукту, будь ласка, спочатку уважно прочитайте вміст списку деталей, зрозумійте форми різних частин і перевірте фактичну кількість деталей відповідно до списку. Після уважного перегляду цих частин, посібники стануть набагато легшими для розуміння. (Через потребу у виробничих партіях або демонстрації колір деталей, які ви бачите на ілюстраціях, може відрізнятися від фактичних. Будь ласка, розрізняйте різні частини відповідно до форми. Якщо ви знайшли будь-які відсутні частини, будь ласка, зверніться до служби підтримки клієнтів.)

1.3 Хост-контролер

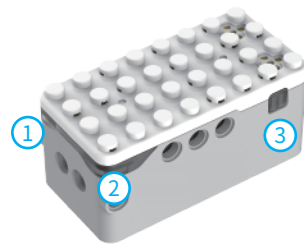
Передня частина

1. Живлення
2. Двигун-1
За годинниковою стрілкою
3. Двигун-1
Проти годинникової стрілки
4. Порт двигуна-1
5. Порт двигуна-2



Задня частина

1. Світлодіод-1
2. Світлодіод-2
3. Двигун-2
за годинниковою
стрілкою та проти неї



Режим перемикання хост-контролера



Режим сполучення керування програмою

Натисніть перемикач живлення і потім відпустіть, він загориться червоним світлом на 10 секунд і перетвориться на зелений, після чого увійде в режим з'єднання з керуванням програми.



Вбудований режим виконання програми

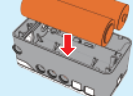
Натисніть і утримуйте вимикач живлення протягом 10 секунд, потім відпустіть, робот автоматично виконає вбудовану програму (ви можете змінити програму на сторінці програмування в застосунку).

Встановлення батарей

Зніміть кришку акумулятора



Вставте дві батарейки типу AAA (батарейки не входять в комплект)



Встановіть кришку акумулятора назад

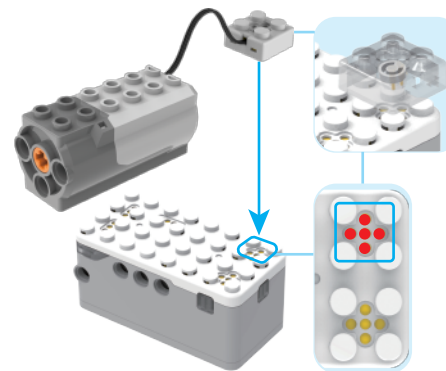


Інструкції зі встановлення батарей

1. Неперезаряджувані батареї не можна заряджати;
2. Будь ласка, заряджайте акумуляторну батарею під наглядом дорослих;
3. Використані батареї необхідно викинути з виробу;
4. Акумуляторну батарею слід викинути з іграшки перед зарядкою;
5. Силкові клеми не повинні бути закорочені;
6. Батареї різних розмірів або старі та нові батареї не можна використовувати разом;
7. Іграшку не можна підключати більше ніж до одного джерела живлення;
8. Акумулятор слід вставляти з дотриманням правильної полярності.

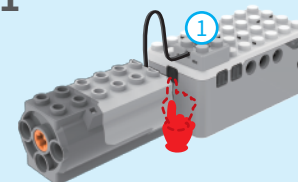
1.4. Двигун

Підключіть до хост-контролера



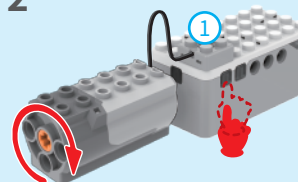
Використання двигуна

1



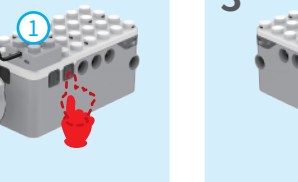
Увімкніть

2



Натисніть кнопку за годинниковою стрілкою

3



Натисніть кнопку проти годинникової стрілки

Натисніть кнопку зупинки

Знайомство з двигуном

Базуючись на принципі перетворення електричної енергії в кінетичну, двигун забезпечує потужну потужність для робота, щоб він рухався.



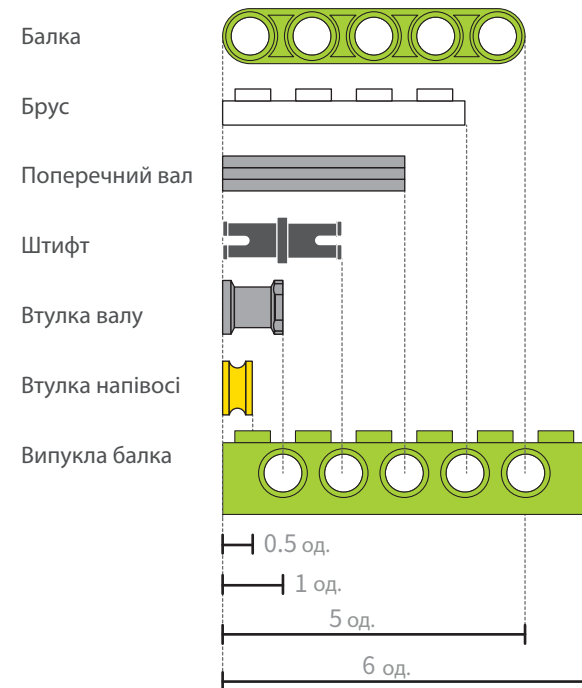
Поради:

1. Мотор виготовлений із силіконового матеріалу, будь ласка, не тягніть його, не стискайте блоками або шестернями, це може призвести до розриву дроту.
2. Щоб від'єднати роз'єм двигуна, використовуйте стартер, не тягніть за дрід.

1.5 Базові знання про частини робота

1. Розмір одиниці

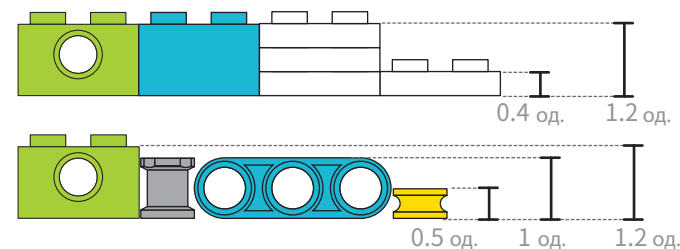
Одна одиниця дорівнює восьми міліметрів. Зазвичай ширина, висота, довжина деталі та розмір одиниці є цілими кратними.



2. Висота балки і структура гамбургера

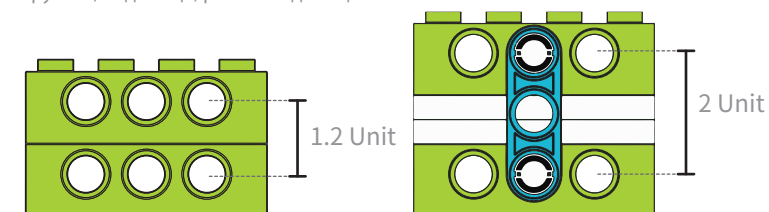
Висота балки і цегли

Висота балки (або цегли) = 1,2 одиниці = 9,6 мм
Висота балки (або цегли) дорівнює 3 брусам, тому висота кожного бруса дорівнює 0,4 одиниці, що дорівнює 3,2 мм.



Структура гамбургера

Висота двох балок (або двох цеглин) і двох брусів дорівнює 3,2 одиниці, відстань між двома отворами дорівнює 2 одиницям, просто розуміти як «2 товстих+2 тонких» (два брус повинні бути посередині).
Відстань між двома отворами двох брусів (або цегли) 1,2 одиниці, висота двох брусів 0,8 одиниці, разом 2 одиниці.



3. Різниця між штифтами



Половина штифту
Його половинка поєднується з аксесуаром 0,5 одиниць

Напівштифтовий вал
Його штифт має невелике тертя з отвором, тому його легко обертати

Чорний штифт
Має велике тертя з отвором, тому використовується для фіксації

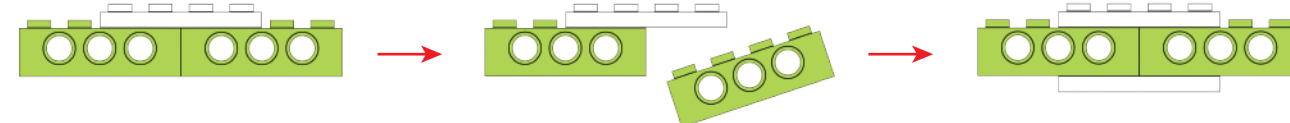
Сірий штифт
Має велике тертя з отвором, тому його легко обертати

Довгий штифт
Має велике тертя з отвором

Довгий напівштифт
Має невелике тертя з отвором, тому його легко обертати

4. Використання навичок

З'єднання



Фіксація одним блоком

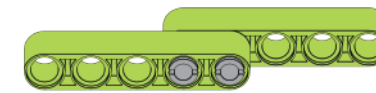
Легко знімається

Фіксація двома блоками, щоб зробити його міцнішим

Дві точки визначають пряму



З'єднаний штифтом, здатний обертатися



З'єднаний двома або більше штифтами, здатними фіксувати форму

1.6 Запобіжні заходи

4 найважливіші пункти цієї інструкції

Міцні блоки

Переконайтеся, що елементи конструкції міцно з'єднані між собою. Невеликий зазор може легко перешкодити всю конструкцію.

Рухомий вал

Вал визначає обертання об'єкта. Переконайтеся, що ніщо не заблокувало його, не продовжуйте обертати, коли він заблокований або застряг.

Необмежена творчість

Кількість блоків у кожному роботі не є абсолютною, і діти можуть її гнучко замінювати. Наприклад, 8-вальний можна замінити на 10-вальний, кроки побудови робота також нестійні. Такого ж робота діти можуть побудувати по-своєму.

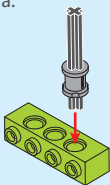
Будьте терплячими

Будь ласка, уважно прочитайте кожен крок перед створенням робота, щоб переконатися, що він побудований суворо відповідно до схем у цій книзі. Не має значення, якщо ви помилитесь, продовжуйте.

Як зберегти довжину, товщиною з блоку, для з'єднання предмета на валу?

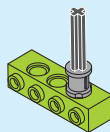
Покладіть з'єднувальний предмет на нижній кінець втулки валу так, щоб втулка валу була трохи відкрита.

1



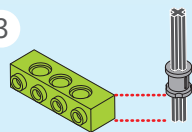
(Порада: як зробити більшу відстань? Будуйте більше блоків, доки вони не стануть достатньою товстими, наступний крок буде таким самим, як описано вище)

2



Покладіть отвір блоку догори на столі, вирівняйте відкриту частину втулки валу з отвором у блоці та вставте її вниз, доки втулка валу не торкнеться стільниці.

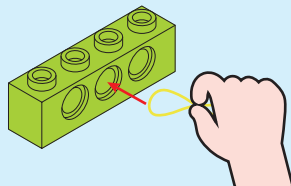
3



Витягніть втулку валу з отвору в блоці. У цей час сполучний предмет на втулці валу має рівну товщину блоку знизу втулки валу.

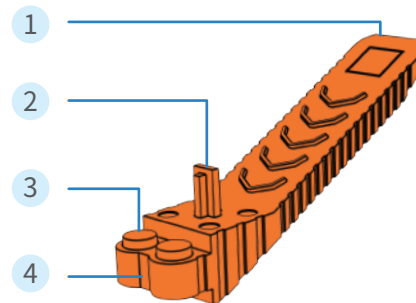
Як протягнути гумку через отвір блоку?

Великим і вказівним пальцями затисніть один кінець гумки в маленьке кільце. Протягніть це маленьке кільце через отвір блоку, доки не зможете захопити гумку з іншого кінця.



1.7 Навички розбирання

Функція спліттера полягає у використанні принципу важеля для демонтажу деталей, який є простим у використанні та швидко розбирається.

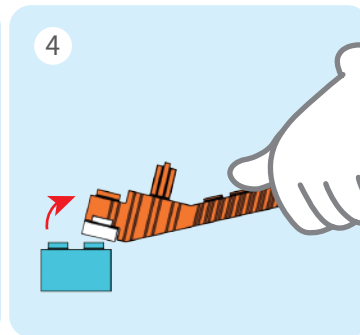
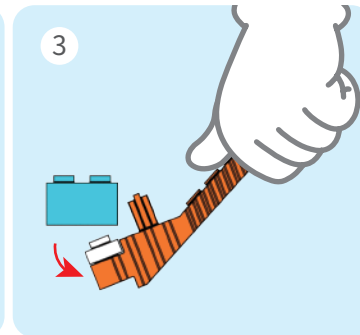
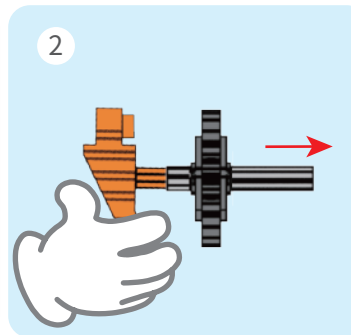
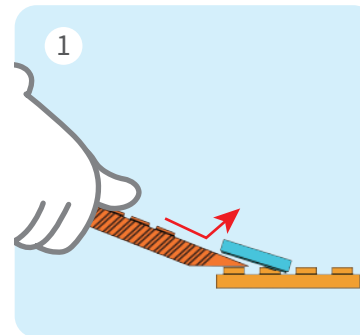
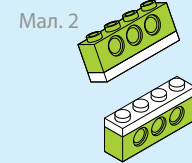
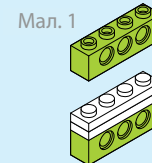


Не кусайте блоки



Від'єднання блоків

Як показано на малюнку 1, блоки щільно прикріплені. Ви можете тримати блок з отворами двома руками, одночасно натискати, а потім витягувати її. Ви побачите, що нижній блок відокремлений від іншого блоку.



2.1 Еластичність

Сила, що виникає внаслідок пружної деформації об'єкта, називається силою пружності. Після того, як об'єкт деформується силою, якщо зовнішня сила зникає і об'єкт може повернутися до своєї початкової форми, така деформація називається пружною деформацією.



Оригінальна форма

Деформація

Відновлення після зникнення зовнішньої сили

Сила, що виникає внаслідок пружної деформації об'єкта, називається силою пружності. Після того, як об'єкт деформується силою, якщо зовнішня сила зникає і об'єкт може повернутися до своєї початкової форми, така деформація називається пружною деформацією.



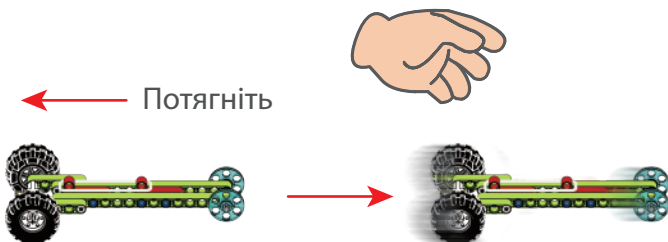
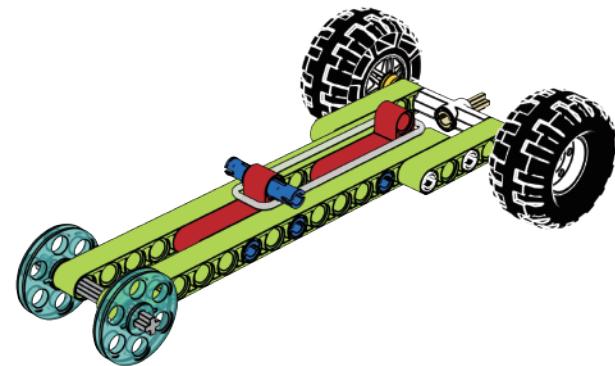
Оригінальна форма

Деформація

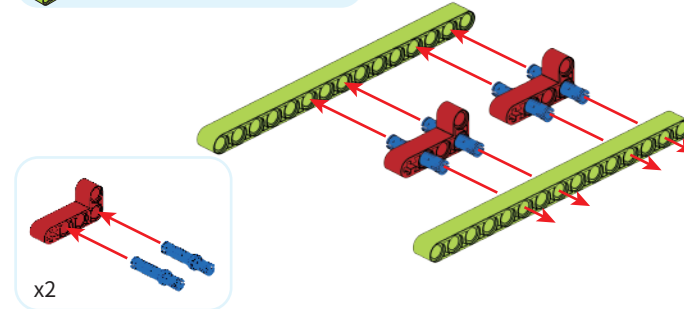
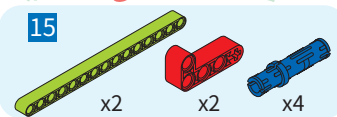
Відновлення після зникнення зовнішньої сили

Подумаємо разом:
Яка залежність між величиною пружності та ступенем деформації?
Відповідь дізнайтеся в процесі гри з машиною.

