



¡Ayuda a los Plant Heroes a proteger nuestros bosques frenando la propagación de plagas y enfermedades!

MUERTE SÚBITA DEL 'ŌHI'A

PLANTHEROES.ORG
LIBRO DE
ACTIVIDADES
NIVEL
AVANZADO



Aponi Star



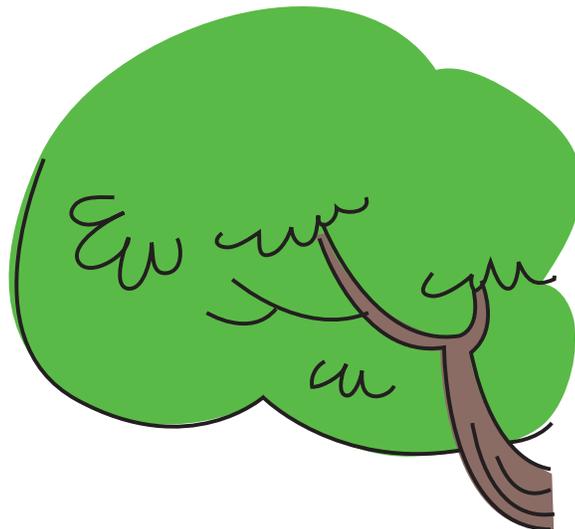
¡CONVIÉRTETE EN UN PLANT HERO!

Ayuda a Aponi a frenar la propagación de la muerte súbita del 'ōhi'a...



AMERICAN PUBLIC GARDENS ASSOCIATION

¡Conoce a los PLANT HEROES!



LAURA WILKINS

De: Athens, Georgia
Pasatiempo: tocar la
trompeta, jardinería,
estudiar ecología

FRANKIE BARKER

De: Shrewsbury, Massachusetts
Pasatiempo: escalar árboles, acampar

NATE GREEN

De: Tacoma,
Washington
Pasatiempo: salir de
aventuras, aprender
sobre hongos

APONI STAR

De: Sudeste de
Illinois
Pasatiempo:
aprender
entomología
(el estudio de
los insectos)



plantheroes.org

© 2021 American Public Gardens Association



¡Los Plant Heroes son cuatro amigos que aman pasar tiempo en la naturaleza! Les encanta trepar árboles, caminar por senderos y acampar.

Los Plant Heroes están aprendiendo por qué nuestros bosques están en peligro. Hay insectos y hongos que pueden afectar a los árboles y, a veces, afectar la salud de bosques enteros. Los árboles pueden enfermarse o morir cuando una especie invasora los debilita, es decir, cuando se introduce un ser vivo en un medioambiente nuevo donde puede causar daños a los organismos que ya viven allí.

Sigue a Aponi para conocer la historia de cómo ayudó a frenar la propagación de la muerte súbita del 'ōhi'a...



plantheroes.org

© 2021 American Public Gardens Association

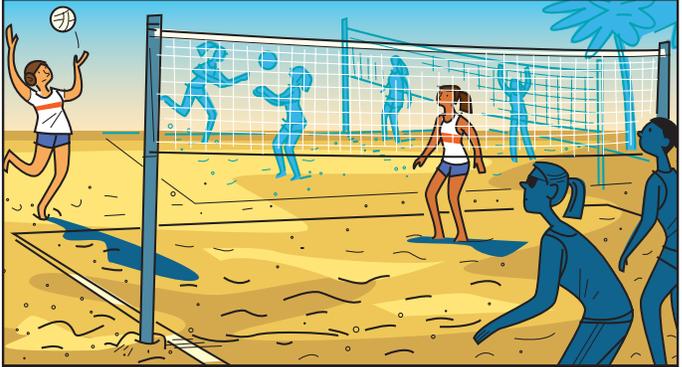
¡Pisa el freno!

Detengamos la muerte súbita del 'ōhi'a...



