



SciGirls

pbskids.org/scigirls

Guía Familiar para Interesar a las Niñas en STEM



Izzie

Producido Por:

Hecho Posible Por:

Financiación Adicional Proporcionada Por:



PPG Industries Foundation

Cargill

NXP Semiconductors

The Schulze Family Foundation

The Donaldson Foundation

¡Bienvenidos a SciGirls!

Su hija está participando en SciGirls, un programa diseñado para despertar la curiosidad de las niñas en la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) a través de actividades que promueven el conocimiento y descubrimiento. En SciGirls, se hace ciencia basada en la indagación. Las niñas aprenden el proceso científico, trabajan en conjunto para investigar preguntas significativas y aprenden cómo la ciencia ayuda a las personas a resolver problemas, lograr objetivos y ayudar a los demás. Al final de éste programa esperamos que su niña haya desarrollado una identidad de STEM positiva. Es decir, que su niña sea capaz de verse a si misma como alguien que puede participar en STEM a través de sus intereses, habilidades, raza, género y cultura. Esto la alentará a seguir estudiando STEM en la preparatoria y la universidad.

SciGirls cree que las familias son socios capaces de ayudar a las niñas a continuar sus estudios en áreas de STEM. Esta guía contiene estrategias y consejos prácticos para ¡animar a su niña a ser STEMsencacional!

¿Qué es STEM?

STEM describe una manera de enseñar y aprender que combina la indagación científica y el diseño de ingeniería en experiencias de aprendizaje personalmente relevantes y prácticas. Estas experiencias están basadas en aplicaciones del mundo real e integran la tecnología y las matemáticas en todos los aspectos de la investigación. Las oportunidades de aprendizaje de STEM son activas. Dichas oportunidades fomentan habilidades como el pensamiento crítico, creatividad, resolución de problemas y colaboración. STEM es un tema importante en la educación de hoy porque éstos campos son importantes áreas de crecimiento para la economía de los Estados Unidos.

© 2010 Twin Cities Public Television, Inc. (TPT). Todos los derechos reservados. SciGirls, Izzie, así como logotipos y personajes asociados son una marca reservada y/o un servicio de Twin Cities Public Television, Inc.

Este material está basado en trabajo apoyado por la Fundación Nacional de Ciencia bajo la subvención No. DRL_1515507. Las opiniones, resultados y conclusiones o recomendaciones expresadas en este material son las del autor(es) y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Fundación Nacional de Ciencia.

¿Por qué es tan importante la educación STEM?

La ciencia tiene mucho que ofrecer a los jóvenes:

Carreras

Las mujeres representan sólo el 26% de la fuerza de trabajo de STEM. Alentar a las mujeres, o a cualquiera que esté subrepresentado en STEM, a entrar a éstos campos, mejorará éstas profesiones maximizando la innovación para crear productos y servicios que representen adecuadamente a todos los usuarios. Además, los trabajos en éstas áreas ofrecen salarios por arriba del promedio y se espera que el empleo en ocupaciones de STEM aumente mucho más rápido que la tasa general de crecimiento de empleos.

Habilidades para la Vida

Al nivel más básico, los estudios de STEM intentan descubrir cómo funcionan las cosas. La investigación científica y el proceso de diseño de ingeniería ofrecen un marco adecuado para entender ideas importantes, sean éstas pequeñas o grandes. Además, al usar el proceso científico, los jóvenes aprenden a planificar, cooperar, comunicar, resolver problemas y poner en práctica su creatividad.

Educación Científica

En la sociedad de hoy, es importante para todos tener un conocimiento científico básico para seguir aprendiendo y para tomar decisiones informadas. Aún si su niña decide estudiar otro campo, tener una base de estudios de STEM le será de gran utilidad en el futuro. La alfabetización científica nos da una sensación de poder hacer una diferencia en ¡nuestra comunidad y el mundo!

Plataforma para Oportunidades

Todos los días se inventan nuevas tecnologías, por lo que es imposible anticipar qué inventos tendrán un impacto en nuestra cultura durante los próximos cinco o diez años. Tener una base fuerte de conocimientos en temas de STEM nos abrirá puertas para oportunidades de carreras que ni siquiera conocemos todavía. La fuerza laboral está cambiando rápidamente y trabajos nuevos que aún no existen estarán disponibles para su niña. Sentirse seguro en STEM ayudará a preparar a su niña para posibles oportunidades.

¡Tiempo para Divertirse!

Mientras persiguen sus intereses en los temas de STEM, los jóvenes pueden intentar cosas nuevas, conocer personas y lugares interesantes. Los programas como SciGirls pueden proporcionar actividades de STEM divertidas y atractivas que difieren de la configuración formal del salón de clase. Actividades tales como diseñar una investigación científica, crear una solución a un problema técnico o visitar a una científica o ingeniera, pueden inspirar a las niñas y permitirles ver STEM bajo una luz diferente.

¿Cómo puede apoyar a su niña en STEM?

Fomente las Preguntas

Avive la curiosidad natural de su niña acerca del mundo que la rodea. Los científicos e ingenieros son profesionales en hacer preguntas y solucionar problemas. Hágle saber a su niña que es aceptable no tener todas las respuestas a sus preguntas y ¡ánimela a explorar y descubrir! Celebre todos los intentos que su niña haga para descubrir cosas nuevas. Sea positivo aún cuando no se sienta a gusto con STEM.