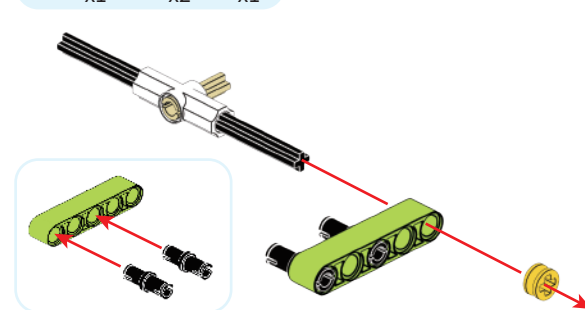
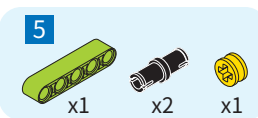
Еластичність машини



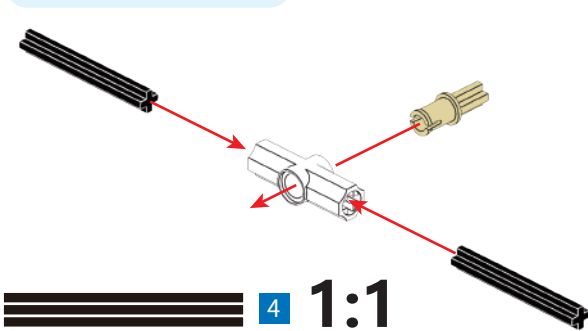
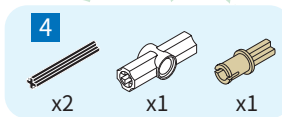
01



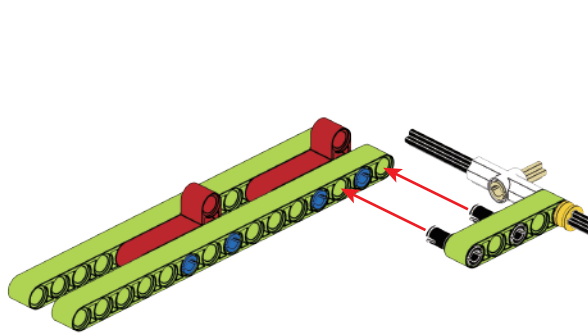
03



02

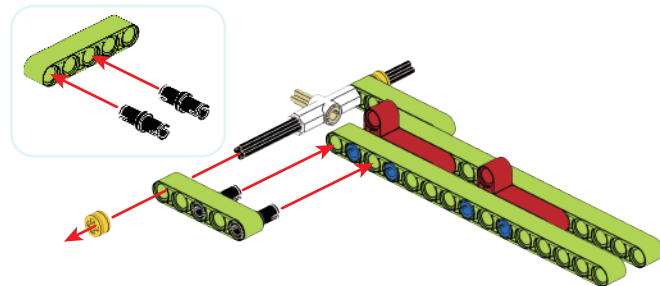


04

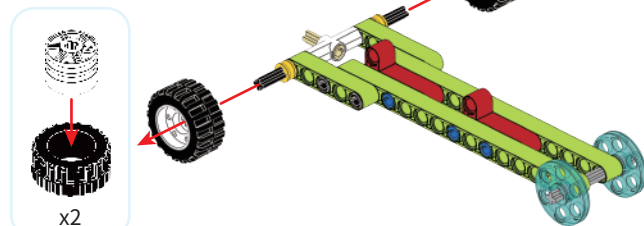
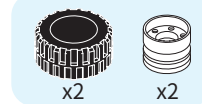


05

5

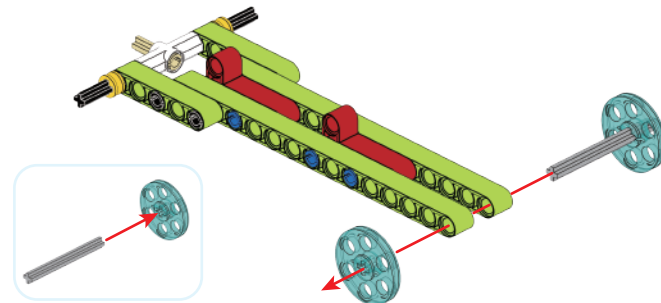
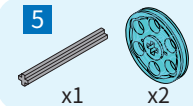


07

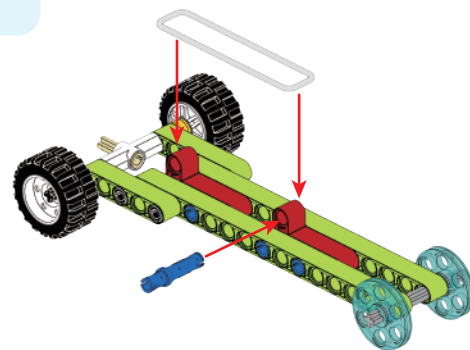
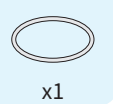


06

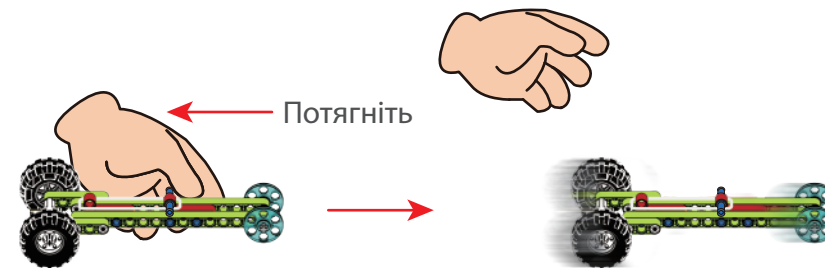
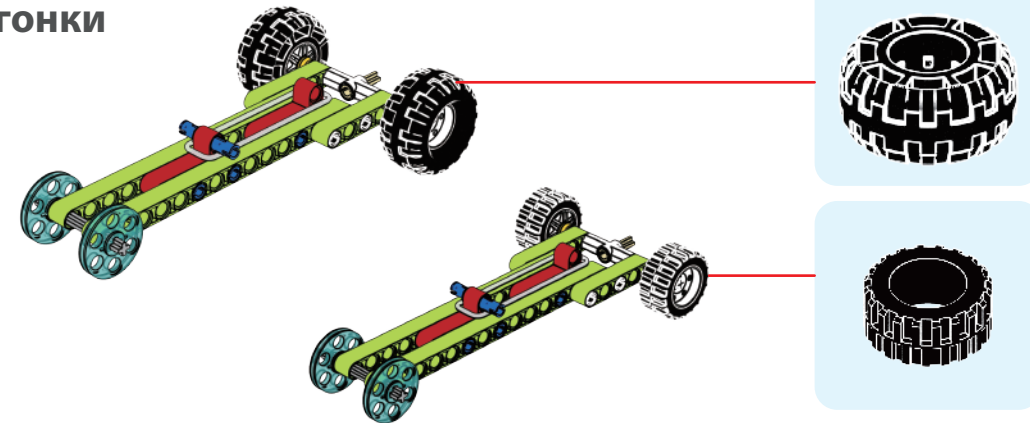
5



08



Гра в автомобільні гонки



1

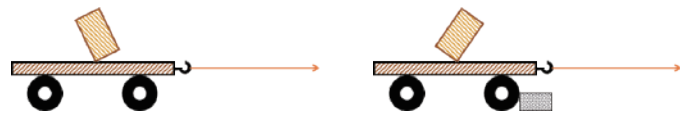
Застебніть гумку (не послабляйте) і потягніть машину назад.

2

Відпустіть пружну машину, еластична сила гумки змушує машину рухатися вперед.

2.2 Інерція

Властивість об'єкта в статичному стані або в стані прямого руху з постійною швидкістю називається інерцією.



Коли машину раптово тягнуть, блок за інерцією падає назад.

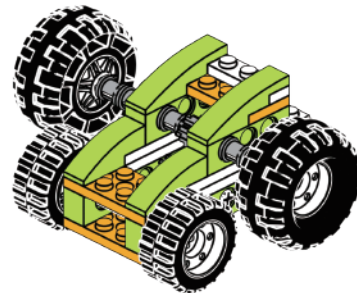
Коли машина раптово зупиняється, блок за інерцією падає назад.

Коли водій різко гальмує, люди будуть падати вперед за інерцією, тому під час їзди в автомобілі потрібно пам'ятати про пристібання ременів безпеки.

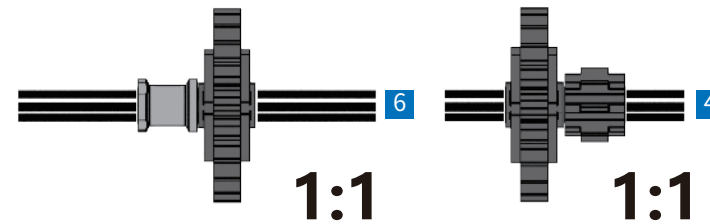
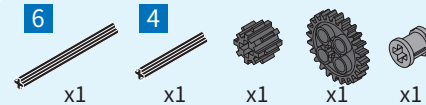


Подумаємо разом:
З чим пов'язана величина інерції? Відповідь дізнайтеся в процесі гри з машиною.

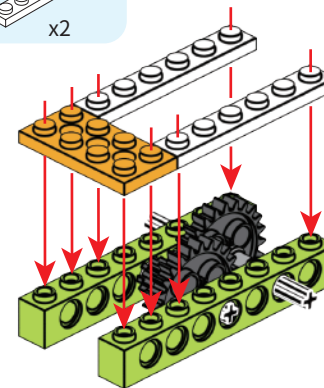
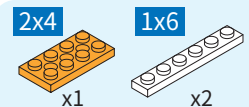
Міні інерційна машина



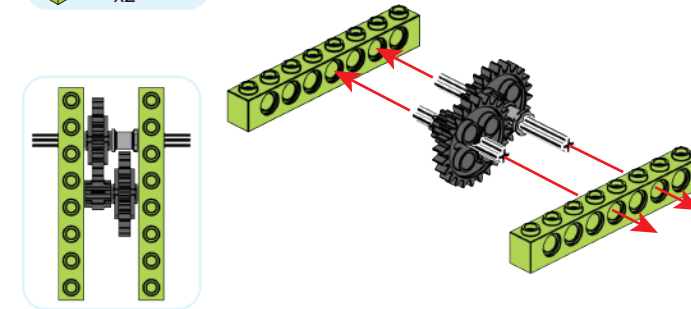
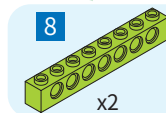
01



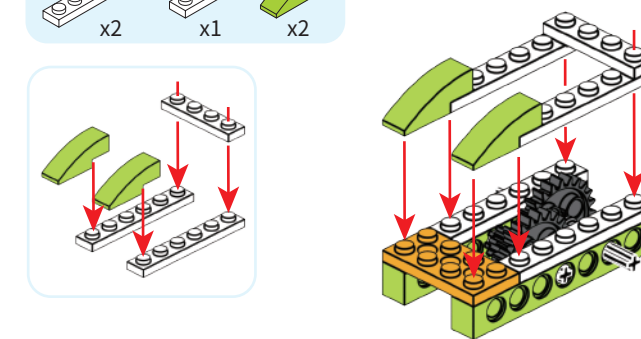
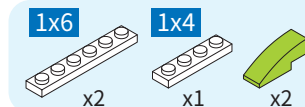
03



02

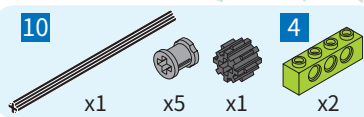


04

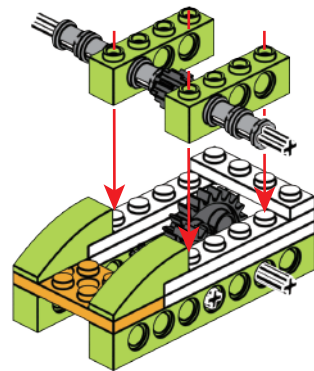


05

10



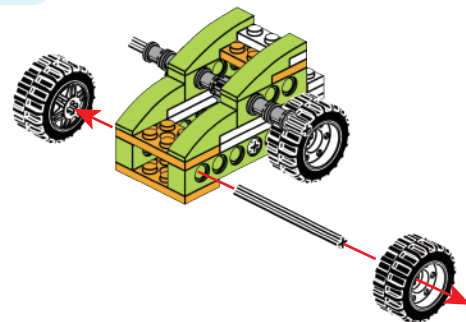
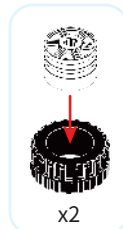
06



09

x2

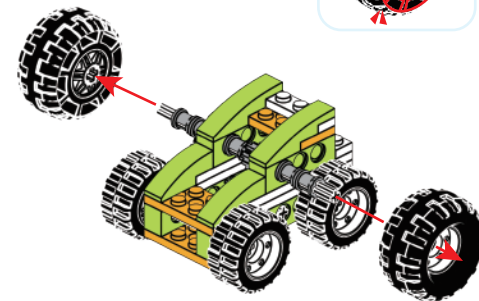
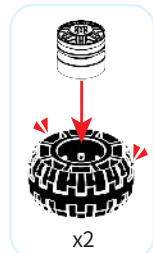
x2



10

x2

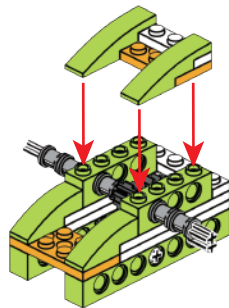
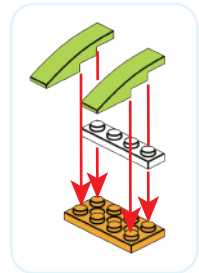
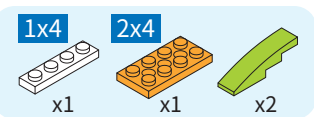
x2



07

1x4

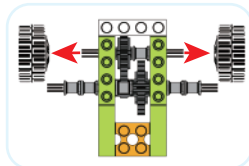
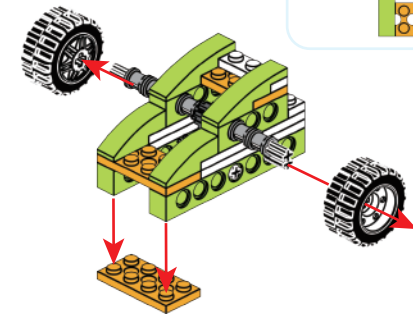
2x4



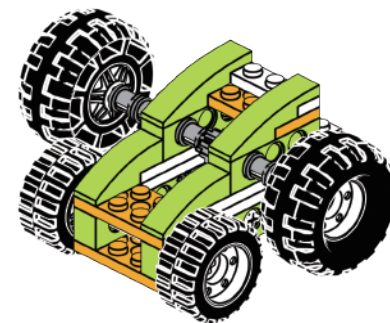
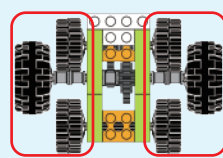
08

x2

x2



Leave a gap.



