



Колесо огляду

Інструкція

3+

Engineering®

Запрошуємо до інженерії

Область інженерії дуже значуща для людства, але не всі цілком розуміють, що це таке і чому це так важливо і цікаво

Інженерія потрібна для проектування і виготовлення різноманітних предметів, виявлення та вирішення проблем, а також для будівництва. Професія інженера зародилася ще з давніх часів. Технології не стоять на місці і нестримно розвиваються, тому інженери будуть завжди потрібні.

Інженерія може бути різного типу, включаючи:



Аерокосмічна

Розробка літаків і космічних кораблів



Морська

Розробка літаків і космічних кораблів



Робототехнічна

Розробка роботів і роботизованих систем



Програмне забезпечення

Комп'ютери, мобільні додатки,



Інженери можуть будувати або проектувати дороги, будівлі, веб-сайти, системи з голосовим керуванням і навіть такі дрібні речі, як годинник; перелік нескінченний.

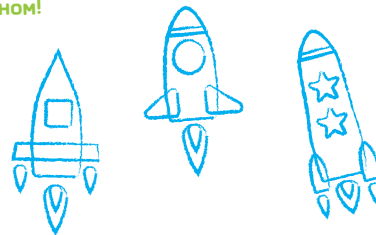
Уявіть, що може бути пов'язано з розробкою космічного корабля, який злітає в космос, досягаючи різних планет і повертаючись назад, не руйнуючись і все-таки встигаючи зберегти космонавтів! Безумовно, буде багато проблем і проблем, які потрібно вирішити перед тим, як злетіти!

Тож,
якби ви були інженером, вам спочатку доведеться поставити перед собою завдання:

- 1 Створіть новий продукт (спроєктуйте щось, що може включати математику та науку, а також творчі та будівельні навички) або вирішіть питання з існуючим предметом (вдоскональте щось, щоб покращити його роботу).



- 2 Існує безліч ідей! Розробіть свій власний винахід, який буде працювати найкращим чином!

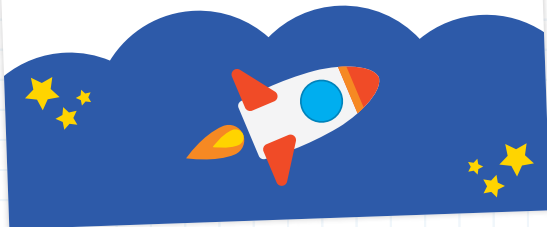


- 3 Побудуйте модель, щоб побачити, чи працює вона, вносячи зміни, якщо потрібно.



4

Плануйте та експериментуйте!



Engineering®

Інженерія дійсно може бути цікавою для дітей, і ніколи не зарано вчитися. Якщо діти часто запитують, що? Чому? Як? - Дуже допитливі і люблять круті речі, тоді їм сподобається інженерія!

Хоча ми вже розробили цей продукт для вас, складним завданням залишається складання, щоб змусити його працювати.

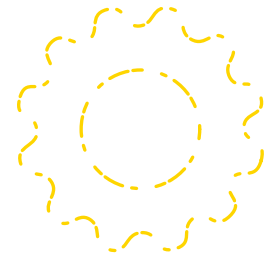


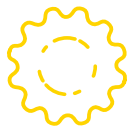
Це **STEM** іграшка

STEM розшифровується як наука, технології, інженерія та математика. Це частина поточної шкільної програми, яка допомагає дітям зрозуміти навколишній світ, навчаючи навичкам, які будуть дуже потрібні у їхньому (та нашому) майбутньому.

Давайте почнемо збирати КОЛЕСО ОГЛЯДУ!

Елементи потрібно скласти в потрібному порядку, за допомогою правильних інструментів і в потрібному місці для створення парку з м'ячем. Дивіться, як кульки піднімаються за допомогою гвинта і котитися вниз.