Animela a Estudiar STEM en la Escuela

Tenga confianza en que las niñas tendrán un buen desempeño en STEM y comunique sus expectativas claramente. Debido a la creciente importancia de la educación científica y tecnológica, es importante reforzar la participación, interés y confianza de las niñas en materias de STEM durante la escuela primaria y secundaria. En la preparatoria su niña tomará decisiones que le abrirán o cerrarán las puertas para continuar sus estudios en STEM y eventualmente seguir una carrera en esas áreas. Tener una base fuerte de conocimientos en temas STEM le dará la oportunidad a su niña de acceder cualquier carrera que ella elija con confianza y seguridad. Ayúdela a ver las conexiones entre las clases de STEM y las opciones de carreras para el futuro. ¡Empiece temprano!

Ayúdela a Tener Acceso a Oportunidades de STEM

Las grandes oportunidades de aprendizaje de STEM pueden encontrarse fuera del salón de clase. Existen oportunidades de aprendizaje para niños en museos de ciencia, zoológicos, organizaciones de "scouts" (exploradores), clubes de STEM para después de la escuela y durante fines de semana y vacaciones de verano. Estos programas a menudo ofrecen a las niñas la oportunidad de conocer mentoras que las ayudan a navegar el camino de cómo convertirse en una científica o ingeniera.

Conéctela con una Modelo a Seguir o Mentora

Ver mujeres que han tenido éxito en STEM ayuda a inspirar y motivar a las niñas, especialmente cuando pueden relacionarse con estos modelos a seguir como personas con vidas fuera del trabajo. Los modelos a seguir y las mentoras no solamente amplían la visión de las niñas sobre quien hace ciencia, sino que también expande su visión sobre lo que pueden hacer con sus propias vidas. Puedes compartir modelos a seguir con tu niña al leer biografías, mirando SciGirls y otros perfiles de video y texto en línea, y mirando shows de televisión (ficción y documental) que muestran modelos profesionales de STEM femeninas. Hable con familia, los vecinos, amigos y miembros de su comunidad que trabajan en campos de STEM y haga preguntas acerca de lo que hacen y cómo llegaron allí.



¿Cómo puede crear un hogar ameno para hacer ciencia-STEM?

En STEM se trata de hacer preguntas y explorar. Puede empezar por ser curioso acerca de cómo funcionan las cosas cotidianas. ¿Qué pasa cuando prende la luz? ¿Qué pasa cuando usa diferentes ingredientes al hacer galletas? Fomente la experimentación y el descubrimiento de forma segura en la cocina y en el patio, donde su niña pueda practicar, predecir, medir, observar y analizar. Ofrezca materiales básicos como acceso a Internet, una tarjeta de la biblioteca y un lugar donde ella pueda ensuciarse. Hable con su niña sobre matemáticas y ciencia. Pregunte a su niña acerca de lo que está aprendiendo en la escuela. ¡Anímela a compartir con usted sus luchas y éxitos!

EL RETO SciGirls.

Descubre cómo el agua cambia los colores de los marcadores.

Así se hace:

Materiales:

1. Haz una flor de papel desechable:

Dobla el lado más corto del pañuelo como acordeón o abanico. Usa dos pulgadas de uno de los extremos del limpia pipas y enróscalo en el centro

del pañuelo plegado para asegurarlo. Corta uno de los extremos doblados del pañuelo. Extiende hacia afuera cada lado del papel doblado hasta que asemeje a una flor.

2. Colorea la flor con los marcadores.

3. Rocía ligeramente la flor con agua.

4. ¿Qué pasó con los colores? ¿Notaste algún patrón?

5. Crea varias flores y prueba diferentes colores de marcadores.

Experimenta con diferentes marcas de marcadores. ¿Responden de la misma manera los marcadores del mismo color de diferentes marcas?

- Pañuelos desechables
- Marcadores lavables
- Limpia pipas

¡Recursos adicionales para su SciGirl!

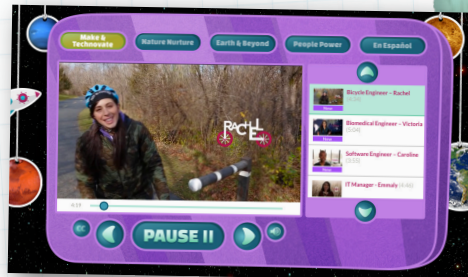
The Connectory:

Busque en *The Connectory* (theconnectory.org), una base de datos en línea sobre oportunidades de STEM para jóvenes, para encontrar oportunidades STEM.



PBS Niños:

SciGirls provee videos protagonizados por mujeres profesionales en STEM en: pbskids.org/scigirls/videos. Para obtener más modelos a seguir visite FabFems (fabfems.org), una base de datos a nivel nacional de mujeres en profesiones STEM que son modelos a seguir de gran inspiración para las jovencitas.



PBS Padres:

¡Diríjase a pbsparents.org/scigirls para más actividades de STEM fabulosas para la familia!

Parenting Tools

Child Development Tracker: PBS Kids Emily Butler

Select an Age:

1	2	3	4
5	6	7	8

PBS Parents Picks

What Home App Teach Her Young Children How to Care for Animals

In the app, kids are charged with identifying animals in the wild and getting off to a good start with today's animals.

How (and Why) to Encourage Curiosity in your children as you talk about something they get into and love.

About the Program

SciGirls is a new show for kids ages 9-12 that showcases bright, curious girl inventors.

Check Out

TV Schedule