

Grado 1

Unidad: Superpoderes de las plantas y animales

Lección 5: “¿Por qué no se caen los árboles con el viento?”

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO EN ESPAÑOL

VIDEO DE EXPLORACIÓN 1

¡Hola, soy Doug! Quiero contarte una pequeña historia. Un verano, mi familia se fue de excursión a la playa. Estaba tan emocionado. Empacamos nuestras cosas y llegué a la playa temprano en la mañana. No había nubes y el sol brillaba intensamente. Pronto, comenzó a calentarse y empezó a hacer mucho calor. No estaba acostumbrado a tener tanto calor. Decidí que quería descansar a la sombra, pero miré a mi alrededor y no había sombra en la playa. Ahora de vuelta en casa, había muchos árboles en nuestro vecindario que daban mucha sombra, por lo que siempre podía refrescarme a la sombra si hacía calor. Pero en la playa no había ningún árbol. ¿Cómo podría estar a la sombra sin árboles? ¡Ah, lo sabía!, podría crear mi propia sombra con una sombrilla. Mi papá tenía una en el automóvil, así que preparé nuestra sombrilla enterrándola en la arena y abriéndola de par en par. Se creó un gran lugar con sombra. Pero luego noté que había un problema. Había mucho viento en la playa. Efectivamente, una ráfaga de viento hizo volar mi sombrilla. Corrí tras la sombrilla y la volví a poner en la arena. ¡Ah, sombra!. Pero luego otra ráfaga de viento la sopló y me di cuenta de que el viento y las sombrilla no se llevan bien. Un día había mucho viento en una playa y alguien tiene un video de eso. Esto es muy gracioso. Mira esto. Vaya, el viento debe ser muy fuerte. Mira todas esas sombrillas que se van. Apuesto a que tomó mucho tiempo para

encontrar todas las sombrilla que volaron y traerlas de vuelta. Pero ahora nota algo aquí. No todo está volando, ¿verdad? Esta silla de playa. Y este bote de basura. E incluso esta sombrilla que no estaba abierta, siguen en el suelo. Mira, no se van volando. ¿Por qué crees que las sombrilla abiertas se vuelan, pero las otras cosas en la playa no?

VIDEO DE EXPLORACIÓN 2

Mi sombrilla es muy buena para hacer sombra. Un lugar fresco para acostarme. Pero en un día ventoso, puede salir volando. Volví a pensar en los árboles con sombra en casa. Mmm. Muchos árboles tienen la forma de una sombrilla. Tienen un tronco fino abajo, igual que la sombrilla tiene una varilla delgada. Los árboles también tienen muchas hojas arriba, como una sombrilla tiene tela arriba. Ambos dan mucha sombra, pero en un día ventoso, los árboles no se caen como una sombrilla. Claro, a veces sí caen los árboles, pero no es común. Una brisa que hace caer una sombrilla no tirará un árbol. ¿Por qué será? ¿Por qué crees que los árboles no son derribados por el viento?

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 1

Ponte de pie y encuentra un lugar donde tengas lugar para moverte. Cuando hayas terminado este paso, presiona la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 2

Párate derecho, lo más posible. Tu cuerpo es el tronco del árbol. Después, separa tus piernas como si fueran las raíces. Buen trabajo. Continúa con la siguiente diapositiva.

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 3

Levanta los brazos. Tus brazos son ramas. Tus manos y dedos son hojas. Todavía no hay viento, así que no te muevas. Bien, ve a la siguiente diapositiva.

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 4

Ahora es el momento de ser un árbol en el viento. ¡Aquí viene el viento! Dobra las ramas y el tronco. Agita tus hojas en el viento. ¡Oh, ahora el viento te sopla de esta manera! ¡Ah, y ahora el viento te sopla hacia el otro lado! ¡Gran trabajo! Ahora hemos terminado de ser árboles. Puedes tomar asiento.

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 5

Discute.

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 6

Hay una cosa más que podemos hacer para pensar por qué el viento no derriba a los árboles pero sí a las sombrillas. Podemos comparar las sombrillas con los árboles. O sea, podemos verlos lado a lado. Comparemos sus partes diferentes. El poste de una sombrilla es duro y recto. ¿Qué notas sobre los árboles que es diferente?

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 7

Mira la parte de arriba de la sombrilla y del árbol. ¿Qué notas diferente?