КОМПОНЕНТИ

A

Електрична
викрутка



A1



A3



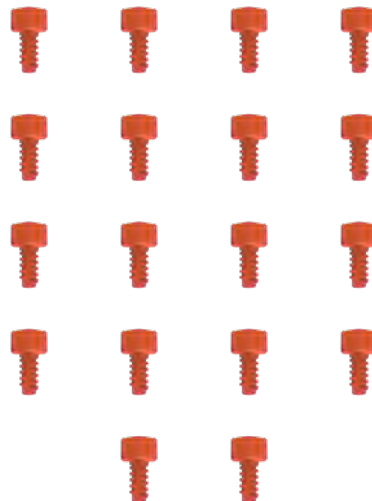
A2



A4

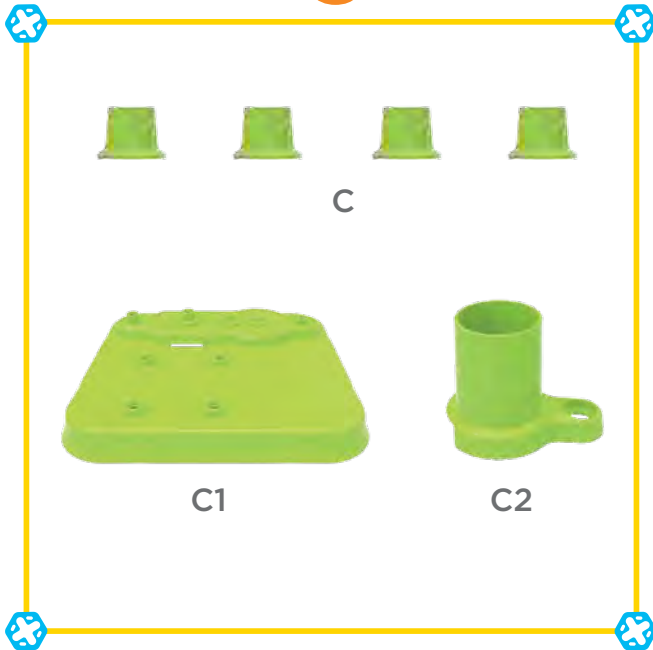
B

Гвинти





C



D



E



E1



E2



E3



E4

F



F1



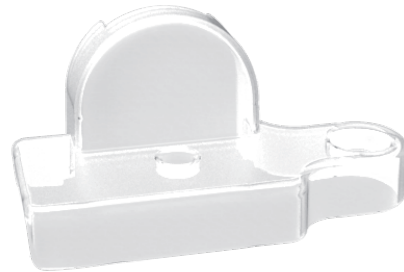
F2



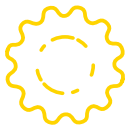
F4



F3



F5



ВСТАНОВЛЕННЯ БАТАРЕЙОК

 **Тільки дорослий !**



- 1** За допомогою викрутки відкрутіть гніздо блоку батареї та зніміть кришку.



A1

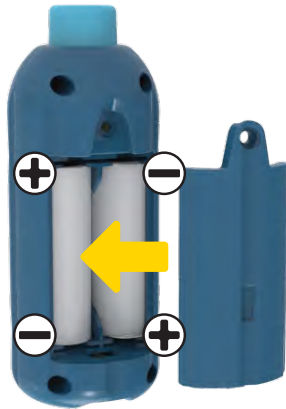
*не входить в комплект

- 2** Вставте 2 батарейки типу AA правильною полярністю.



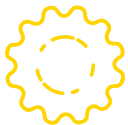


3 Помістіть кришку на місце



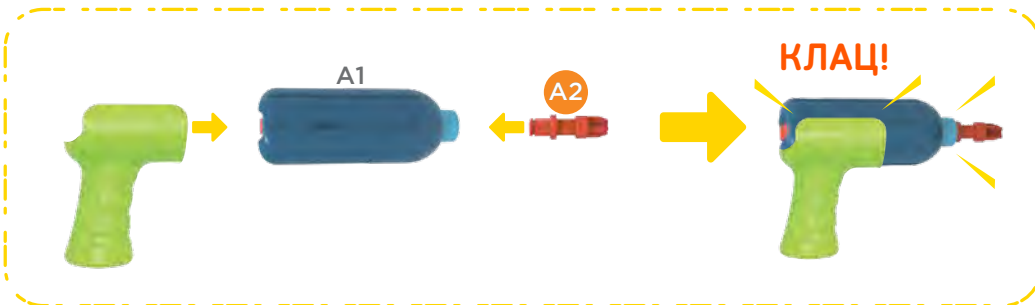
4 Встановіть гвинт і закрутіть його.





СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ ВИКРУТКИ

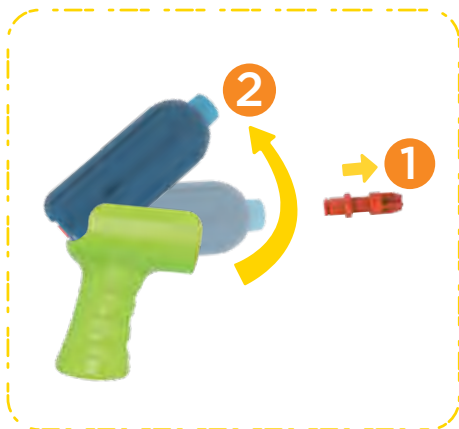
Для встановлення



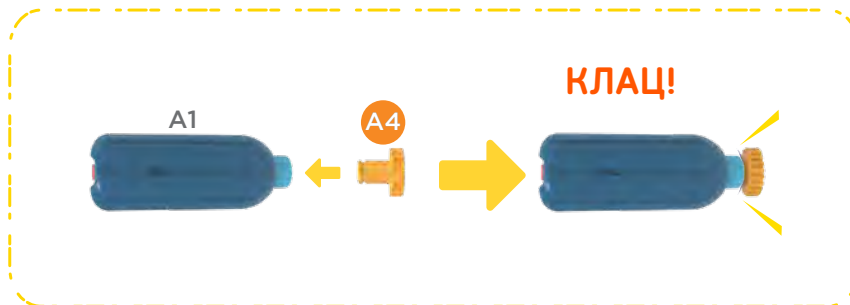
Ваша викрутка може обертатися за годинниковою та проти годинникової стрілки. Використовуйте перемикач.

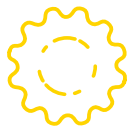


Видалення ручки (A3)



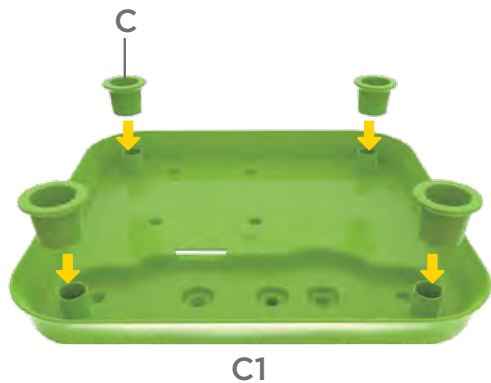
Використовуйте як мотор для Колеса огляду





СКЛАДАННЯ

- 1** Переверніть С1 та вставте 4 х С у чотири кути, як показано.

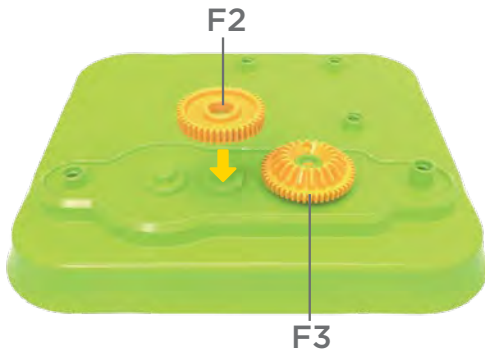


- 2** Тепер, використовуючи свою викрутку (частини А1, А2 та А3), поставте 4 х В, як показано, і закріпіть.





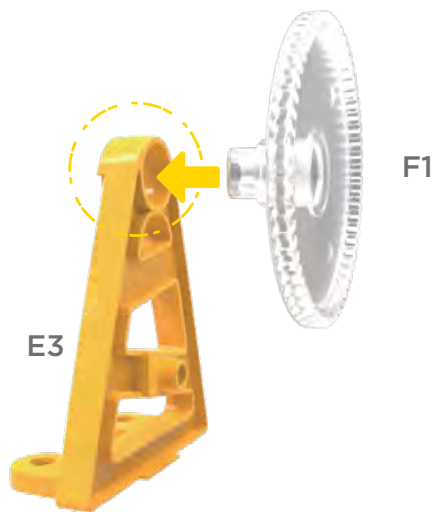
- 3** Вставте F2 і F3 у C1, як показано.



