

DES PLAINES PUBLIC LIBRARY

Discovery Kits



**MAKING STEM
ACCESSIBLE,
ENGAGING & FUN!**

ZESTAWY ODKRYWCÓW

**KONCEPCJA STEM, KTÓRA UCZY
I BAWI - NA WYCIĄGNIECIE RĘKI!**

KITS DISCOVERY

**¡HACIENDO STEM ACCESIBLE,
INTERESANTE Y DIVERTIDO!**



WHAT IS A DISCOVERY KIT?

Discovery Kits empower kids to see themselves as scientists, engineers, creators, and makers. Inspired by both STEM (Science, Technology, Engineering, and Math) and the Maker Movement, each Discovery Kit includes a hands-on experience to encourage curiosity, experimentation, critical thinking, and exploration of new topics. Use the manufacturer's guide provided in each kit, but also be sure to think "outside the box" and try doing things differently.

To learn more about STEM and the Maker Movement, read these:

★ **What is STEM - and why should you care?**

by Carol Lloyd at

<http://www.greatschools.org/gk/articles/what-is-stem/>

★ **What's the Maker Movement & Why Should I Care?**

by Gary Stager at

<http://www.scholastic.com/browse/article.jsp?id=3758336>

★ **Make Your Child into a Maker** at

https://lekkersamenklooi.nl/wp-content/uploads/2016/12/families_as_makers_AstridPoot_14juni2016.pdf



GEARS

Movin' Monkeys™ lets kids create a moveable jungle. Simply snap Gears! pieces into place and turn the handle to set everything in motion. Besides having fun and working on their fine motor skills, kids are learning important STEM concepts like engineering fundamentals and cause and effect.

MORE WAYS TO EXPLORE

- Read *Gears Go, Wheels Roll* by Mark Weakland, and learn about gears. What do you use every day that has gears?
- How tall can you build a structure? How short? Set other challenges for yourself! How can you adapt your building to solve your own challenge?
- Build something and then write a story to go with it. What is happening in your design and how is that a part of the story?
- Cause and effect means the event or action (cause) that makes something else happen (effect). You see cause and effect when you're building: turning the handle (cause) makes the gears turn (effect). You can also see cause and effect in stories. Can you give some examples of cause and effect that you experience every day? How can you change the cause to alter the effect?



CZYM JEST ZESTAW ODKRYWCÓW?

Zestawy odkrywców pozwalają dzieciom wcielić się w role naukowców, inżynierów, budowniczych i projektantów. Inspirowane koncepcją STEM (Science, Technology, Engineering, Math – nauka, technologia, inżynieria i matematyka) i ruchem makerów zestawy odkrywców są praktycznym rozwiązaniem, które pobudza ciekawość i chęć przeprowadzania eksperymentów oraz zachęca do krytycznego myślenia i eksplorowania nowych zagadnień. Skorzystaj z przewodnika dołączanego przez producenta do każdego z zestawów, ale nie zapomnij o tym, aby wyjść także poza wytyczone ramy i spróbować podejść do danego tematu w inny sposób.

Aby dowiedzieć się więcej na temat STEM oraz ruchu makerów, zajrzyj na poniższe strony:

★ **Czym jest koncepcja STEM i dlaczego warto się nią zainteresować? Temat omawiany przez Carol Lloyd**

<http://www.greatschools.org/gk/articles/what-is-stem/>

★ **Czym jest ruch makerów i dlaczego warto przyjrzeć mu się bliżej? Odpowiada Gary Stager**

<http://www.scholastic.com/browse/article.jsp?id=3758336>

★ **Wprowadź swoje dziecko w świat makerów**

https://lekkersamenklooi.nl/wp-content/uploads/2016/12/families_as_makers_AstridPoot_14juni2016.pdf



KOŁA ZĘBATE

Dzięki Movin' Monkeys™ dzieci mogą stworzyć ruchomą dżunglę. Wystarczy połączyć koła zębate Gears! ze sobą i pokręcić korbą, aby wprawić wszystko w ruch. Oprócz dobrej zabawy i doskonalenia motoryki dzieci uczą się ważnych pojęć STEM, takich jak podstawy inżynierii i myślenie przyczynowo-skutkowe.