Aponi y el resto del equipo femenino de vóleybol de su secundaria están de camino a Hawái para jugar un torneo. Tienen ganas de ver los volcanes, hacer senderismo por la selva, nadar con peces tropicales y, por supuesto, ¡jugar MUCHO al vóleybol!

Quando el avión comienza a descender, Aponi mira un video sobre la importancia ecológica y cultural del árbol 'ōhi'a lehua de Hawái, y sobre la enfermedad que lo está exterminando: **la muerte súbita del 'ōhi'a...**



Después de dejar sus cosas en el hotel, Aponi y sus amigas se ponen a practicar de inmediato: ¡hay equipos de vóleybol de todo el país!



Aponi observa que hay varios árboles 'ōhi'a muertos o muriendo en esta sección del bosque.

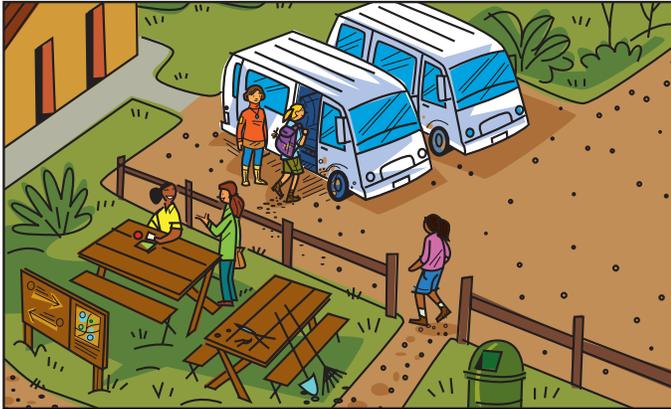


Los organizadores del torneo han programado un descanso a mitad de semana para que los equipos puedan hacer trabajo voluntario en la isla. Aponi y sus amigas se apuntan a la restauración de senderos para poder ver la selva tropical.



Plant Heroes está patrocinado por la Asociación Americana de Jardines Públicos. Esta caricatura se desarrolló con el patrocinio del Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Plantas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y se reproduce con el apoyo de la Comisión Forestal para América del Norte del USDA. Juega y aprende cómo proteger las plantas en plantheroes.org.

Después de parar para almorzar, las voluntarias se suben a las furgonetas para dirigirse a otro sitio donde continuarán trabajando el resto de la tarde...



Cuando una de sus compañeras se sube a la furgoneta, Aponi nota que tiene las zapatillas cubiertas de barro y unas ramas de 'ōhi'a en los bolsillos de la mochila. Recuerda por el video lo importante que era no transportar tierra o plantas de 'ōhi'a para evitar la propagación del hongo que causa la muerte súbita del 'ōhi'a.

Aponi les cuenta a sus compañeras sobre el video y los árboles 'ōhi'a muertos que había visto al caminar por el sendero.



La entrenadora las ayuda a limpiarse las botas con alcohol de su botiquín de primeros auxilios. Se limpian el barro de las zapatillas y un guardaparques local se encarga de las hojas de 'ōhi'a. ¡Estuvo cerca!

Aponi y el resto del equipo pasan el resto del día instalando barras de contención para el agua en otro parque. Regresan al hotel y, después de descansar bien, ¡ganan el resto de los partidos de vóleybol! Salir primeras en el torneo es aún mejor sabiendo que también pudieron ayudar a mejorar la isla y que impidieron la propagación de una enfermedad tan terrible a una zona nueva de la selva tropical.



Un árbol generoso

El árbol ōhi'a se considera una especie "clave". Una especie clave es una planta o animal que permite el desarrollo de muchas otras plantas y animales en un ecosistema (o comunidad de seres vivos y su medioambiente). Sin el ōhi'a, Hawái cambiaría para siempre. Muchos animales que dependen del ōhi'a podrían extinguirse, las plantas invasoras podrían dominar los bosques, y el medioambiente sería completamente distinto.



¿Por qué es tan especial el ōhi'a? Resuelve los acertijos rellenando los espacios en blanco a continuación para averiguar quién depende del árbol ōhi'a.