1

Потягніть машину.

2

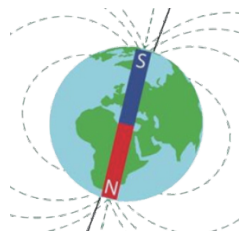
Інерція змушує машину їхати далі.

2.3. Гравітація

Чому листя, краплі дощу і люди після високих стрибків падають на землю?

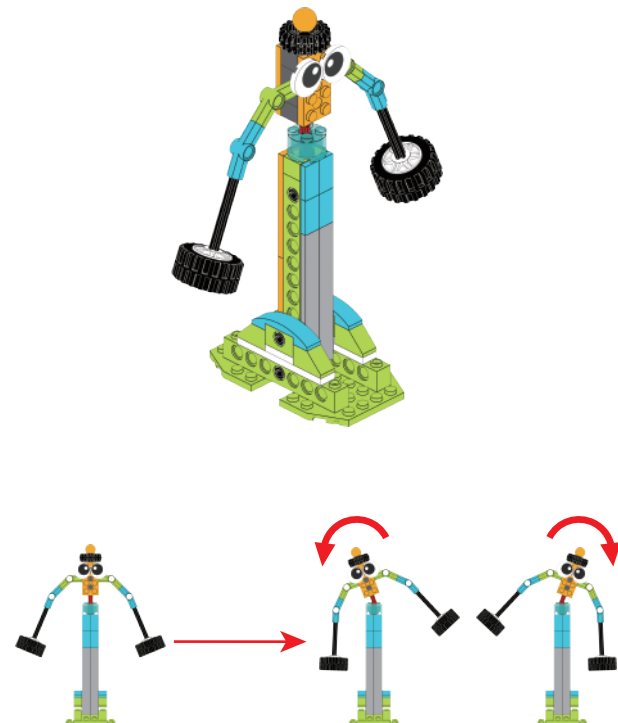


Це тому, що земля, як великий магніт, притягує все до землі. Притягання Землі до предметів називається гравітацією.

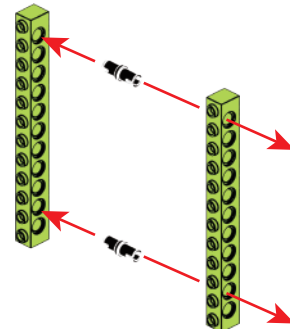
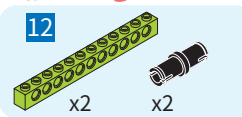


Подумаємо разом:
З чим пов'язана величина сили тяжіння? Знайдіть відповідь під час гри.

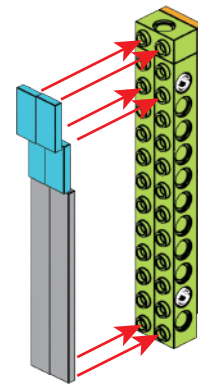
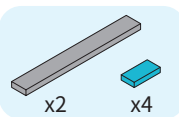
Маятник



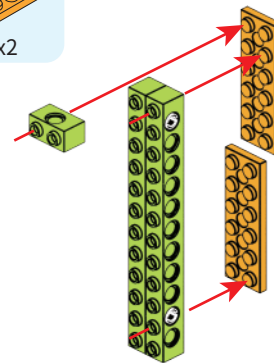
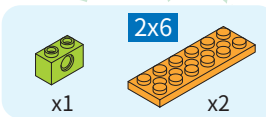
01



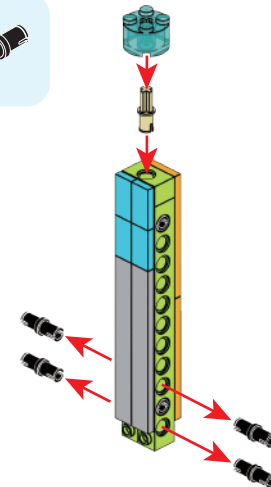
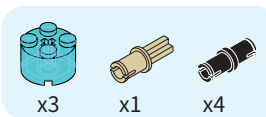
03



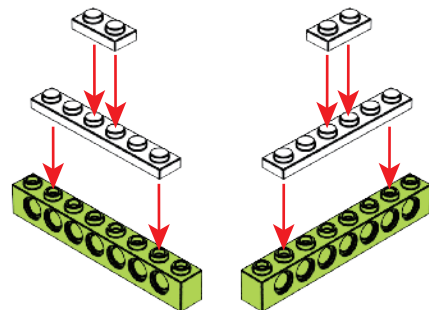
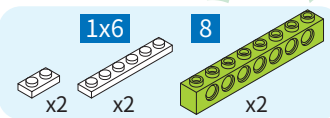
02



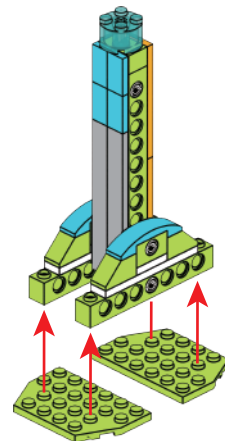
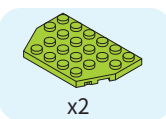
04



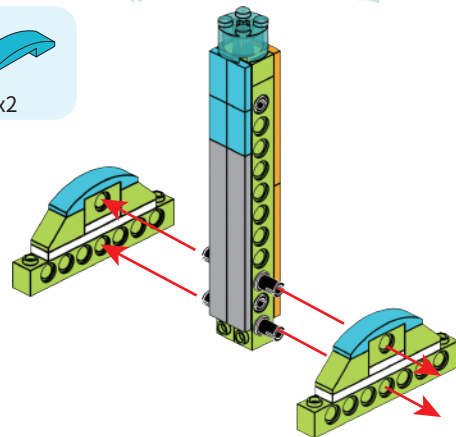
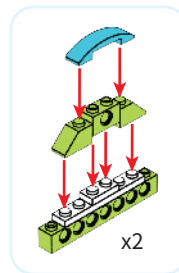
05



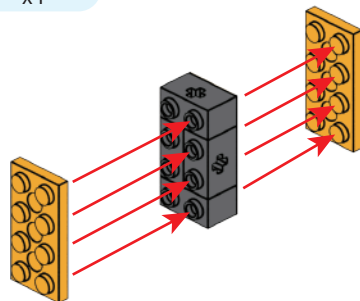
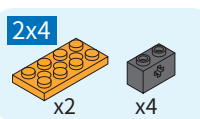
07



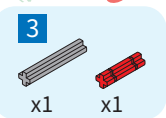
06



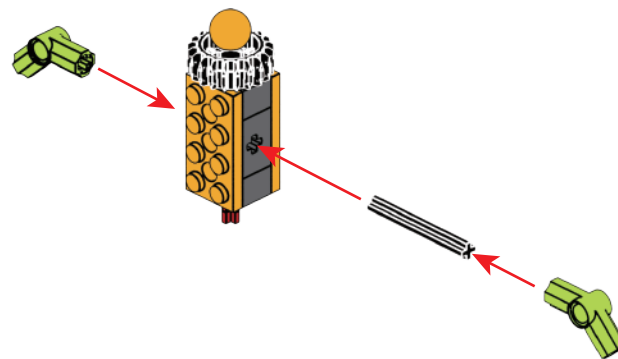
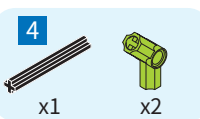
08



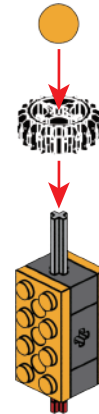
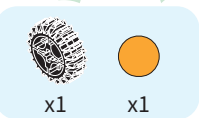
09



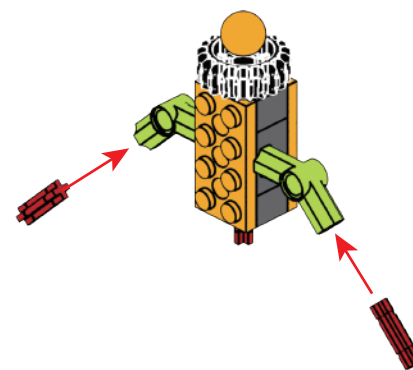
11



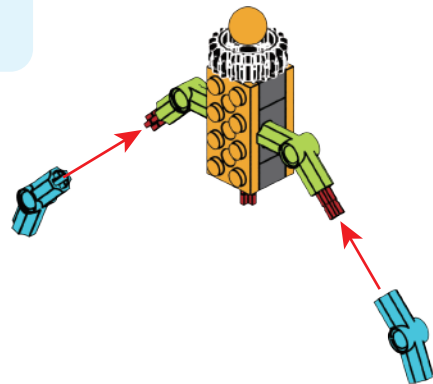
10



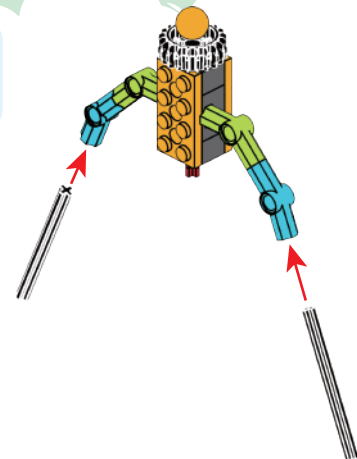
12



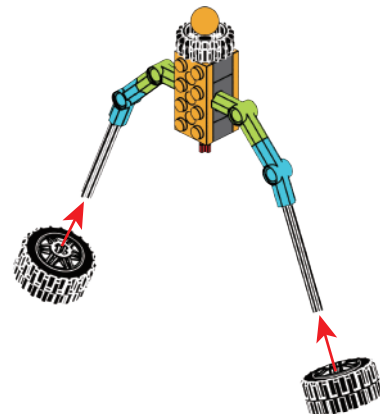
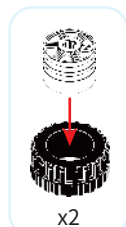
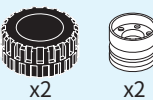
13



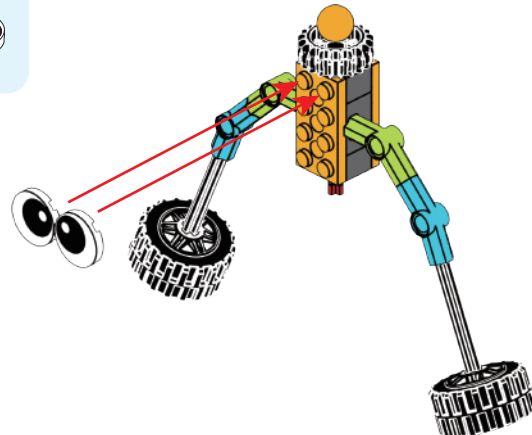
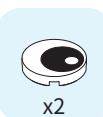
14



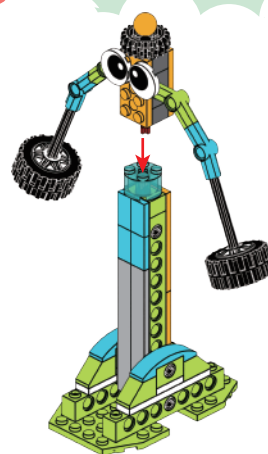
15



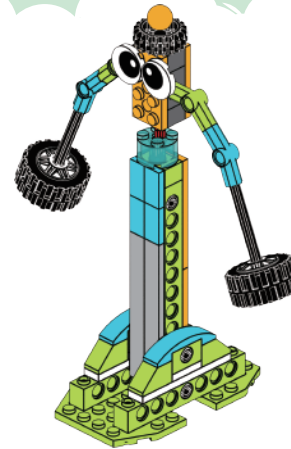
16



17

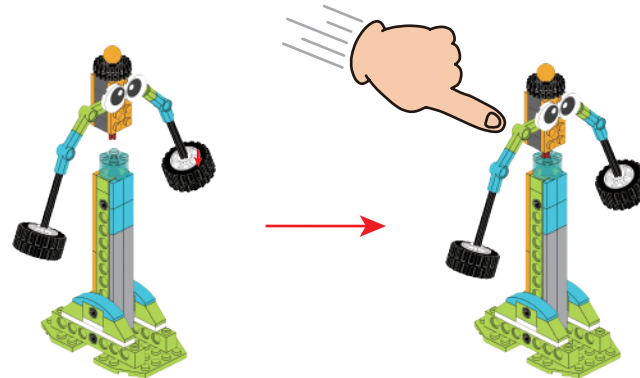


18



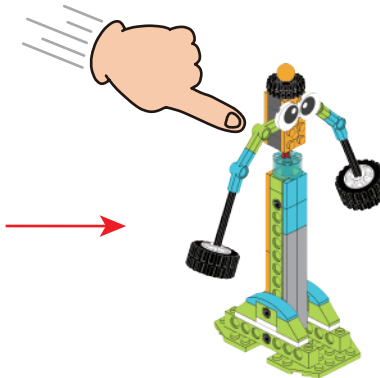
1

Поставте маятник на основу.



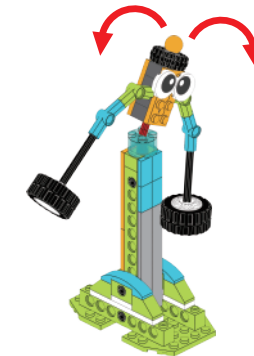
2

Похитніть маятник.



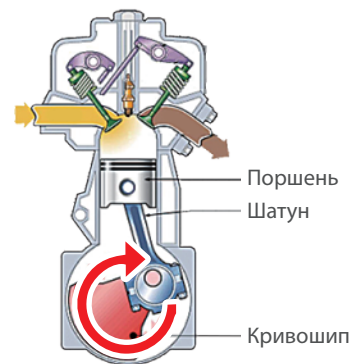
3

Маятник хитається з боку в бік, не падаючи.



2.4. Штоковий привід

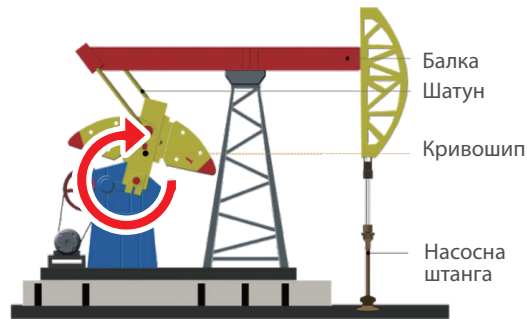
Кривошипно-шатунний механізм може взаємно перетворювати круговий рух і зворотно-поступальний рух вперед і назад.



Поршень
Шатун

Кривошип

Двигун автомобіля обертається вперед-назад, зворотно-поступальний рух поршня перетворюється на круговий рух кривошипа.