WIĘCEJ SPOSOBÓW NA ODKRYWANIE

- Przeczytaj Marka Weaklanda *Gears Go, Wheels Roll*, aby dowiedzieć się więcej o kołach zębatych. Jaki przedmiot, którego codziennie używasz, ma mechanizm zębatkowy?
- Jaką najwyższą konstrukcję możesz zbudować? A jaką najmniejszą? Postaw sobie inne wyzwania! W jaki sposób możesz przystosować swoją budowlę, aby sprostac swojemu wyzwaniu?
- Zbuduj coś, a potem dopisz do tego historię. Co dzieje się w Twojej konstrukcji i jaki ma to związek z historią?
- Przyczyna i skutek składają się na wydarzenie lub akcję (przyczyna), które powodują, że coś innego się dzieje (skutek). Widzi się przyczynę i skutek podczas budowy: kręcenie korbą (przyczyna) wprawia koła zębate w ruch (skutek). W historiach również można zauważyć przyczyny i skutki. Czy możesz podać kilka przykładów dotyczących przyczyn i skutków z dnia codziennego? Jak można przekształcić przyczynę, aby zmienić skutek?



¿QUÉ ES UN KIT DISCOVERY?

Los Kits Discovery dan poder a los niños para verse como científicos, ingenieros, creadores y realizadores. Inspirado por STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) y el Movimiento Maker, cada Kit Discovery incluye una experiencia práctica para animar la curiosidad, experimentación, pensamiento crítico y exploración de nuevos temas. Use la guía del fabricante incluida en cada kit, pero también asegúrese de pensar con originalidad y tratar de hacer las cosas diferentemente.

Para informarse más acerca de STEM y el Movimiento Maker, lea éstos:

★ ¿Qué es STEM? - ¿y Por qué Debería Importarle?

Por Carol Lloyd en

<http://www.greatschools.org/gk/articles/what-is-stem/>

★ ¿Qué es el Movimiento Maker y Por qué Debería Importarme?

Por Gary Stager en

<http://www.scholastic.com/browse/article.jsp?id=3758336>

★ Animar a su Hijo a Ser un Realizador en

https://lekkersamenklooi.nl/wp-content/uploads/2016/12/families_as_makers_AstridPoot_14juni2016.pdf



ENGRANAJES

Movin' Monkeys™ permite que los niños creen una jungla móvil. Une los engranajes y gira las manecillas para ver cómo comienzan a moverse. Además de divertirse y ejercitar sus habilidades motrices finas, los niños aprenderán conceptos importantes de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (science, technology, engineering and mathematics, STEM), tales como los principios de la ingeniería y los de causa y efecto.

MÁS FORMAS DE EXPLORAR

- Lee *Gears Go, Wheels Roll*, de Mark Weakland, y aprende sobre los engranajes. ¿Qué objeto que tenga engranajes utilizas todos los días?
- ¿Qué tan alto puede llegar una estructura que construyas? ¿Qué tan bajo? ¡Piensa en otros desafíos para ti! ¿Cómo puedes adaptar tu construcción para resolver tu propio desafío?
- Construye algo y después escribe una historia que lo acompañe. ¿Qué sucede en tu diseño y cómo forma parte de la historia?
- Causa y efecto se refiere al evento o acción (causa) que provoca que algo suceda (efecto). Puedes ver la causa y el efecto cuando estás construyendo: girar la manilla (causa) hace que giren los engranajes (efecto). También puedes ver esto en las historias. ¿Puedes dar algunos ejemplos de causa y efecto que experimentes cada día? ¿Cómo puedes cambiar la causa para modificar el efecto?

DES PLAINES PUBLIC LIBRARY

Discovery Kits



CIRCUITRY



COMPUTER CODING & ROBOTICS



INVENTIONS



ARCHITECTURE & ENGINEERING



WOMEN IN ENGINEERING



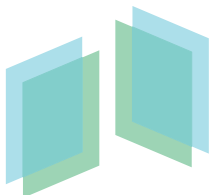
ANATOMY & BIOLOGY



PHYSICS



MATHEMATICS



**DES PLAINES
PUBLIC LIBRARY**

1501 Ellinwood Street · Des Plaines, IL 60016