Usa las palabras de la lista para rellenar los espacios en blanco.

1. Dependo del dulce _____ de las flores del ōhi'a para alimentarme y construyo mi _____ en las ramas del árbol. ¿Qué soy?
2. También me llaman epífita, o una _____ que crece sobre otra planta, como un _____ o una _____, y mis raíces dependen del ōhi'a para sujetarse. ¿Qué soy?
3. Todos los seres vivos me necesitan para sobrevivir. El ōhi'a me acumula durante una _____ para que los _____, los _____ y las _____ no se sequen. ¿Qué soy?
4. Usamos el ōhi'a para crear _____, para obtener _____ para la construcción de edificios y para que nos proporcione _____ en días calurosos. ¿Qué somos?
5. Soy un pequeño animal que visita las flores del ōhi'a por su néctar y polen. ¡Tengo _____ patas y a los _____ les encanta comerme! ¿Qué soy?

BANCO DE PALABRAS:
madera
sombra
néctar
helecho
ríos
cataratas
orquídea
seis
pájaros
lagos
nido
tormenta
guirnaldas
hawaianas
planta

¿Sabías que el ōhi'a es el único árbol nativo del estado de Hawái? El 80% de los árboles de los bosques nativos son ōhi'as. Es decir que, en un típico bosque hawaiano, ¡cuatro de cada cinco árboles son ōhi'as!



plantheroes.org

© 2021 American Public Gardens Association

¿Qué es la muerte súbita del 'ōhi'a?

En 2014, los científicos descubrieron que la muerte súbita del 'ōhi'a era causada por un hongo, pero como el hongo que causa la enfermedad es microscópico, no sabían exactamente de qué hongo se trataba. En 2018, los científicos descubrieron que no se trataba solo de un hongo... ¡sino de dos! Las nuevas especies de hongos recibieron sus nombres teniendo en cuenta cómo afectan al 'ōhi'a: *Ceratocystis lukuohia* (destructor del 'ōhi'a) y *Ceratocystis huliohia* (alterador del 'ōhi'a). Los hongos bloquean las células que transportan agua en el árbol, lo que provoca su muerte por falta de agua.



El 'ōhi'a es un "hospedero" para los hongos, porque los hongos son "invitados" que utilizan el árbol como su hogar. Las esporas fúngicas (adjetivo de "hongo"), que le permiten al hongo reproducirse, ingresan en el árbol por una herida o una rama rota. Entonces, el hongo comienza a crecer y se propaga por todo el árbol.

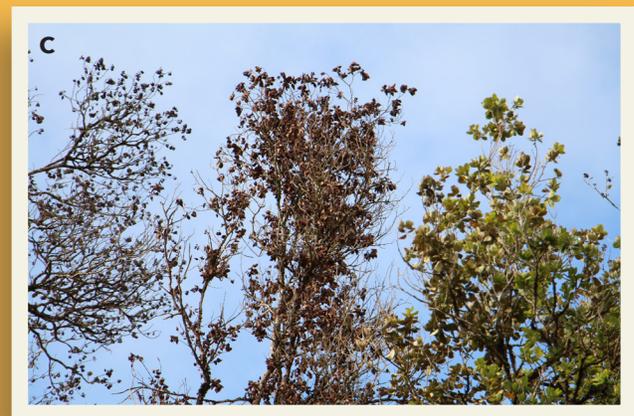
Una vez que las esporas caen en un 'o-hi'a, comienzan a crecer en una red de hifas semejantes a hilos que, en conjunto, se denominan "miscelio".



Los hongos que causan la muerte súbita del 'ōhi'a solo pueden verse con un microscopio. ¡Por eso son tan difíciles de detectar! Aquí tienes algunas pistas que indican que un 'ōhi'a podría albergar un hongo. Observa un bosque cercano: ¿ves algunos de estos síntomas en los árboles? Marca los síntomas que veas.



