

DES PLAINES PUBLIC LIBRARY

Discovery Kits



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

ZESTAWY ODKRYWCÓW

**KONCEPCJA STEM, KTÓRA UCZY
I BAWI - NA WYCIĄGNIĘCIE 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://lekkersamenklooien.nl/wp-content/uploads/2016/12/families_as_makers_AstridPoot_14juni2016.pdf



MICROSCOPE

Specifically designed and developed for children, the Duo-Scope allows young scientists to examine specimens on real microscope slides. The Duo-Scope is two microscopes in one, and may be used for viewing slides and for observing solid objects (like plants, coins, and insects). Follow the included manufacturer instructions to get started.

MORE WAYS TO EXPLORE

- Look through the microscope and draw what you see. Visit Playful Learning at <http://playfullearning.net/2012/08/young-scientists-using-a-microscope/> to print a simple, free, observation worksheet.
- For an even more artistic interpretation of your magnified observations try painting what you see through the microscope! The Scientific Mom, at <http://thescientificmom.com/2012/09/when-science-and-art-collide.html>, has a few great examples.
- Use your Des Plaines Public Library card to access both Experiment Center and ScienceFlix at <http://dppl.org/resources/kids-subjects/science>. Type the word microscope into the search tool, and you will find tons of interesting articles and experiments.
- Microscopes are used for so many things. Stop by the library and check out *Foresenic Detectives* by Katie Kawa to learn more about how microscopes help solve crimes. Or bring home the DVD *Hidden Dimensions* and be taken on a scientific treasure hunt.



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



MIKROSKOP

Specjalnie opracowany i stworzony z myślą o dzieciach horoskop Duo-Scope pozwala młodym naukowcom badać próbki na prawdziwych szkiełkach mikroskopowych. Duo-Scope to dwa mikroskopy w jednym i można za jego pomocą obserwować zarówno próbki umieszczone w szkiełkach, jak i obiekty w formie stałej (np. rośliny, monety i owady). Aby rozpocząć pracę z mikroskopem, postępuj zgodnie z instrukcjami dołączonymi przez producenta.

WIĘCEJ SPOSOBÓW NA ODKRYWANIE

- Obejrzyj próbkę pod mikroskopem i narysuj to, co widzisz. Odwiedź serwis Nauka przez zabawę (Playful Learning) pod adresem <http://playfullearning.net/2012/08/young-scientists-using-a-microscope/>, aby wydrukować proste, bezpłatne karty obserwacji.
- Możesz wykonać nawet bardziej artystyczną interpretację swoich powiększonych próbek i spróbować namalować to, co widzisz pod mikroskopem! Naukowa Mama (The Scientific Mom) pod adresem <http://thescientificmom.com/2012/09/when-science-and-art-collide.html> ma dla Ciebie parę świetnych przykładów.
- Twoja karta biblioteczna Des Plaines Public Library pozwoli Ci zyskać dostęp zarówno do Centrum Eksperymentów (Experiment Center), jak i ScienceFlix: <http://dppl.org/resources/kids-subjects/science>. Wpisz słowo mikroskop w wyszukiwarce, a znajdziesz setki interesujących artykułów i eksperymentów.
- Mikroskopy wykorzystuje się w tak wielu różnych celach. Odwiedź bibliotekę i poczytaj Detektywów Sądowych (Forensic Detectives), autorstwa Katie Kawy, aby dowiedzieć się, w jaki sposób mikroskopy pomagają łapać przestępców. Możesz też wypożyczyć DVD Ukryte Wymiary (Hidden Dimensions), aby udać się na naukowe poszukiwanie skarbów.



¿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



MICROSCOPIO

Específicamente diseñado y desarrollado por los niños, el Duo-Scope permite a los jóvenes científicos examinar muestras en verdaderas transparencias de microscopio. El Duo-Scope son dos microscopios en uno, y se puede usar para ver transparencias y para observar objetos sólidos (como plantas, monedas e insectos). Sigán las instrucciones del fabricante para empezar.

MÁS FORMAS DE EXPLORAR

- Vean por el microscopio y dibujen lo que ven. Visiten Playful Learning en <http://playfullearning.net/2012/08/young-scientists-using-a-microscope/> para imprimir una hoja de trabajo de observación sencilla y gratis.
- ¡Para una interpretación aún más artística de sus observaciones magnificadas traten de pintar lo que ven por el microscopio! The Scientific Mom, en <http://thescientificmom.com/2012/09/when-science-and-art-collide.html>, tiene unos ejemplos excelentes.
- Usen su tarjeta de la Biblioteca Pública de Des Plaines para acceder al Centro de Experimentos y ScienceFlix en <http://dppl.org/resources/kids-subjects/science>. Ingresen la palabra microscopio en la herramienta de búsqueda y encontrarán muchísimos artículos y experimentos interesantes.
- Los microscopios son usados para muchas cosas. Visiten la biblioteca y saquen Foresenic Detectives por Katie Kawa para aprender más acerca de cómo los microscopios ayudan a resolver crímenes. O lleven a casa el DVD Hidden Dimensions para que participen en una búsqueda científica del tesoro.

DES PLAINES PUBLIC LIBRARY

Discovery Kits



 CIRCUITRY

 COMPUTER CODING & ROBOTICS

 INVENTIONS

 ARCHITECTURE & ENGINEERING

 WOMEN IN ENGINEERING

 ANATOMY & BIOLOGY

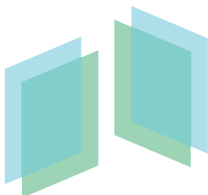
 PHYSICS

 MATHEMATICS

This Discovery Kit was made possible through a generous grant from the IEEE, Chicago Section.

Niniejszy Zestaw odkrywców powstał dzięki hojnej dotacji udzielonej przez instytut IEEE (sekcja Chicago).

Este Discovery Kit se hizo posible a través de una subvención generosa del IEEE, Sección de Chicago.



DES PLAINES
PUBLIC LIBRARY

1501 Ellinwood Street · Des Plaines, IL 60016