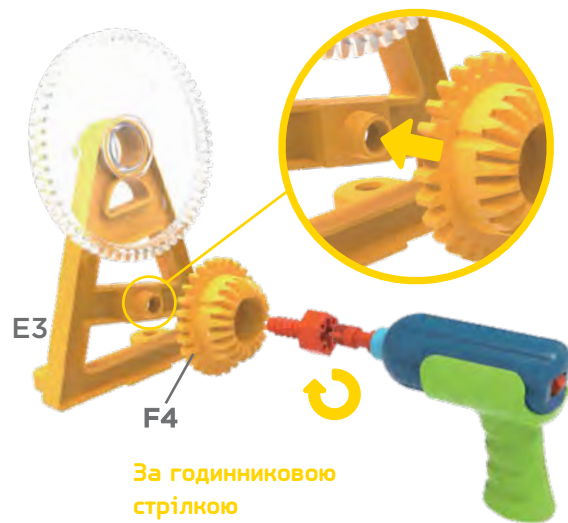
- 4** Помістіть C2 на C1 як показано, переконавшись, що всі отвори підходять один до одного. (C2 частково покриє F2). Використовуючи свою викрутку, закріпіть за допомогою 1-х гвинта (B).



- 5** Вставте F1 у великий круглий отвір на верхівці E3, як показано.



- 6** Вставте F4 в E3 як показано. Закріпіть гвинтом (B).
За годинниковою стрілкою



За годинниковою
стрілкою



- 7** Помістіть E3 на C1 (як показано), і використовуючи викрутку, закріпіть все двома гвинтами B.



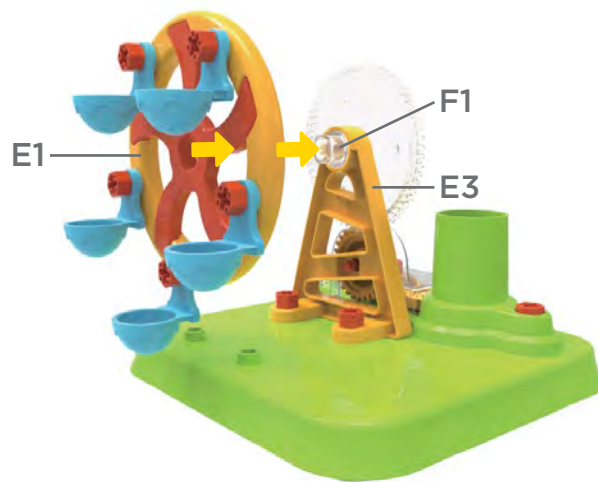
- 8** Накрийте F2, F3 і F4 за допомогою F5. Переконайтесь, що всі отвори підходять один до одного. Зафіксуйте двома гвинтами (B).



- 9 Покладіть E1 на рівну поверхню. Помістіть 5 E2 (один за раз) на колесо, як показано. Зафіксуйте все п'ятьма гвинтами (B).



- 10 З'єднайте E1 (із зафіксованими E2) з F1. Деталь E3 повинна бути між ними.





- 11** Приєднайте зіркоподібну деталь E4 до E1 як показано.



- 12** Прикріпіть E4 до C1 двома гвинтами (B).



- 13** Щоб закріпити всю споруду, вкрутіть гвинт (B) у отвір в F1.



- 14** Прикрасьте деталі D1 та D2, використовуючи наліпки із D3.

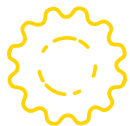




15

Розмістіть всі деталі D1 та D2 (ваші маленькі пасажери) на їх місця E2, розташувачи їх так, щоб їх обличчя виглядали над чашками E2 (як показано).





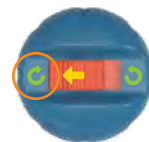
ЯК ГРАТИ



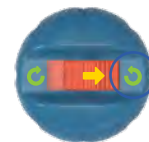
- 1** Помістіть вашу викрутку у С2, використовуючи лише деталі А1 + А4 (як показано).



- 2** Увімкніть колесо огляду, потягнувши червону кнопку в будь-яку сторону.



або





3 Колесо Огляду може обертатись у двох різних напрямках.