Manchas negras causadas por el hongo dentro del árbol.



Hojas amarillentas o amarronadas.



Hongos increíbles

Los hongos son seres vivos, pero no son ni plantas ni animales. Algunos de los hongos más conocidos que podrías reconocer son los champiñones o el moho. Suelen ser parásitos (organismos que roban recursos y dañan a otros seres vivos), ¡pero no siempre causan daños! Son grandiosos recicladores del medioambiente, ya que se nutren de la materia orgánica, que a menudo está compuesta de plantas y animales muertos. Empareja las descripciones de cómo algunos hongos son beneficiosos con las imágenes que hay a continuación.



MEDICINA



A

Algunos hongos ayudan a las plantas a crecer transportando importantes nutrientes desde el suelo hasta las raíces de las plantas. Otros hongos ayudan a controlar las plagas que se alimentan de los cultivos.

AGRICULTURA



B

Algunos hongos ayudan a transformar los alimentos, como la leche, en distintos tipos de queso, como el queso azul. Otro tipo importante de hongo, la levadura, se usa para hacer pan.

ALIMENTACIÓN



C

Algunos hongos pueden matar o frenar el crecimiento de las bacterias. Los científicos pueden utilizar algunas de las propiedades únicas de los hongos para crear medicamentos útiles, como la penicilina.

Las muchas formas del 'ōhi'a lehua

El nombre científico del 'ōhi'a lehua, *Metrosideros polymorpha*, proviene de la capacidad de la planta de adoptar "muchas formas" (polimorfa). El 'ōhi'a lehua puede crecer como un pequeño arbusto de dos pies (60 cm) de altura o como un gran árbol de 90 pies (27 m) de alto. Sus flores pueden ser de varios colores distintos y sus hojas también pueden tener aspectos distintos. Las dos fotos siguientes son de un 'ōhi'a lehua. Responde las preguntas a continuación para comparar ambas plantas.



¿En qué se diferencian estas dos plantas? (tamaño, hojas, flores)

¿En qué se parecen estas dos plantas?

¿Has visto algún 'ōhi'a que tenga un aspecto distinto a los dos de arriba?
De ser así, ¿en qué se diferenciaba?



¡La muerte súbita del 'ōhi'a en tu jardín!

La muerte súbita del 'ōhi'a ha invadido tu jardín. ¿Dónde encontraste el hongo? ¿Cómo llegó el hongo allí? ¿A quién le vas a pedir ayuda? ¿Qué vas a hacer para asegurarte de que no se propague? Dibuja tu propia historieta a continuación contando la aventura de cómo salvaste tus 'ōhi'as del hongo.





¡Frenemos la propagación!

Los hongos que causan la muerte súbita del 'ōhi'a se propagan con facilidad, pero afortunadamente puedes ponerle un freno. Rellena los espacios en blanco para aprender más; puedes usar la historieta como ayuda.



BANCO DE PALABRAS:

MADERA, ALCOHOL, BARRO, ESPORAS FÚNGICAS, MOVER, HERRAMIENTA, ZAPATOS, DESINFECTARLA, GUIRNALDAS HAWAIANAS, INFECTAR, ÁRBOLES

Cuando hagas senderismo o acampada en el bosque, asegúrate de limpiar y lavar el _____ de tus _____ y de tu ropa antes de volver a casa. Las _____ que causan la muerte súbita del 'ōhi'a pueden mantenerse con vida en la tierra durante más de un año y pueden _____ los _____ 'ōhi'a que hay en tu propiedad si no tienes cuidado. Asegúrate de no _____ ninguna parte del 'ōhi'a al usarlo para crear _____ o para obtener _____ para tu fogata. Si usas alguna _____ para cortar o podar las ramas o flores de un 'ōhi'a, no olvides _____ con _____ para matar las esporas fúngicas.

¿Por qué los científicos están tan preocupados sobre la muerte súbita del 'ōhi'a?