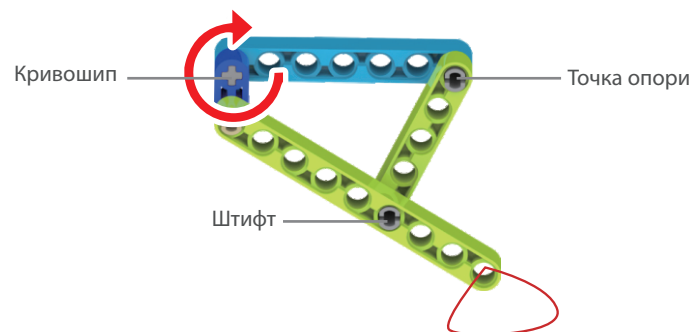


Балка
Шатун

Кривошип

Насосна штанга

Насосний агрегат балки перетворює круговий рух кривошипа в зворотно-поступальний рух насосної штанги вгору і вниз.



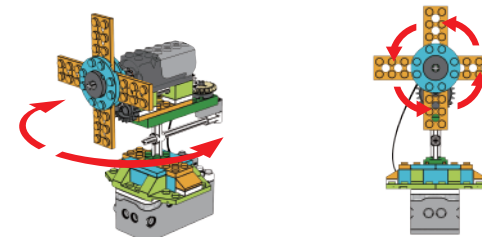
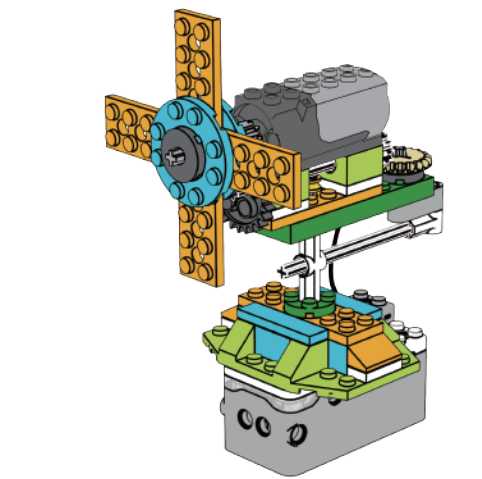
Кривошип

Точка опори

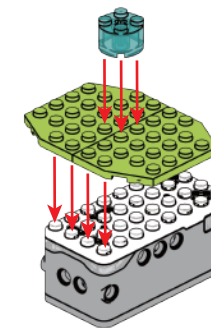
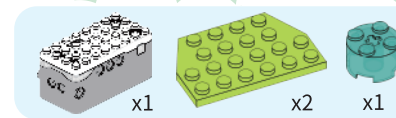
Штифт

Механізм Чебишова часто використовується для імітації ходьби робота.

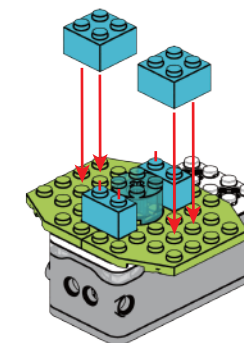
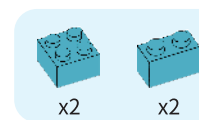
Поворотний вентилятор



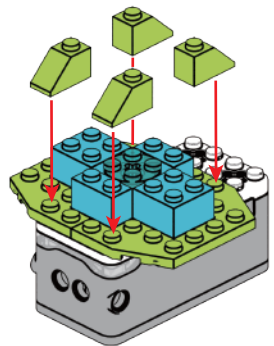
01



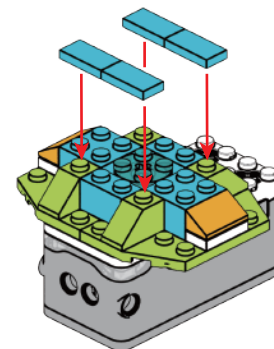
02



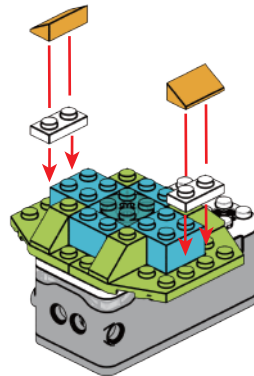
03



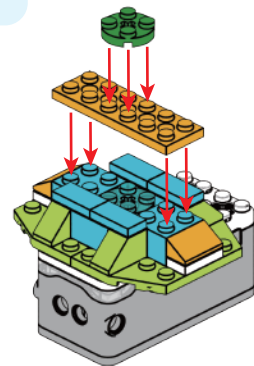
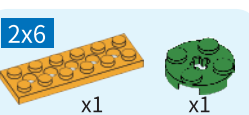
05



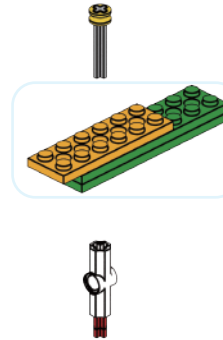
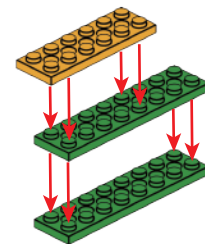
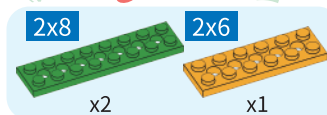
04



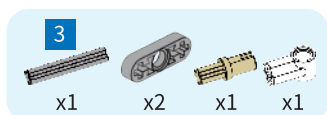
06



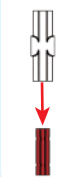
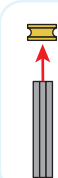
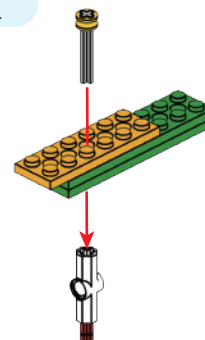
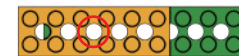
07



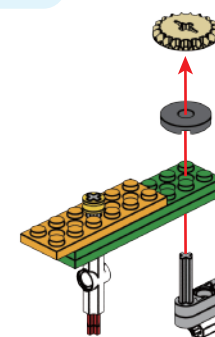
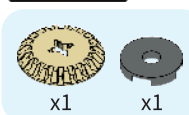
09



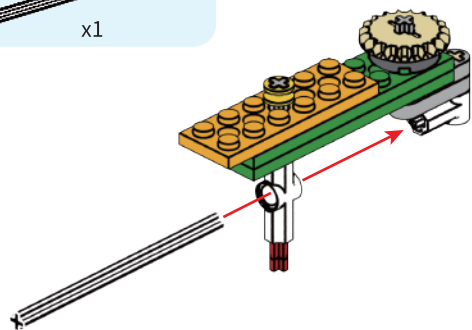
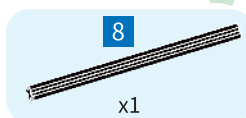
08



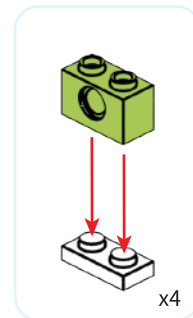
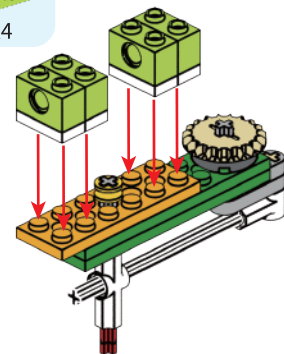
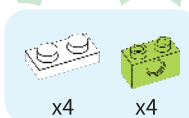
10



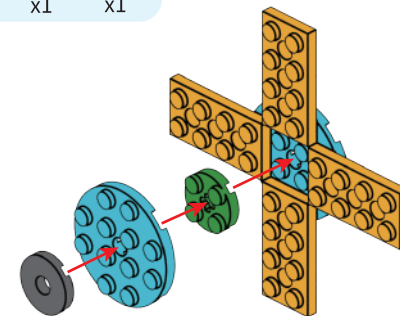
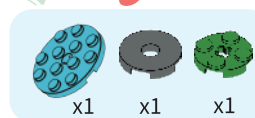
11



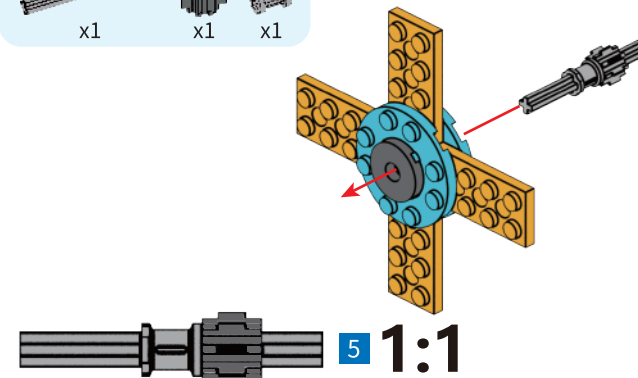
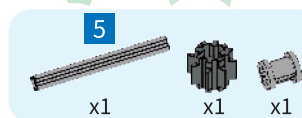
12



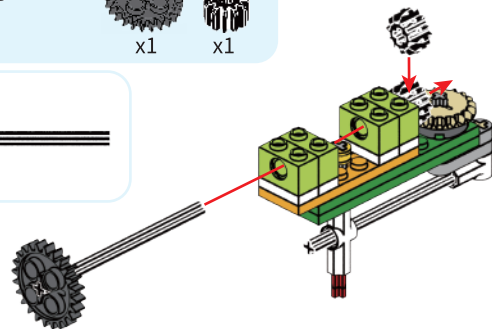
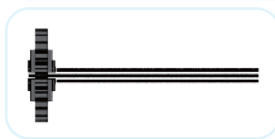
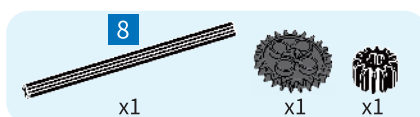
15



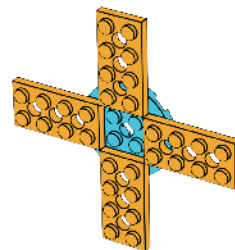
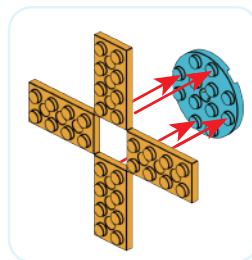
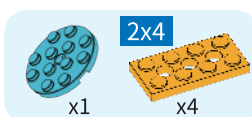
16



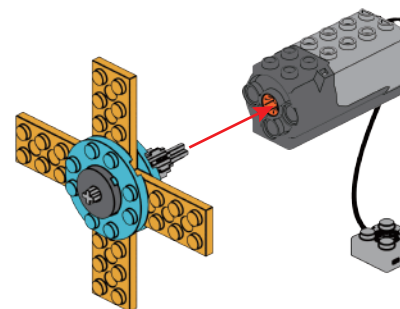
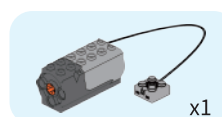
13



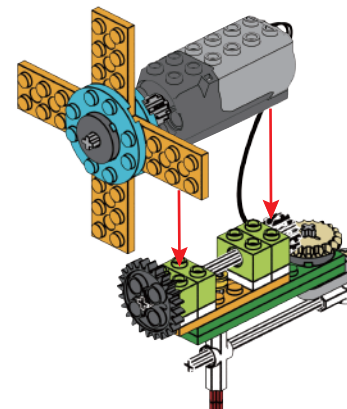
14



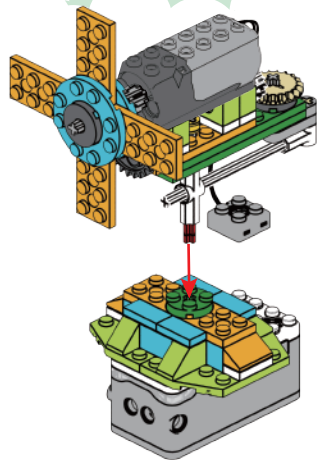
17



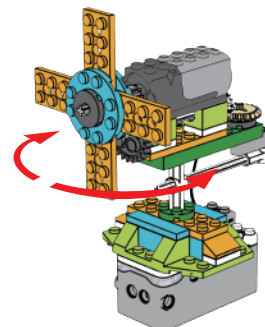
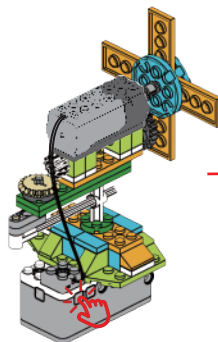
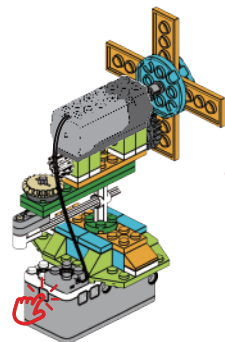
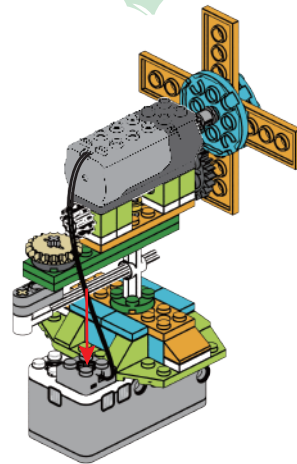
18



19



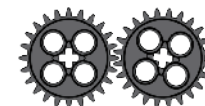
20



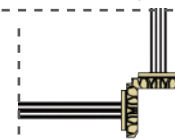
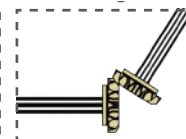
2.5 Редукторний привід

1. Метод зчеплення зубчастих коліс

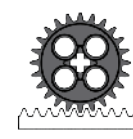
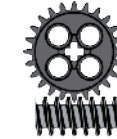
Метод зчеплення прямозубої шестерні



Метод зчеплення конічної шестерні



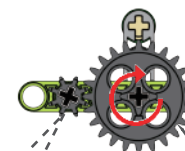
Метод зчеплення зкошених, рейкових і зубчастих передач



2. Коефіцієнт передачі

Ведуче колесо: шестерня, яка забезпечує основну вихідну потужність, як правило, підключена до силового компонента, такого як двигун.

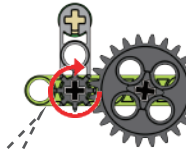
Ведене колесо: шестерня, яка обертається, приводиться в рух ведучим колесом. Ведене колесо лише передає потужність.



Приводиться в рух шестерню з 24 зубами, це ведуче колесо.

Шестерня на 24 зуби з'єднана з силовим компонентом, яким є ведуче колесо.

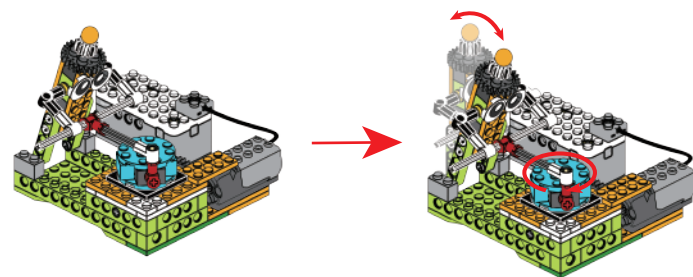
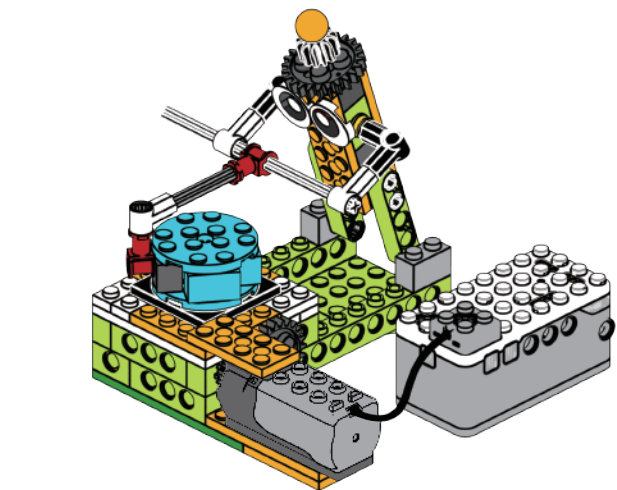
Передавальне число ведучого колеса до веденого $24:8=3:1$, тобто ведуче колесо робить 3 оберти, а ведене колесо робить 1 оберт, що еквівалентно триразовому збільшенню швидкості ведучого колеса.