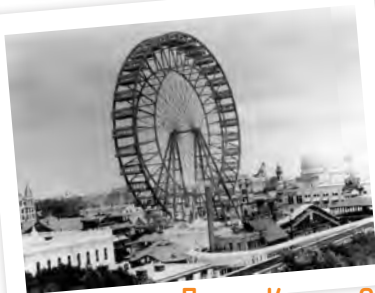
ЦІКАВІ ФАКТИ



Мельбурнська Зірка



Лондонське Око



Перше Колесо Огляду

Колесо огляду (чортове колесо) - це веселі атракціони, що викликають хвилювання, оскільки вони обертаються високо над землею. Подібні ви знайдете в парках та ярмарках. Однак, існують також колеса огляду для спостережні, розроблені виключно для того, щоб подарувати приголомшливий вид на місто чи ландшафт. Найвідоміші - «Сінгапурський Флаєр» (Сінгапур), «Лондонське Око» (Великобританія) та «Мельбурнська Зірка» (Австралія).

Перше колесо огляду було спроектовано та сконструйовано у США Джорджем Вашингтоном Гейлом Ферріс-молодшим на світовій колумбійській виставці 1893 року в Чикаго. На жаль, його більше немає.

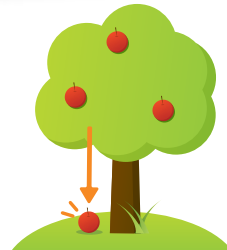


Наука поза Колесом Огляду

Ваше іграшкове чортове колесо крутиться за допомогою електродвигуна, як і справжній. Справжні працюють з мережевим електричним живленням (або генератором, якщо вони не мають постійного кріплення, оскільки багато ярмарок переїжджає з міста в місто), а ваш двигун працює від акумуляторів.

Чортові колеса крутяться і рухаються, підтримуючи баланс руху і сил. Вони являють собою великі структури, що обертаються навколо центральної осі. Сидіння кріпляться до зовнішнього обода колеса, призначеного для того, щоб утримувати їх вертикально під час повороту колеса. Сидіння завжди звисають вниз і тримаються в такому положенні в основному завдяки гравітації.

Гравітаційна сила Землі тягне все на нашій планеті вниз, включаючи сидіння Колеса Огляду.



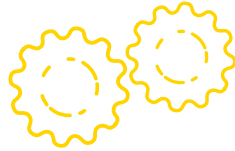
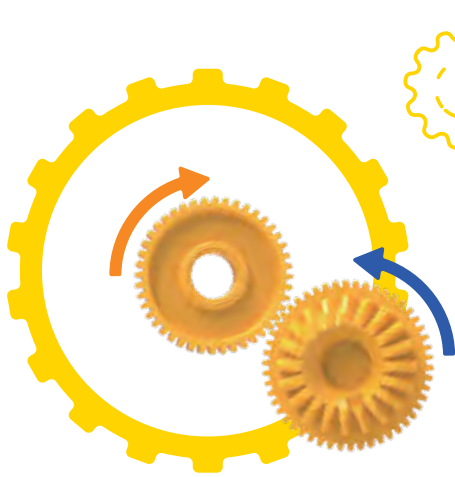
Ви можете спостерігати через прозорий корпус на вашій іграшці як прокручуються шестерні Колеса Огляду.

Шестірні - це, як правило, круглі колеса із зубцями по краях. Кожна шестірня потрапляє в іншу, і тому, коли одна повертається, інша рухається також. По мірі швидкості руху шестерінок, енергія передається від однієї шестерні до іншої.

Коли ви вмикаєте колесо огляду, подивіться на шестерні та те, як вони рухаються. Ви помітите, що вони рухаються в різних напрямках один до одного. Коли одна шестерня повертається за годинниковою стрілкою, прикріплена до неї повертається проти годинникової стрілки!



Ви можете бачити, як вони крутяться в різних напрямках?



Зубчики на шестерні, з'єднуючись з іншими зубчиками, генерують обертаючу (поворотну) силу. Шестерні зазвичай можуть генерувати більшу швидкості або потужності машини, або змусити силу машини рухатися в іншому напрямку.



Шестерні використовуються у багатьох рухомих речах, таких як велосипеди, іграшки для намотування, годинники на руку та стаціонарні (не цифрові), каруселі та автомобілі. Вважається, що перші шестерні, коли-небудь зроблені та використані, були ті, що живлять вітряки.