Preocupación 1: La muerte súbita del 'ōhi'a se propaga con facilidad y mata rápidamente. Un árbol puede parecer sano y luego morir en cuestión de semanas.

Preocupación 2: No se puede hacer nada para ayudar al árbol una vez que se ha infectado: el único remedio es talarlo.



CLAVE DE RESPUESTAS

Un árbol generoso: 1. néctar, nido; Soy un pájaro. 2. planta, helecho, orquídea; Soy una planta. 3. tormenta, ríos, lagos, cataratas; Soy el agua. 4. guirnaldas hawaianas, madera, sombra; Somos humanos/personas. 5. seis, pájaros; Soy un insecto.

Hongos increíbles: A. Agricultura; B. Alimentación; C. Medicina

¡Frenemos la propagación!: (en orden) barro; zapatos; esporas fúngicas; infectar; árboles; mover; guirnaldas hawaianas; madera; herramienta; desinfectarla; alcohol





¡Únete a nuestro equipo de los Plant Heroes y aprende sobre árboles, bosques y el mundo natural que te rodea!

PLANTHEROES.ORG

¡Tú también puedes ser un Plant Hero!

¿Te interesan las plantas y los animales? ¿Te gusta hacer preguntas sobre la naturaleza? ¿Te gusta salir afuera y divertirte trepando árboles, haciendo equilibrio sobre troncos o descubriendo una mariposa o un escarabajo nuevos? Si es así, ¡ya estás de camino para ser un Plant Hero! Te invitamos a unir fuerzas con Nate, Laura, Aponi y Frankie para proteger las plantas y los ecosistemas que tanto amamos.

¿Cómo puedes convertirte en un Plant Hero?

Únete a nuestro equipo y emprende un viaje con Nate, Aponi, Laura y Frankie. Como Plant Hero, aprenderás a darte cuenta cuando las plantas tengan problemas. También conocerás distintas maneras de actuar con rapidez para ayudar a encontrar soluciones en tu propio vecindario. Sigue sus aventuras y aprende cómo ayudan a que las plantas y los ecosistemas se mantengan saludables.

En la **página web de Plant Heroes**, encontrarás materiales que te ayudarán a aprender sobre las plantas, la salud del bosque y el equilibrio de los ecosistemas. Cuanto más sepas, más podrás ayudar a proteger las plantas y los ecosistemas de tu jardín, vecindario y comunidad.

Plant Heroes tiene por objetivo despertar la curiosidad por la naturaleza y la ciencia en los niños.

Nuestros programas proporcionan a los educadores materiales de aprendizaje prácticos y basados en la naturaleza para enseñar a los niños sobre temas como la salud de las plantas, el equilibrio de los ecosistemas y la salud de los bosques. Además, a través de nuestra página web y de materiales impresos, destacamos el grandioso trabajo que realizan nuestros jardines públicos para proteger las plantas y los ecosistemas de los que todos dependemos. Visite plantheroes.org hoy para obtener más información.

Plant Heroes está patrocinado por la Asociación Americana de Jardines Públicos, fundada en 1940. En las últimas ocho décadas, la Asociación ha apoyado la labor de los jardines públicos de América del Norte y otros territorios. Nuestra misión es defender y promover el rol de los jardines públicos como líderes, defensores e innovadores en la conservación y apreciación de las plantas. Nuestra visión es la de "Un mundo donde los jardines públicos sean indispensables", ya que proporcionan recursos botánicos, de conservación, comunitarios, educativos y económicos a su comunidad.

La Asociación está comprometida con ampliar el conocimiento de los profesionales de los jardines públicos norteamericanos proporcionando información, desarrollo profesional, redes de contactos, concientización pública e investigaciones, de manera que ellos tengan las herramientas para servir eficazmente a visitantes y miembros.



**American
Public Gardens
Association**

PublicGardens.org



Esta publicación se desarrolló con el patrocinio de la Comisión Forestal para América del Norte y el Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Plantas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).