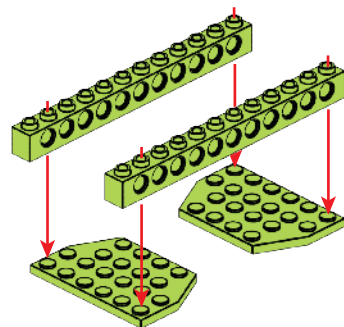
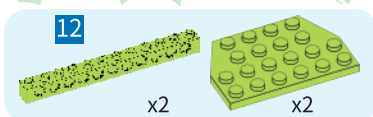
З'єднана з силовими частинами 8-зубчаста шестерня є рушійною частиною.

Приводиться в рух 8-зубчастою шестерню, це ведуче колесо.

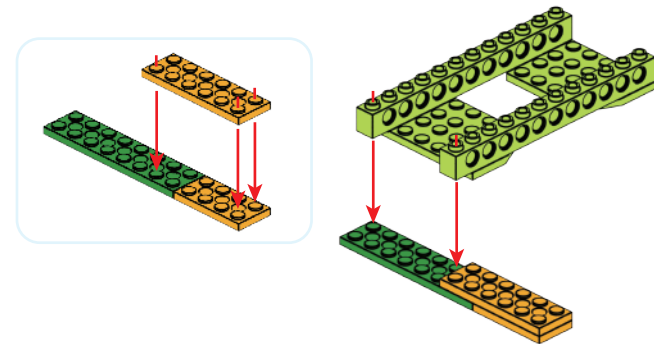
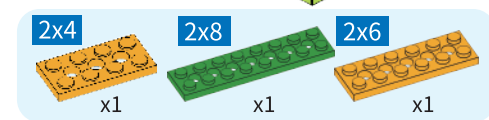
Передавальне число ведучого колеса до веденого $8:24=3:1$, тобто ведуче колесо робить 3 оберти, а ведене колесо робить 1 оберт, що еквівалентно триразовому зменшенню швидкості ведучого колеса.



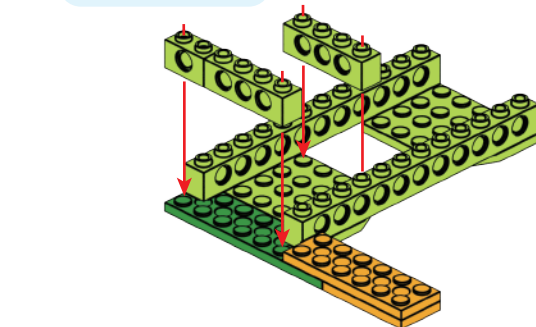
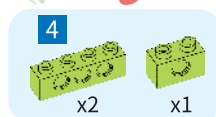
01



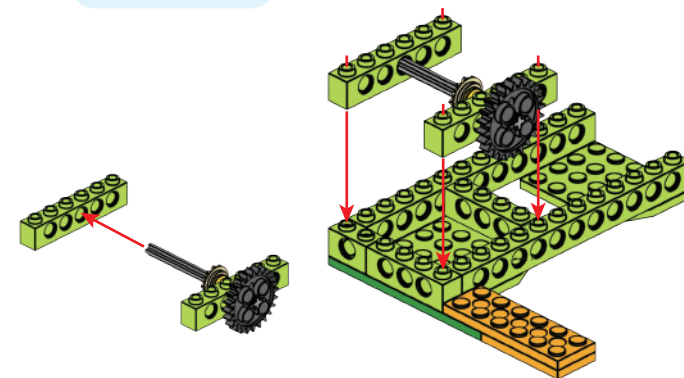
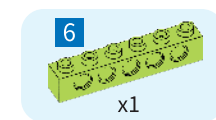
02



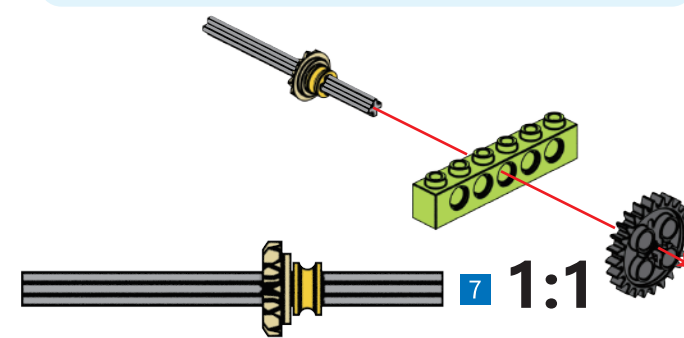
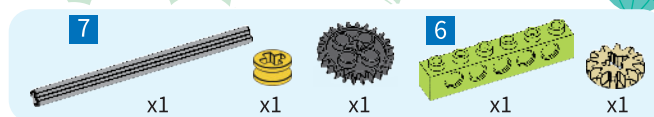
03



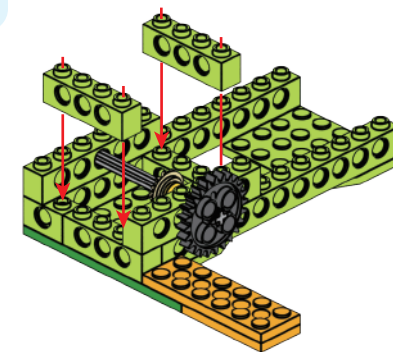
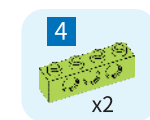
05



04



06



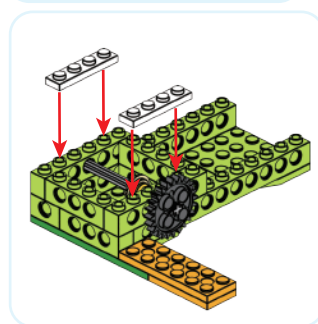
07

1x4

1x6

x2

x2



08

2x4

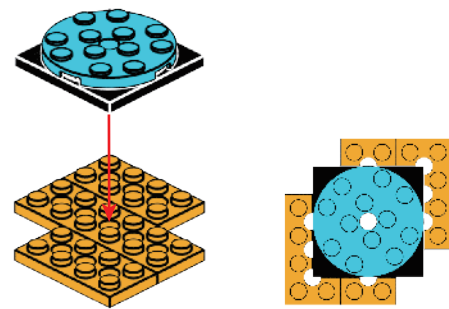
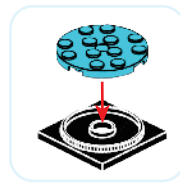
2x6

x2

x1

x1

x1



11

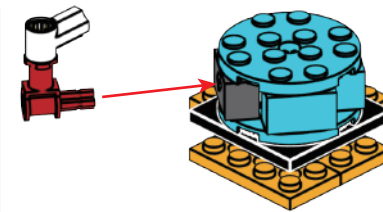
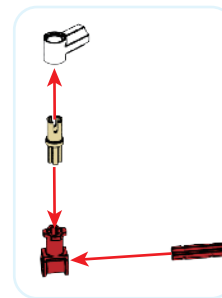
2

x1

x1

x1

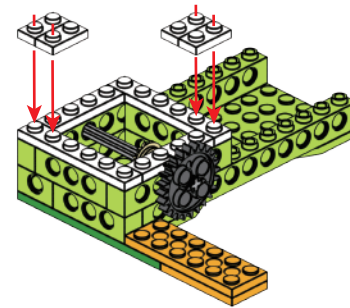
x1



2 1:1

12

x4



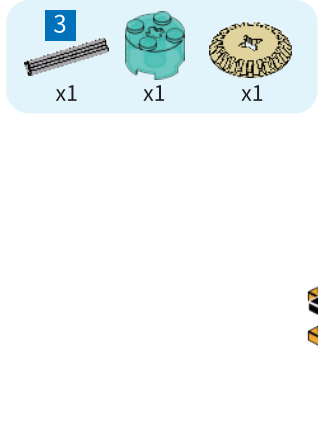
09

3

x1

x1

x1

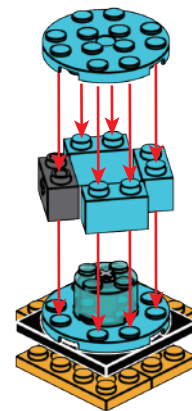
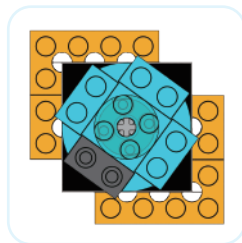


10

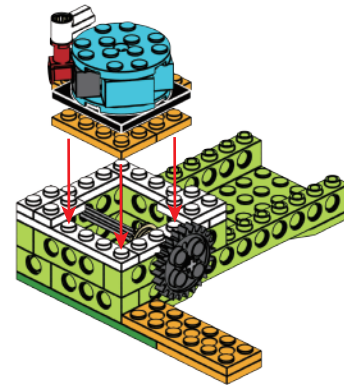
x1

x1

x3



13



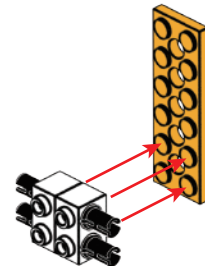
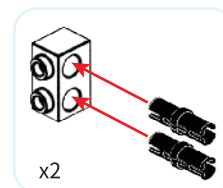
14

x2

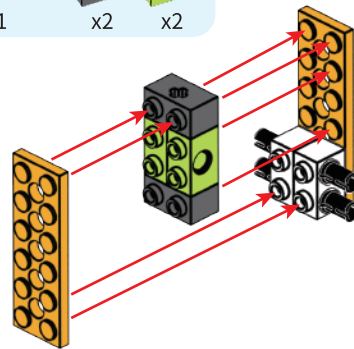
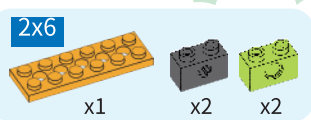
x4

2x6

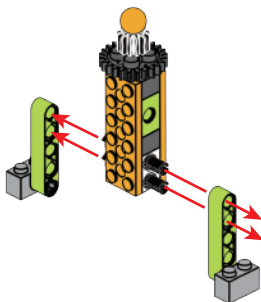
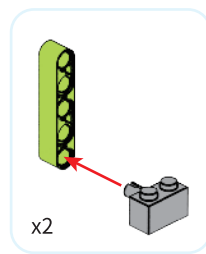
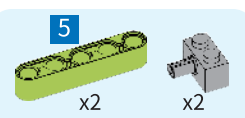
x1



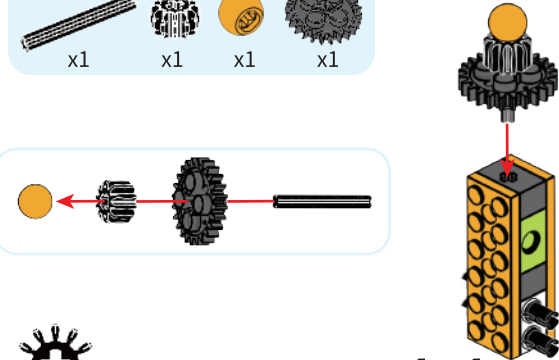
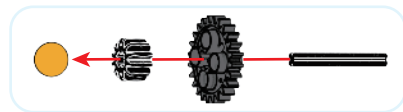
15



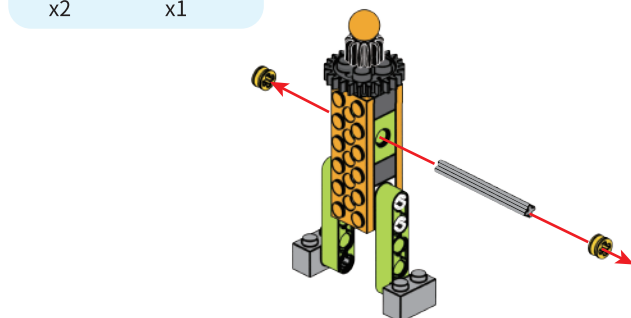
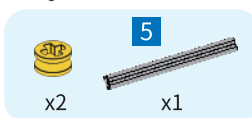
17



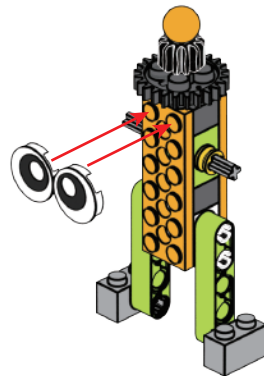
16



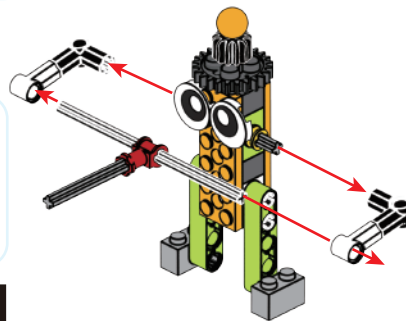
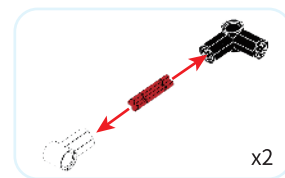
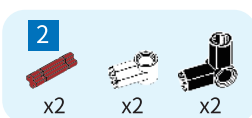
18



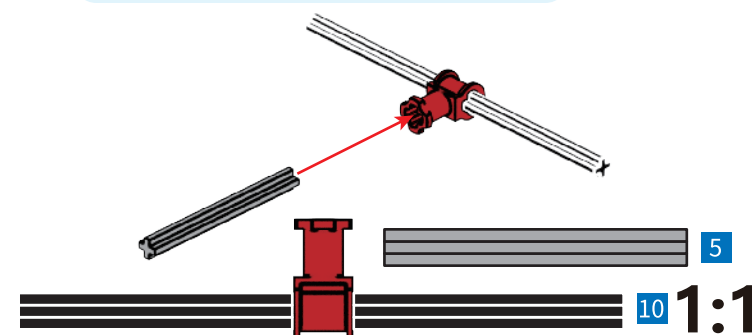
19



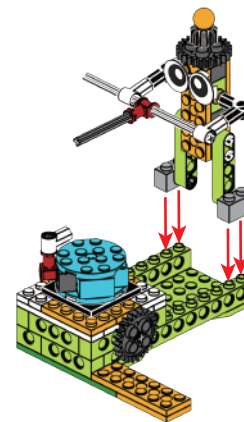
21



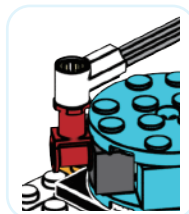
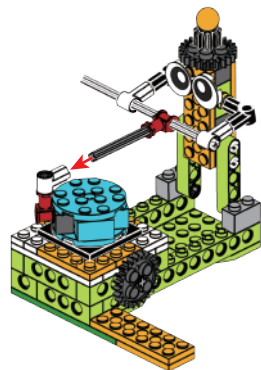
20



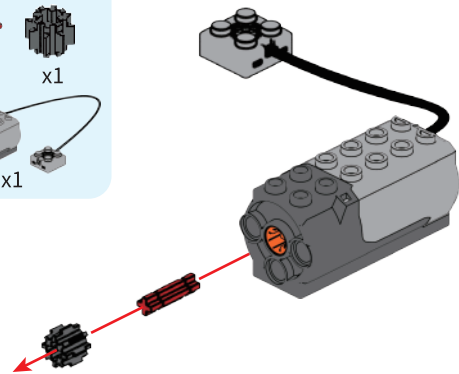
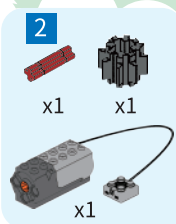
22



