

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



CUBELETS® TWELVE

Cubelets robot blocks are a fast and easy way to inspire kids to become better thinkers. Simply snap Cubelets together to easily create robots - no programming required. The behavior of the robot is determined by the construction and by the blocks your child uses and how they position them.

Each set contains black Sense blocks (inputs, like our eyes and ears), different colored Think blocks (calculate by doing math or computation), and clear Action blocks (outputs that do things like move or light up). To get started, simply turn on the battery block by flipping the switch up, and start snapping pieces together.

MORE WAYS TO EXPLORE

- Read *How Bluetooth Works* by Avery Elizabeth Hurt, and learn about Bluetooth® technology. What do you use every day that has Bluetooth?
- What is a robot? A robot is a type of machine that can think, sense, and act. This means robots can learn information from their environment, use a computer to think about this information, and then perform an action. What senses do humans have? How are these the same, or different, from a robot?
- Download the Cubelets App (free) for iOS or Android™ to build with the Bluetooth Cubelet. How can you change your existing Cubelets to show new behaviors?
- What kind of Cubelet would you invent? Draw it out and explain the special features it would have. How would it interact with the Cubelets in this set?



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



CUBELETS® TWELVE

Cubelets są szybkim i łatwym sposobem na zainspirowanie najmłodszych do nauki logicznego myślenia. Wystarczy spiąć klocki ze sobą, żeby tworzyć roboty – bez potrzeby programowania. Sposób zachowania robota zależy od tego, z jakich części i w jaki sposób dziecko go złoży.

Każdy zestaw zawiera czarne klocki zmysłów (zapisują dane podobnie do naszych oczu i uszu), różnokolorowe klocki myśli (rozwiązują równania matematyczne i wykonują obliczenia) oraz przezroczyste klocki działania (odpowiadają za zdolność poruszania się lub świecenia). Aby rozpocząć zabawę, wystarczy przesunąć przełącznik na klocku z baterią i zacząć łączyć klocki.

WIĘCEJ SPOSOBÓW NA ODKRYWANIE

- Przeczytaj *How Bluetooth Works* autorstwa Avery Elizabeth Hurt i zapoznaj się z technologią Bluetooth®. Jakie rzeczy, których używasz codziennie, posiadają funkcję Bluetooth?
- Co to jest robot? Robot jest to typ maszyny, która potrafi myśleć, czuć i wykonywać zadania. To znaczy, że roboty potrafią gromadzić informacje z otoczenia, analizować zebrane informacje za pomocą komputera i odpowiednio na nie reagować. Jakie zmysły posiada człowiek? Czy są one takie same, czy różnią się od tych, które posiadają roboty?
- Ściągnij aplikację Cubelets (za darmo) dla systemu iOS lub Android™, aby korzystać z klocków Cubelet z funkcją Bluetooth. Jak możesz zmodyfikować swoje klocki, aby zmienić sposób ich działania?
- Jaki nowy klocek Cubelet byś stworzył? Narysuj go i wyjaśnij, jakie specjalne cechy będzie posiadał. Jak cechy te będą oddziaływały na klocki Cubelet w tym zestawie?



¿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://lekkersamenklooien.nl/wp-content/uploads/2016/12/families_as_makers_AstridPoot_14juni2016.pdf



CUBELETS® TWELVE

Los cubos robóticos de Cubelets son una manera fácil y sencilla de potenciar el ingenio de los niños. Solo hay que encajar los cubos para crear robots – no se requieren conocimientos de programación. La construcción, los cubos que tu hijo utilice y la manera en la que los ubique determinarán el comportamiento del robot.

Cada caja incluye cubos negros sensoriales (de entrada, como nuestros ojos y oídos); cubos de pensamiento (calcular a través de matemáticas o computación) y cubos de acción (de salida, hacen cosas como moverse o encender luces). Para encenderlo, mueve hacia arriba el interruptor del cubo que funciona como batería y después comienza a encajar las piezas.

MÁS FORMAS DE EXPLORAR

- Lee *How Bluetooth Works*, de Avery Elizabeth Hurt, y aprende sobre la tecnología del Bluetooth® ¿Qué dispositivos con Bluetooth utilizas a diario?
- ¿Qué es un robot? Un robot es un tipo de máquina que puede pensar, sentir y actuar. Esto quiere decir que los robots pueden aprender información del entorno que los rodea, utilizar una computadora para procesar esta información y después realizar una acción. ¿Qué sentidos tienen los humanos? ¿En qué se asemejan o diferencian de los sentidos de los robots?
- Descarga la aplicación (gratuita) de Cubelets para iOS o Android™ para construir por medio del Bluetooth de Cubelet. ¿Cómo puedes modificar los Cubelets que tienes para que demuestren nuevos comportamientos?
- ¿Qué tipo de Cubelet inventarías? Dibújalo y explica las características especiales que tendría. ¿Cómo podría interactuar con los Cubelets de esta caja?

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