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 8

Mira la parte de abajo de una sombrilla de playa y mira la parte de abajo de un árbol. ¿Qué notas diferente?

VIDEO DE EXPLORACIÓN 3

Los árboles tienen algunas partes interesantes que les impide caerse cuando sopla el viento. ¿Por qué los árboles no se caen cuando sopla el viento? Bueno, es posible que hayas notado sus raíces. Si pudiéramos eliminar toda la tierra alrededor de un árbol y ver sus raíces mirando hacia los lados, se vería así. Las raíces son una de las partes o estructuras de un árbol. Las raíces de un árbol se adentran en el suelo y se extienden. Ayudan a mantener el árbol en su lugar. Esas sombrillas que vimos antes, no tienen nada como las raíces. De hecho, no hay nada que sostenga estas sombrillas de playa. Solo estaban enterradas en la arena. ¿Qué otras partes de un árbol ayudan a evitar que se caiga cuando sopla el viento? Bueno, aquí hay otra cosa para observar. Mira cómo se mueven las hojas del árbol cuando sopla el viento. Las hojas de los árboles pueden moverse una por una con el viento, en lugar de atrapar todo el viento a la vez como lo hace una sombrilla. Si los árboles tuvieran una hoja gigante, tal vez se caerían cuando soplara el viento. Entonces, las raíces ayudan a que los árboles no se caigan cuando sopla el viento, y las hojas que pueden agitarse una por una. ¿Qué otras partes de un árbol podrían ayudarlo a no caerse cuando sopla el viento? Hay una última cosa que noté. Mira el tronco y las ramas del árbol cuando sopla el viento. ¿Te das cuenta de esto? Las ramas se doblan, pero no se rompen. Cuando el viento sopla, el palo de la sombrilla no se dobla en absoluto. Es rígido y recto. Esa es una parte más que los árboles tienen, que les ayuda a no caerse: troncos curvos y ramas curvas. Las raíces, las hojas y las ramas son estructuras que

evitan que los árboles sean derribados. Es como si estas estructuras le dieran a los árboles un superpoder. La capacidad de mantenerse en pie incluso cuando el viento sopla con fuerza. Esto también los hace geniales para hacer sombra para las personas cuando hace viento afuera. Entonces, ¿podríamos diseñar una sombrilla para que se parezca más a un árbol que no se caiga cuando sopla el viento? ¿Qué ideas te dan los árboles?

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la actividad de hoy serás un inventor y vas a inventar una sombrilla que no volará en un día ventoso en la playa. En lugar de hacer una sombrilla de tamaño completo, vas a experimentar con una sombrilla pequeña que harás de papel. Ahora, porque estás usando papel, es fácil lograr muchos experimentos. Y eso es bueno porque cualquier inventor puede decirte que necesitas probar muchas cosas diferentes para hacer algo que funcione de la manera que deseas. Para hacer una sombrilla que no se vuele, tomarás prestadas ideas de un árbol. Vas a mirar las hojas, las ramas y el tronco y ver qué ideas te dan. Lo único con lo que no podrás experimentar son las raíces. En lugar de tener raíces, tu sombrilla tendrá un paragüero. Todas las sombrillas que hagas serán probadas de esta manera. Aquí hay algunas sombrillas y aquí hay un ventilador para hacer viento. ¿Qué crees que pasará cuando el viento golpee estas sombrillas? Después de que veas lo que el viento le hace a tu sombrilla, tendrás la oportunidad de cambiar tu sombrilla o construir una nueva. Te mostraré cómo comenzar, paso a paso.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 1

Asegúrate de tener tu estación de pruebas lista para esta actividad. Eso significa una mesa y un gran ventilador. Cuando hayas terminado este paso, presiona la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 2

Consigue los materiales.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 3

Escribe tu nombre en el patrón de tu sombrilla. Luego corta el círculo en la línea continua.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 4

Corta en la línea de puntos hasta llegar a donde dice “Alto”. Detente. Perfecto. Se verá así cuando lo hayas hecho.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 5

Envuelve el limpiapipas alrededor de tu dedo para hacer un círculo, así. La parte de arriba del círculo debe ser tan larga como tu dedo.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 6

Sujeta el limpiapipas así y gira el círculo dos veces para que permanezca en su lugar. Se verá así cuando termines.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 7