23



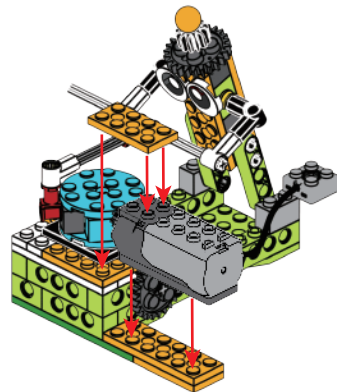
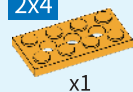
24



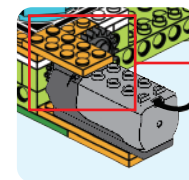
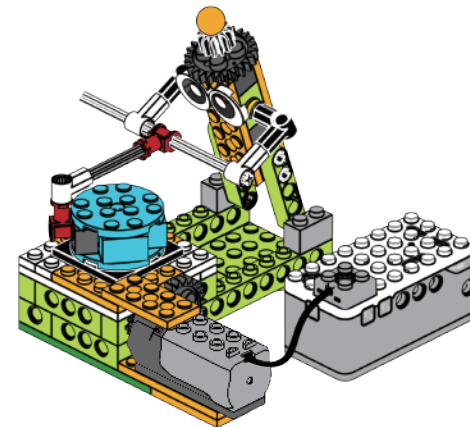
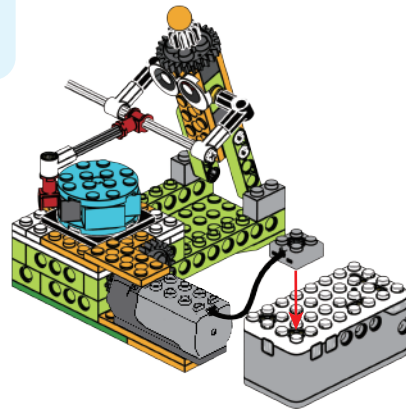
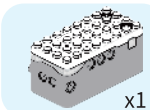
25

2x4

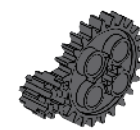
x1



26



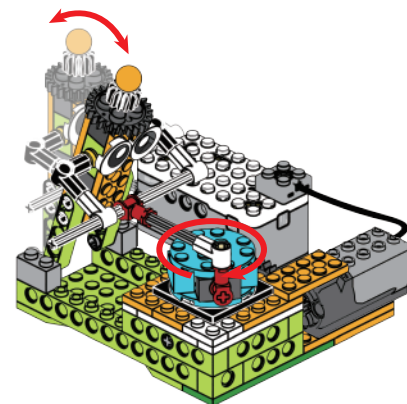
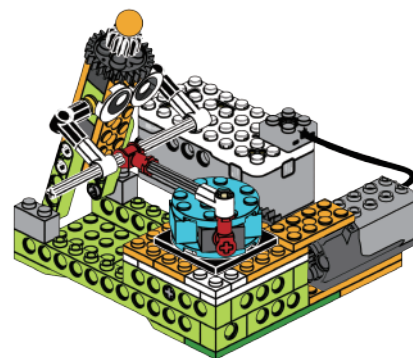
Перемікайте передачі та подивіться, що відрізняється.



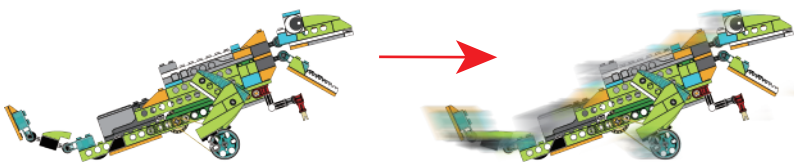
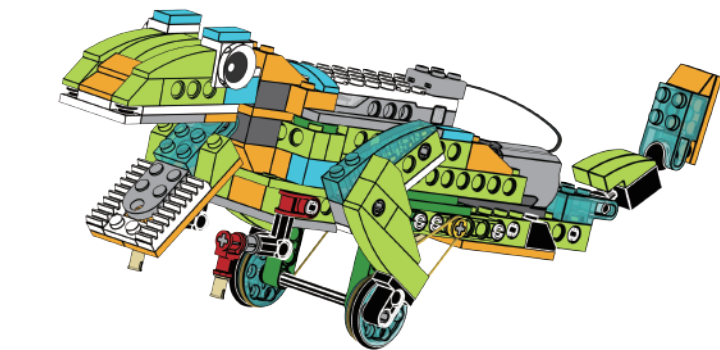
Передавальне число 1:3



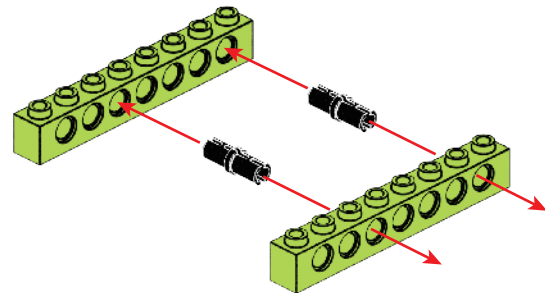
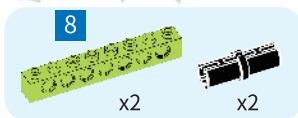
Передавальне число 3:5



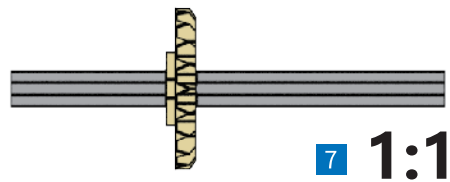
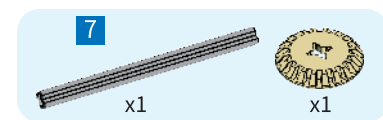
Тиранозавр Рекс



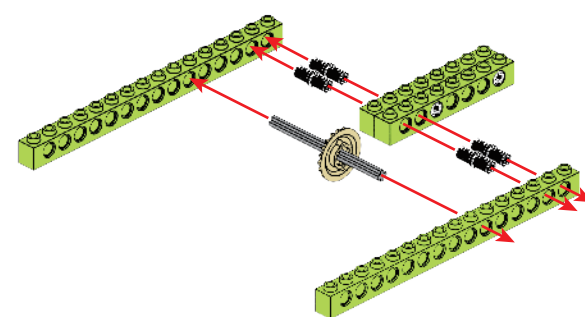
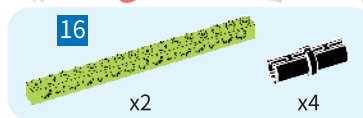
01



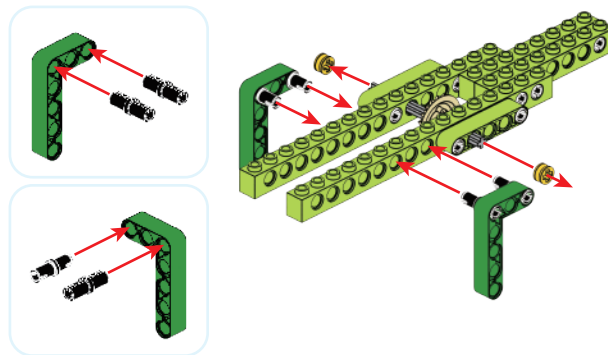
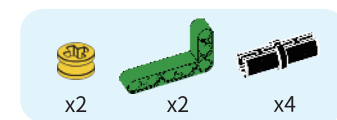
02



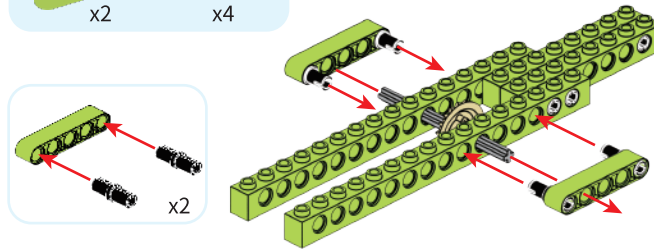
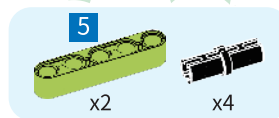
03



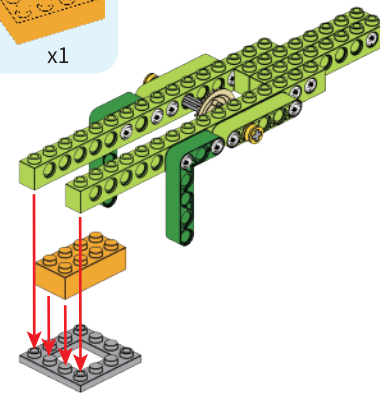
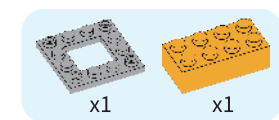
05



04

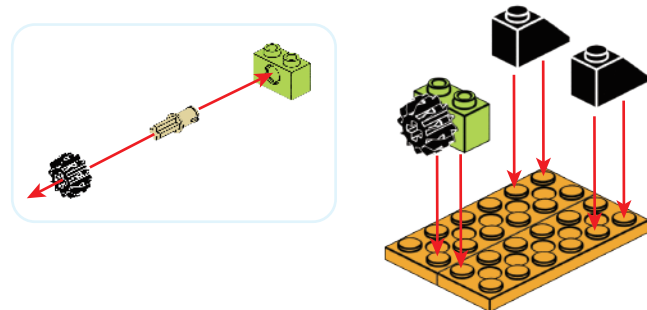
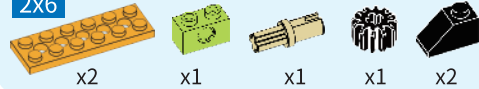


06

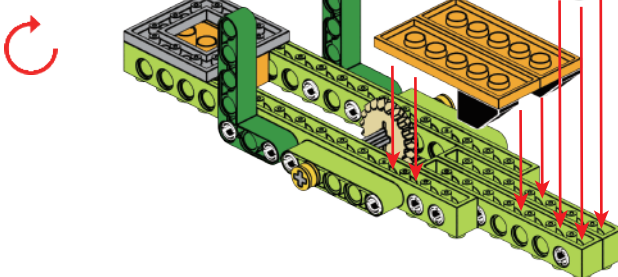


07

2x6

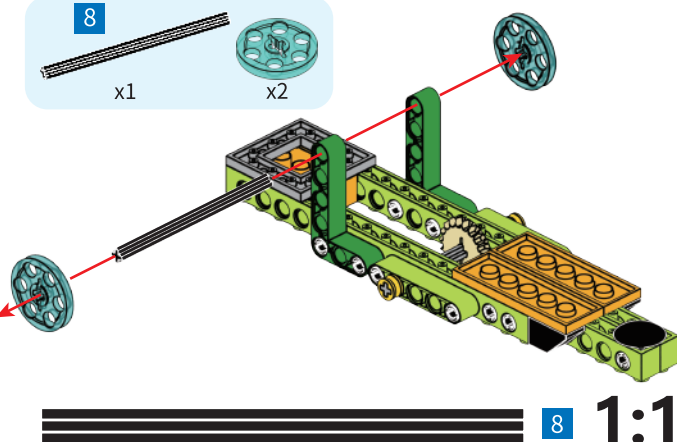
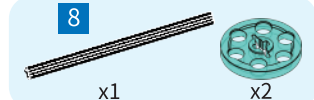


08

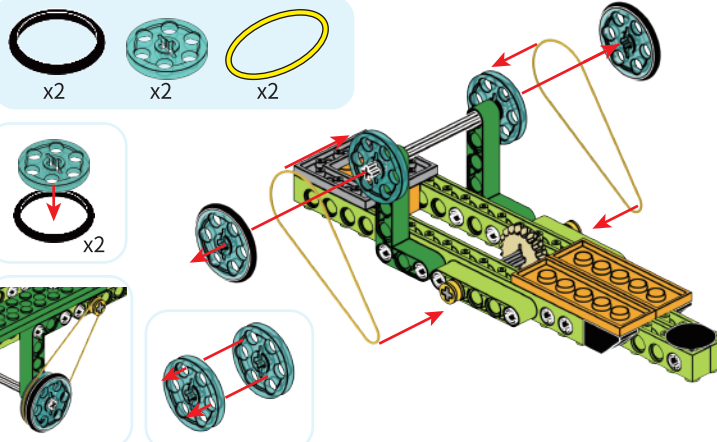
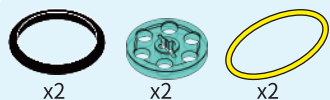


09

8

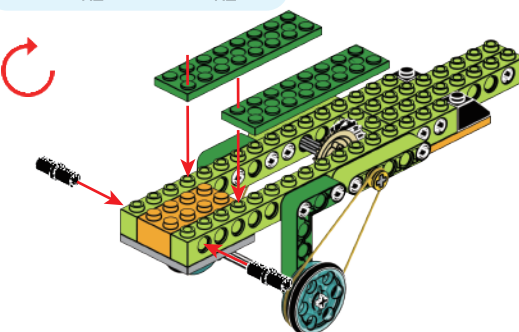
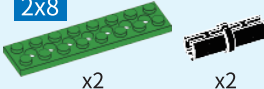


10

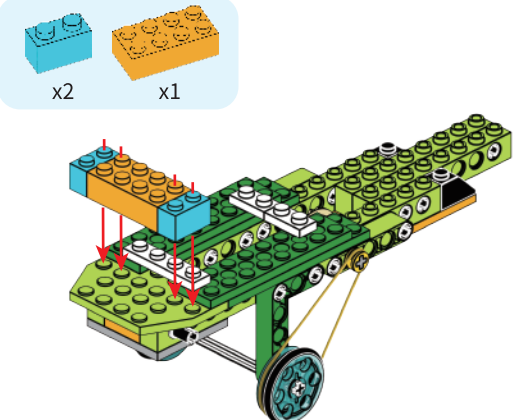
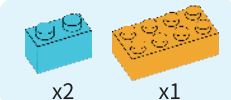


11

2x8

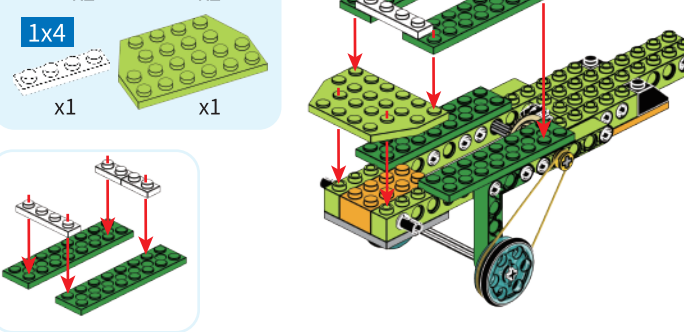
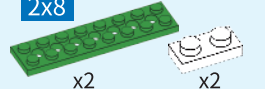


13



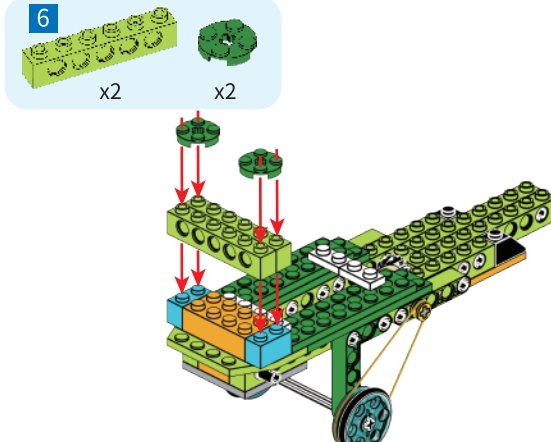
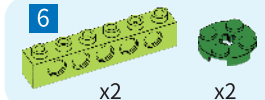
12

