

Hidroponía en el hogar

Guía del proyecto

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

Diseña y construye una manera de cultivar plantas sin tierra, en tu lugar, usando los materiales domésticos de tu elección.



Video de introducción al proyecto:
Introducción a la Hidroponía en el hogar



Video de inspiración:
Jardinería hidropónica



CATEGORÍA DEL PROYECTO:

Global

NIVEL DE DIFICULTAD:

Intermedio

RANGO DE TIEMPO:

45-90 minutos

HABILIDADES Y MENTALIDADES ESENCIALES:

Pensamiento de diseño
Reiteración
Creación de prototipos
Máquinas simples
Colaboración

HERRAMIENTAS Y MATERIALES:

- Botellas de 2 litros
- Esponjas
- Grava u otras rocas pequeñas
- Suministros opcionales
- Espuma de poliestireno
- Bomba sumergible
- Tubos de diversos diámetros y longitudes

SUSTITUCIONES EN EL HOGAR:

- Las botellas de refrescos de 2 litros funcionan mejor para este proyecto. Sin embargo, cualquier recipiente que pueda retener agua funcionará bien. Busca en la casa contenedores reciclados que puedan utilizarse como depósito de agua, junto con otros contenedores en los que puedas perforar o modificar para sostener la planta y los materiales de arraigamiento.

LISTA DE COMPRA DE MATERIAL:

<http://tiny.cc/Intelbuylist>

Pasos del proyecto

¡Sueña!

¿Sabías que puedes cultivar plantas sin tierra? Este proceso se denomina hidroponía, y tu desafío hoy es construir una planta sin tierra propia usando materiales comunes que puedes encontrar en tu hogar (o en el cesto de reciclaje).

1

Para comenzar, mira los videos Introducción al proyecto e Inspiración para obtener más información sobre los tipos de sistemas hidropónicos que puedes construir. [:10]

¡Dibuja!

2

Dibuja algunas ideas para tu sistema. Usa la sección "Piensa en ello" para guiar tu toma de decisiones. [:05]

¡Construye!

3 Reúne tus suministros y comienza a construir tu sistema hidropónico. [:15]

4 Prueba, soluciona problemas e itera para hacer que tu sistema de hidroponía en el hogar sea el mejor posible. [:05]

5 Elige tus materiales de cultivo inertes (típicamente roca limpia, trozos de esponja u otras alternativas que no sean tierra). [:05]

Si el tiempo lo permite, prueba diferentes medios de cultivo para ver qué funcionará mejor para tus semillas.

6 Ajusta tu diseño hasta que tengas un sistema hidropónico a prueba de fugas en el que puedas comenzar a cultivar plantas

¡Compártelo!

7 Muestra tu sistema hidropónico, solicita comentarios y prepárate para plantar tus semillas. [:05]

8 Limpia, encuentra un lugar soleado para tu jardín sin tierra, planta tus semillas y observa cómo crecen. [:05]

¡Amplíalo!

Si te gustaba construir un sistema hidropónico simple, entonces deberías intentar crear uno más grande y mejor. ¿Sabías que puedes cultivar plantas y peces en el mismo sistema? ¿O tal vez quieras cultivar plantas rociando las raíces con agua rica en nutrientes? A continuación, se presentan algunos términos para comenzar a explorar el emocionante mundo de la jardinería sin tierra.

- Acuaponía: El crecimiento de peces y plantas juntos.
- Aeroponía: El acto de rociar las raíces de las plantas con agua y nutrientes.
- Técnica de película de nutrientes (Nutrient Film Technique, NFT): Este es el proceso que utilizan la mayoría de los productores comerciales, donde circula una película continua de agua con nutrientes alrededor del sistema.



TABLERO DE DISEÑO:

El pensamiento de diseño es un sistema que ayuda a resolver problemas usando la reiteración y la creación de prototipos. Mira nuestro video para aprender cómo puedes usar el pensamiento de diseño a medida que comienzas a construir tu sistema hidropónico en el hogar.



PIENSA EN ELLO:

¿Qué tipo de sistema hidropónico te gustaría construir?

- ¿Qué materiales tienes a mano que puedas usar para construir tu sistema?
- ¿Tu sistema necesitará una bomba o lo regarás manualmente?
- ¿Qué tipo de plantas te gustaría cultivar? ¿Cultivarás plantas grandes o pequeñas? ¿Cómo afectará esto a tu diseño?

¿SABÍAS QUE...?

La exhibición "Living with the Land de Disneyland (Epcot)" alberga un "tomate" hidropónico gigante, que marca el récord de la planta de tomates más productiva del mundo en 2006. El árbol produjo 32 000 tomates en un período de 16 meses.

CONSEJOS PROFESIONALES:

Hay muchas maneras diferentes de cultivar plantas sin tierra. Mira nuestra lista a continuación (organizada de lo más simple a lo más difícil) para decidir qué sistema es mejor para ti.

- *Sistema de balsa pasiva*: Construye un dispositivo de retención de semillas flotante y colócalo sobre un agua rica en nutrientes.
- *Regador autónomo de 2 litros*: Simplemente corta una botella de 2 litros por la mitad, invierte la parte superior y colócala en el fondo (del depósito de agua). Llena la parte superior con esponja y piedras, y luego planta las semillas.
- *Tuberías y botellas*: Crea una matriz de tuberías que contenga botellas invertidas. Perfora orificios en las tapas, agrega una bomba y una válvula de desbordamiento, ¡y listo!

Consulta la sección "Recursos útiles" para obtener más información y enlaces.

RECURSOS ÚTILES:

- Diferentes tipos de sistemas hidráulicos explicados de manera sencilla: simplyhydro.com/system
- Una descripción general rápida y sencilla de las opciones de jardinería sin suelo (ideal para los participantes más jóvenes): kidsgardening.org/garden-how-to-hydroponics
- Explicación de nutrientes hidropónicos: youtu.be/tl2K45je-Rw

¿NECESITAS AYUDA O MÁS INFORMACIÓN?

Visita el sitio web en intel.com/futureskills

Comunícate con nosotros a: intelfutureskills@intel.com