Encuentra un compañero para trabajar en el siguiente paso. Es uno complicado.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 8

Sostén el papel así y pídele a tu compañero que deslice el limpiapipas hasta que el círculo llegue a la señal de “Alto”. Luego, cubre el triángulo gris moviendo A para cubrir B. Pídele a tu compañero que use estampas para mantenerlo en su lugar, de esta manera. Ahora pon una estampa más aquí, en la parte posterior. Por último, doblarás el limpiapipas de esta manera. Está bien si tu sombrilla no se endereza todavía. Nos ocuparemos de eso en el siguiente paso.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 9

Tomen la parte flexible del popote y deslicen el limpiapipas por encima del popote como lo ven aquí.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 10

Agarra tu vaso de Play-Doh y empuja la punta del popote hacia adentro, de esta forma.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 11

Bueno, todos tienen una sombrilla como las que vieron en la playa. ¿Se van a caer con el viento? Es hora de descubrirlo. Toma algunas sombrillas para ponerlas en la mesa de pruebas y después ve al siguiente paso.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 12

Veamos si sus sombrillas soportan el viento. Si están en grupo, su maestro será el Viento fuerte. Si estás trabajando solo, tendrás que ser tu propio viento. Viento fuerte: ponte unos

pasos atrás de la mesa de prueba y suavemente mueve el abanico, de esta manera. ¿Sus sombrillas resistieron en el viento? Las nuestras no.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 13a

Es hora de inventar una nueva sombrilla. Discutan.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 13b

Aquí hay algo que se nos ocurrió.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 14a

Discutan.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 14b

Aquí hay algo más en lo que pensamos.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 15

Es hora de empezar a inventar. Puedes hacer una sombrilla completamente nueva, o simplemente cambiar la que ya tienes. Decide si vas a cambiar tu sombrilla, o hacer una nueva. Consigue los materiales que necesites.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 16

Cambia tu sombrilla o haz una nueva. Mira la pantalla si necesitas recordar los pasos para unir la parte superior con el palo.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 17

Pon a prueba tu sombrilla. ¿Se necesita más viento para derribarla? Recuerda, mantente a unos metros de la mesa y agita el abanico con suavidad, de un lado al otro, como lo está haciendo Pat.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 18

Discute. Luego, adelanta la diapositiva para mirar el video final.

VIDEO DE CONCLUSIÓN

Teníamos un problema. Queríamos una sombrilla que no se volara, e intentamos resolver ese problema. Intentamos cambiar la cima de la sombrilla para hacerla parecerse más a la copa de un árbol. La cortamos para que parecieran hojas de una palmera. Esas son hojas que podrían ondear en el viento. También intentamos hacerles hoyos para que el viento pudiera atravesarlas. También intentamos cambiar el palo de la sombrilla para que fuera flexible, como el tronco y las ramas de un árbol. Hasta probamos estos dos cambios juntos: un palo flexible y hojas por las que el viento pasara volando. Pero nuestra antigua sombrilla se cayó enseguida. ¿Y nuestra sombrilla nueva? Mira esto. Basadas en los árboles, se doblaban y agitaban con la brisa. No se caían. Hizo falta mucho viento antes de que cayeran. Así que, cuando intentes resolver un problema, hay muchas formas para buscar soluciones. No siempre hay un único modo. Algo que puedes hacer para ayudarte a encontrar soluciones es observar a las plantas y a los animales que ya resolvieron el mismo problema. En este caso, vimos cómo los árboles resolvieron no caerse cuando el viento sopla. Miramos los troncos, las ramas y las hojas de los árboles para darnos ideas. ¿Hay otros problemas que los seres vivos podrían ayudarnos a

resolver? Por ejemplo, la cáscara de un bellota podría ayudarlos a hacer un mejor casco para bicicleta. O si miran de cerca la semilla de un diente de león volando por los vientos quizá les ayude a crear un nuevo paracaídas. O un lagarto podría darles una idea sobre cómo esconder u ocultar algo. Cuando vuelvas a salir, observa cómo las plantas y los animales resuelven sus problemas, y cómo podrían ayudarte a resolver los tuyos. El mundo vivo está lleno de animales y plantas que resuelven problemas. ¡Diviértete y mantén la curiosidad!