2x8

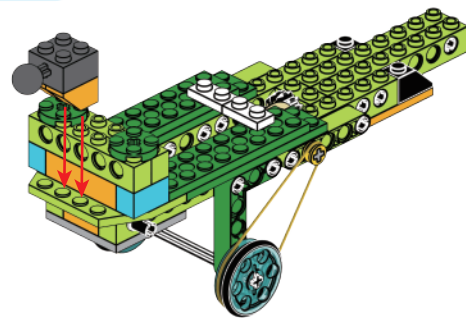
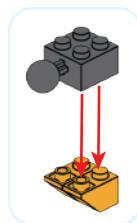


14

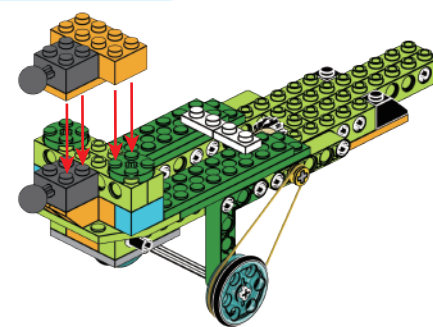
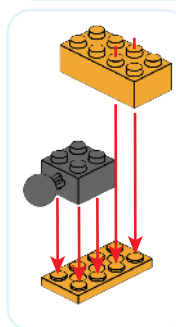
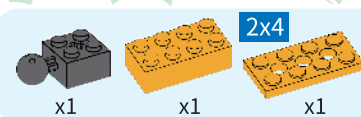
6



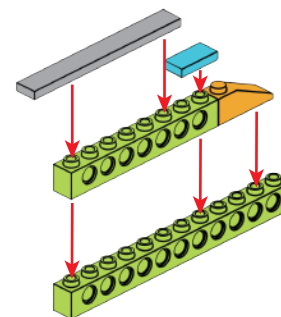
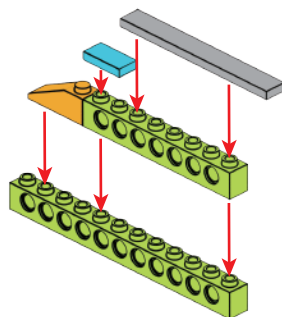
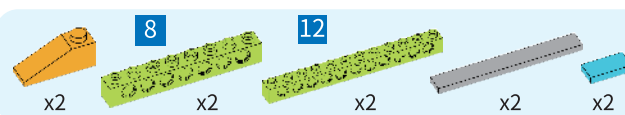
15



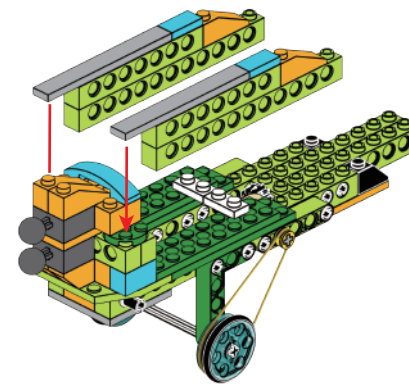
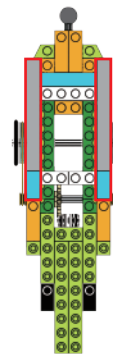
16



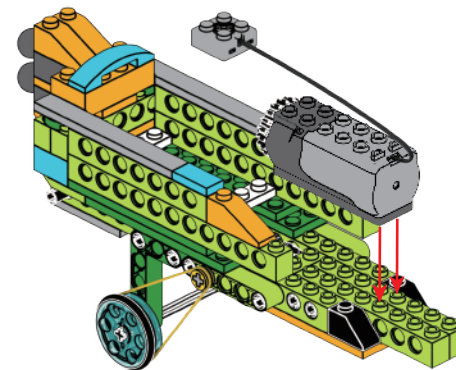
18



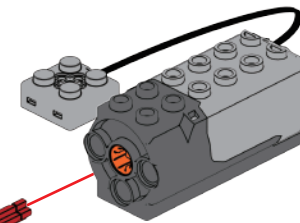
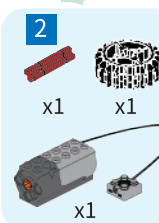
19



21

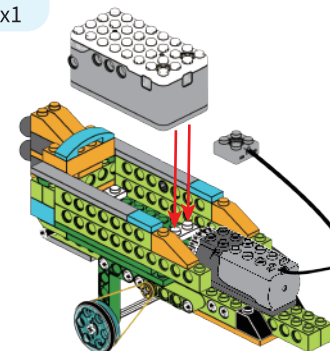
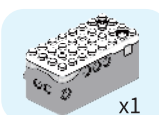


20

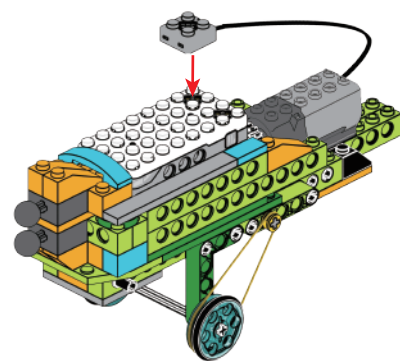


2 1:1

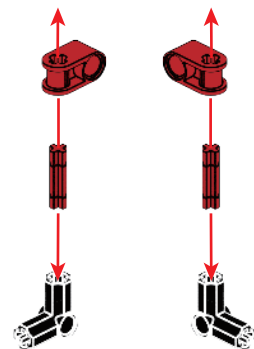
22



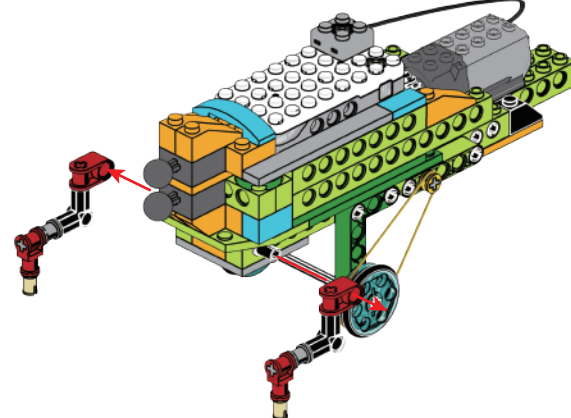
23



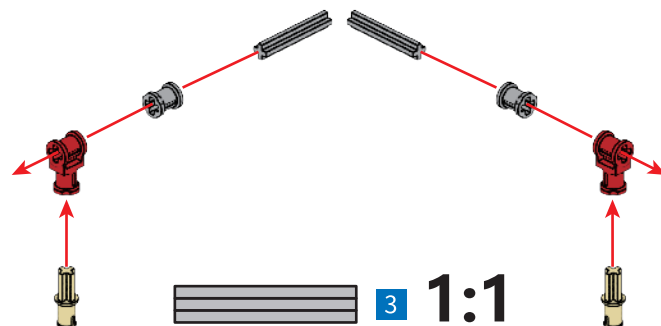
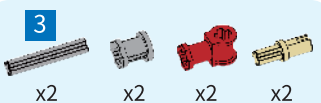
24



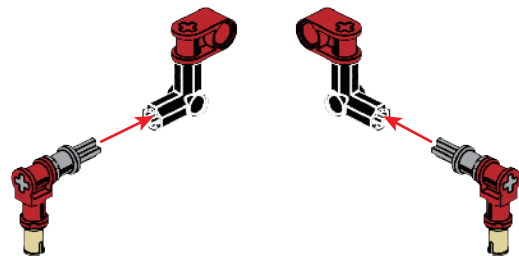
27



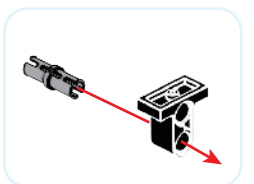
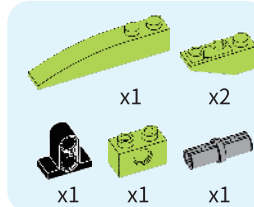
25



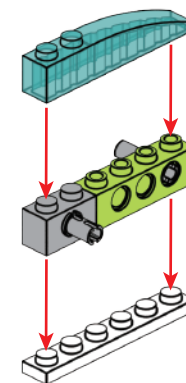
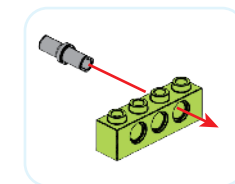
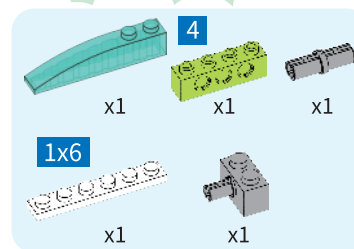
26



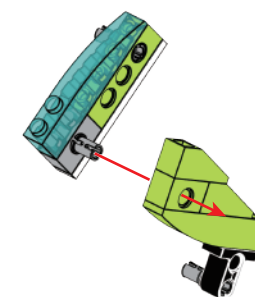
29



28

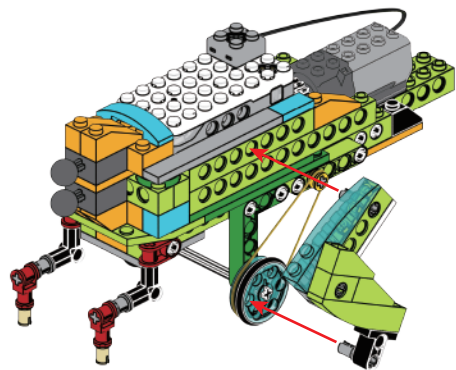


30

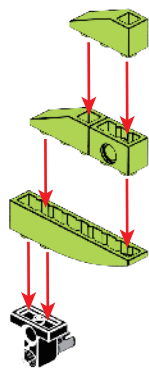
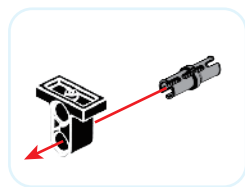
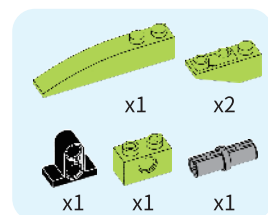




31



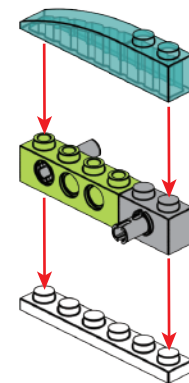
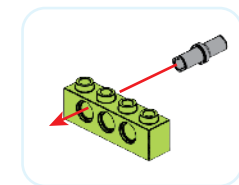
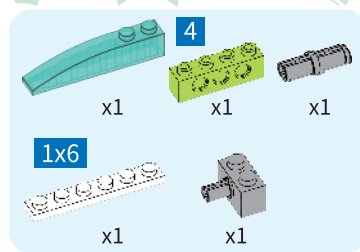
33



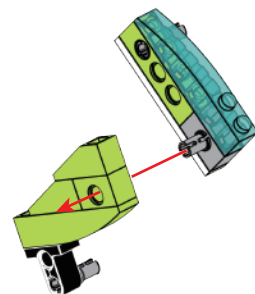
047



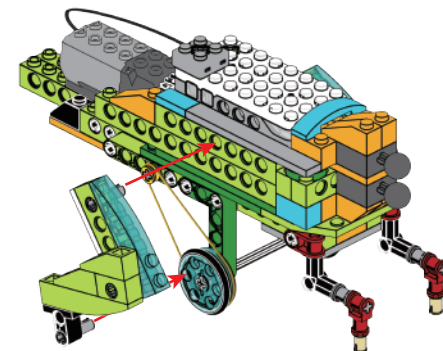
32



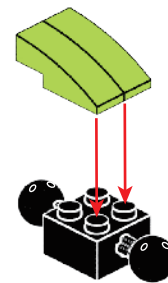
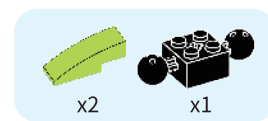
34



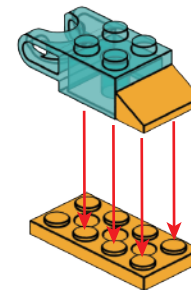
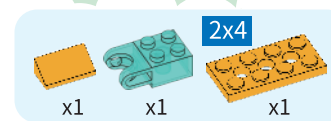
35



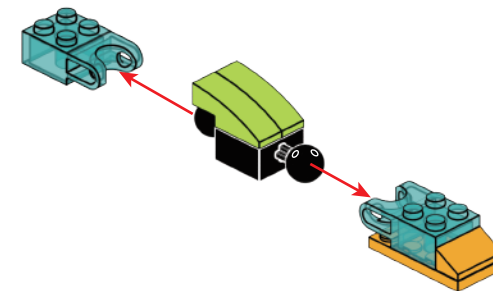
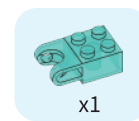
37



36

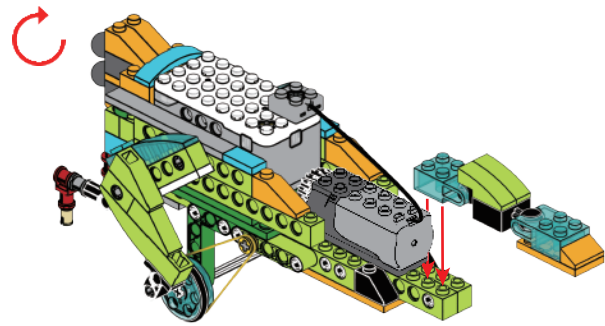


38

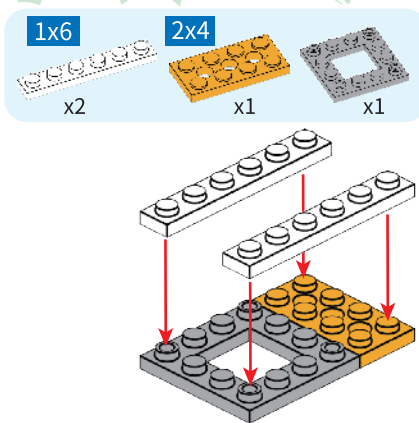


048

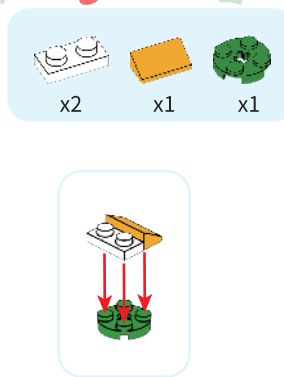
39



40



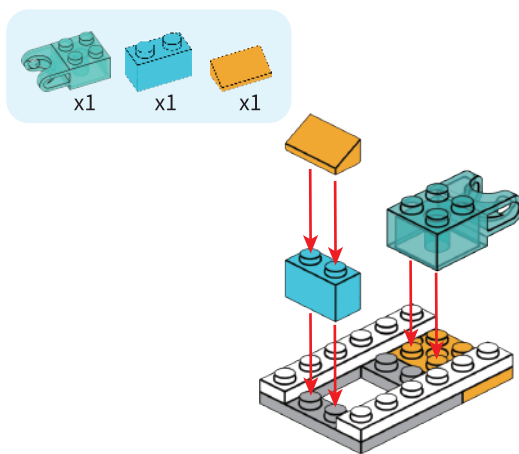
43



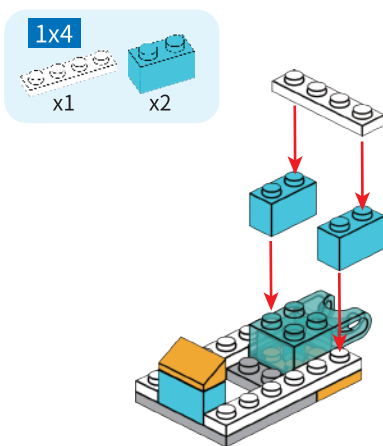
44



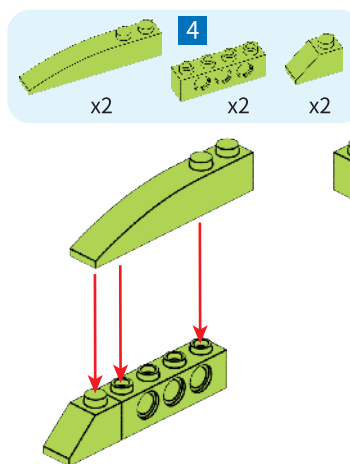
41



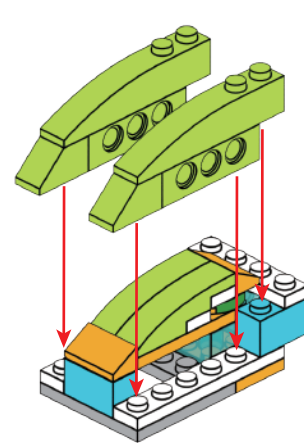
42



45



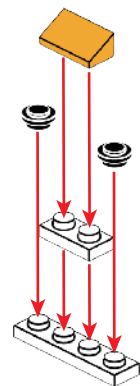
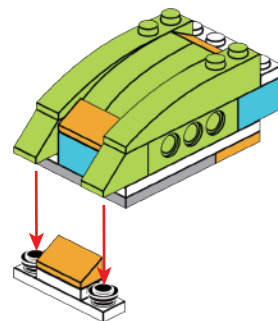
46



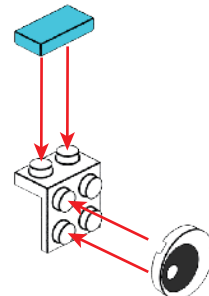
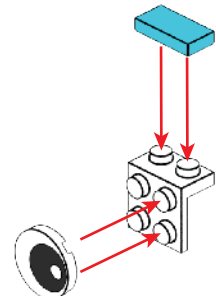
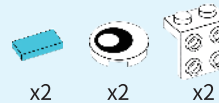


47

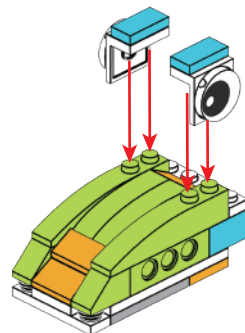
1x4



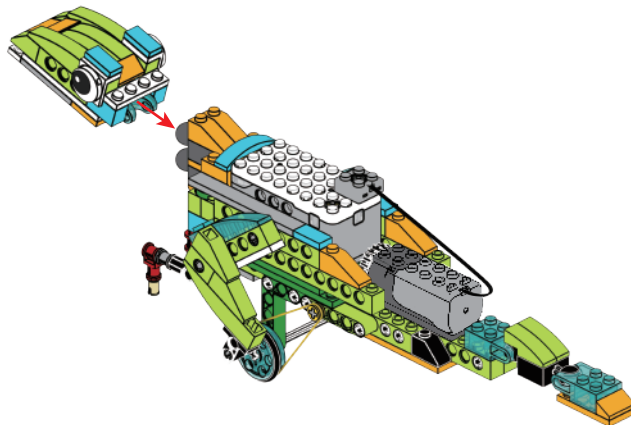
48



49

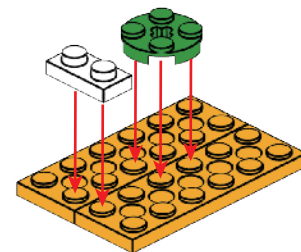


50

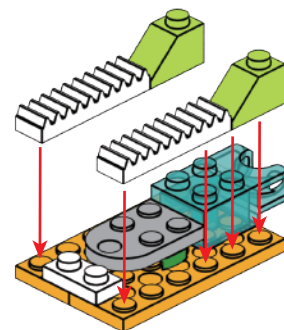
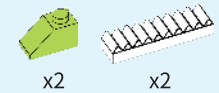


51

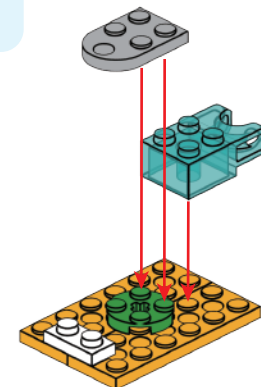
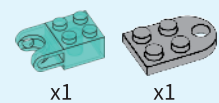
2x6



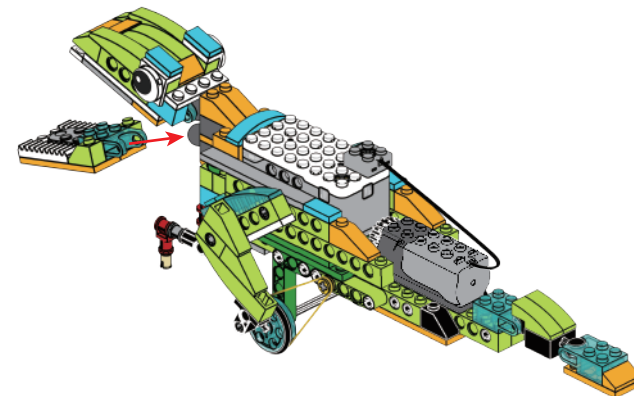
53

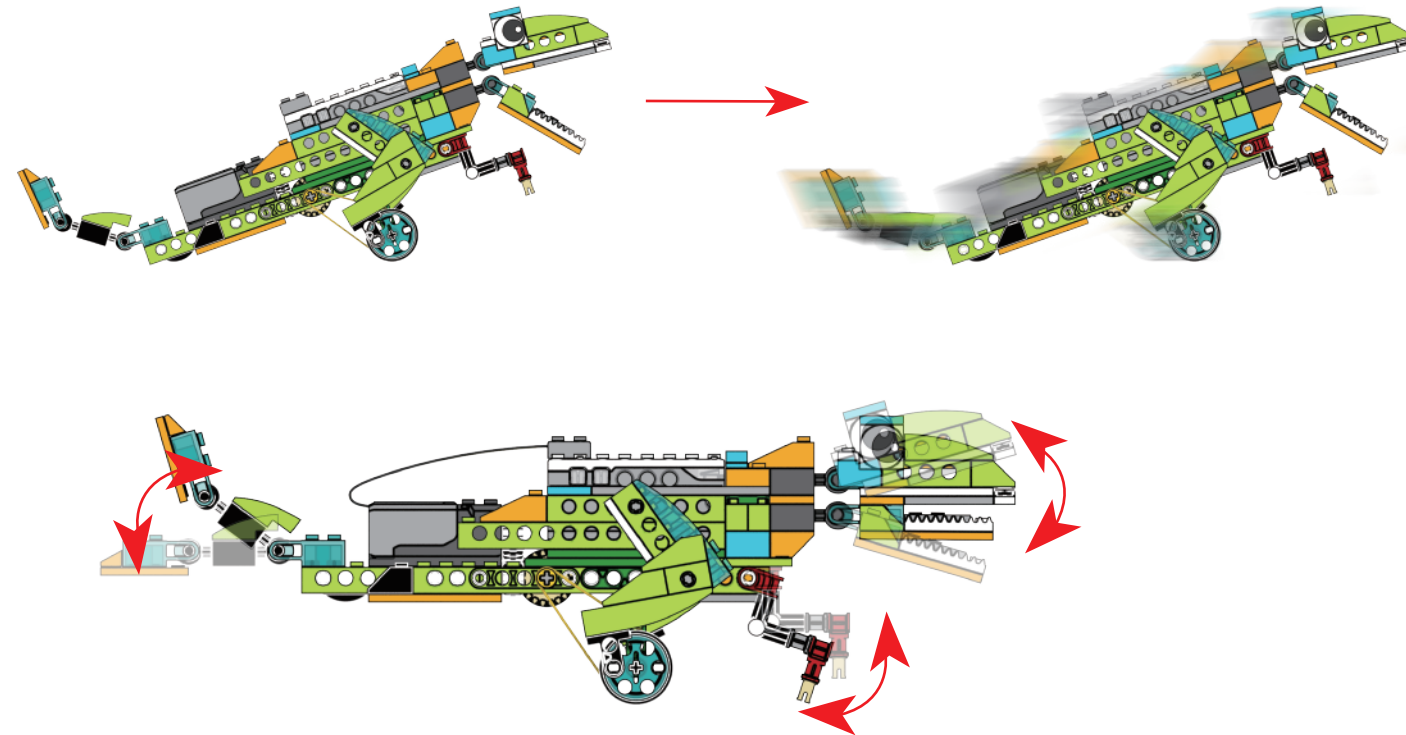
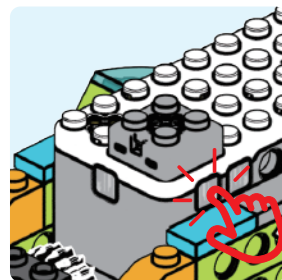
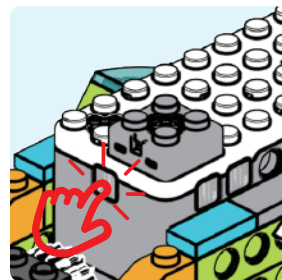
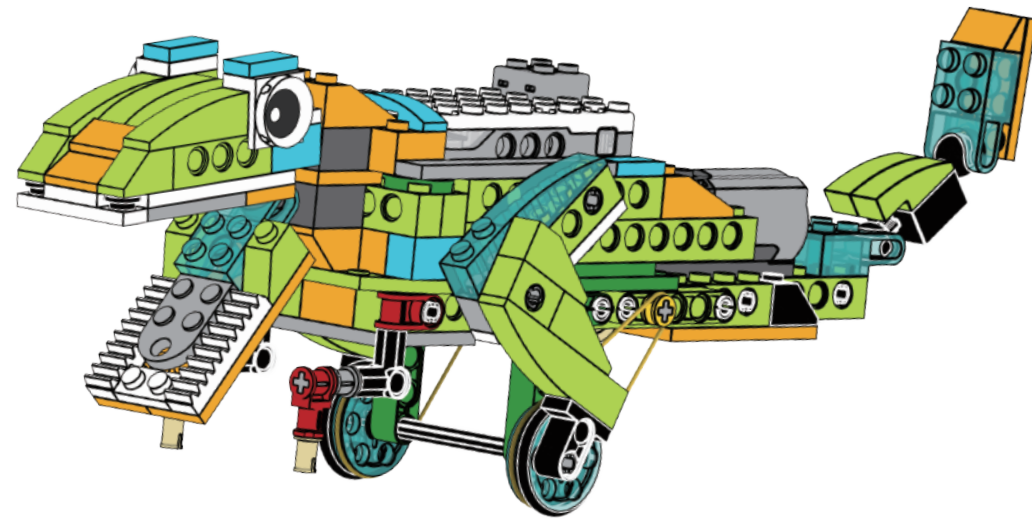


52



54





Версія Robot Master Standard містить 370 деталей, а версія Premium містить 600 деталей, які можуть відповідати послідовній конструкції 100 видів механічних пристроїв. Зверніть увагу, що вони не будуються одночасно. Деталі поділяються на пластини (товщина пластини становить 1/3 бруса), бруски, ручні частини (порівняно з брусами з отворами, обидва кінці частин симетричні, що ширше застосовується), вали, шестерні, а також роз'єми і втулки, гумки, starters та інші аксесуари.

x2 x2 x2 x2 x4 x1 x1 x2 x2
 x6 x4 x6 x2
 x4 x4 x4 x2 x4 x4 x4 x2 x4

x4
 x2
 x2
 x4
 x2
 x6
 x4
 x2
 x2
 x2
 x2
 x2
 x4
 x16
 x13
 x6

x7	x9	x4	x2	x2	x2	x4	x4	x2	x2	x2	x2	

x1	x4	x4	x3	x2	x2	x2	x4		x1

x4 x4 x2 x2 x4 x2 x4 x4 x2 x6
 x2 x2 x2 x4 x2 x4 x4 x4
 x2 x2 x2 x4 x4 x4 x4 x4
 x4 x2 x4 x2 x2 x2 x2 x4

 x2
 x4
 x4
 x4
 x4
 x2
 x4
 x2
 x2

x6	x2	x6	x4	x2	x2	x2	x1	x1
x5	x4	x2	x1	x4	x2 ☆	x2 ☆	x3 ☆	x1 ☆

Найменування продукту: Посібник з машинобудівних блоків
Модель: МКЗ-ЕС-МСТ
Підходить для віку: 6+
Виготовлено в Китаї

УВАГА! Не використовуйте частини, не надані виробником.

УВАГА! Цей продукт містить дрібні аксесуари, тому він не призначений для дітей до 3 років.

УВАГА! Цей продукт містить маленькі кульки, які можуть спричинити задиху, тому він не призначений для дітей до 3 років.

- Цей продукт містить деякі аксесуари, які можуть спричинити задиху, і не підходять для дітей віком до трьох років.
- Посібник користувача містить важливу інформацію, збережіть її для подальшого використання.
- Акумуляторні батареї слід заряджати під наглядом дорослих.
- Технічне обслуговування: цей продукт не можна використовувати у воді або у вологому середовищі.
- Перед використанням видаліть поверхневу деформацію сухою тканиною.
- Не змішуйте старі та нові батареї.
- Не змішуйте лужні батареї, стандартні (вуглець-цинкові) або акумуляторні батареї.

Цей пристрій відповідає частині 15 правил FCC. Експлуатація підлягає наступним двом умовам: (1) цей пристрій не може створювати шкідливих перешкод і (2) цей пристрій має приймати будь-які отримані перешкоди, включаючи перешкоди, які можуть спричинити небажану роботу.

ПРИМІТКА. Це обладнання було перевірено та визнано таким, що відповідає обмеженням для цифрових пристроїв класу В відповідно до частини 15 правил FCC. Ці обмеження створено для забезпечення прийнятної захисту від шкідливих перешкод під час встановлення в житлових приміщеннях. Це обладнання генерує, використовує та може випромінювати радіочастотну енергію та, якщо його встановити та використовувати не відповідно до інструкцій, може створювати шкідливі перешкоди радіозв'язку. Однак немає жодної гарантії, що перешкоди не виникнуть під час конкретного встановлення.

Якщо це обладнання справді створює шкідливі перешкоди радіо- чи телевізійному прийому, що можна визначити, вимкнувши й увімкнувши обладнання. Користувачеві пропонується спробувати усунути перешкоди за допомогою одного чи кількох із наведених нижче заходів:

- Переорієнтуйте або перемістіть приймальну антену.
- Збільшити відстань між обладнанням і приймачем.
- Підключіть обладнання до розетки в електричному колі, відмінному від того, до якого підключено приймач.
- Зверніться по допомогу до дилера або досвідченого радіо/телетехніка.

Застереження: зміни або модифікації, не схвалені прямо стороною, відповідальною за відповідність, можуть позбавити користувача права використовувати обладнання.

Це обладнання відповідає обмеженням радіаційного опромінення FCC, встановленим для неконтрольованого середовища. Цей передавач не можна розмішувати або працювати в поєднанні з будь-якою іншою антеною чи передавачем.