



Biolo-Gee Whiz

Day # 1: Waterscope Wonders

Science Question of the Day:

Why is it important to look at living things up close?

What Scientists Do:

Scientists study the real world closely in order to explain how everything works.

Grab This!

- Transparent cup with the bottom cut off
- Plastic wrap or clear sandwich bag
- Scissors
- Rubber band
- Water
- Items to view
- Paper & pencil

Connections at the



Check out the Curator's Lab located in the Kelp Forest to see other living things up close!



Try This!

1. Take a walk around your home or an outside space and collect small things you would want to see up close.
 - a. Examples: leaves, twigs, grass, small insects
2. Draw a picture of the items you collected.
3. Make your waterscope:
 - a. Take your plastic cup and place the plastic wrap over the top.
 - b. Loosely place a rubber band over the plastic wrap.
4. Place an item you have collected inside the cup with the plastic facing towards the top. Slowly add a small amount of water on top of the plastic.
5. Look through the top of the waterscope to observe the item and draw what you see.
6. Repeat steps 4 and 5 with each item.
7. Choose two items and draw the similarities or differences that you noticed under the waterscope.



Talk About This!

- Did you notice anything new about your item when you looked at it under the waterscope? What did you notice?
- Do you see any differences in the items color, texture, shape or size?
- Why do you think you needed to add the water?
- What tools do scientists use to let them see up close?



What's Going On?

From apple trees to honey bees we are more alike than you think. Biologists use tools to help them find similarities and differences between living things. Some similarities are hard to see with just your eyes. By using special tools, biologists can see things up close and open up a world of wonder. When you look at certain items up close, you can see that those items look different in color, shape or texture.

The tool you made today is called a **waterscope**. A waterscope works similar to a magnifying lens. A **magnifying lens** is used to magnify an image or make it large to make observations. When biologists first used magnifying tools they discovered whole new worlds that we had never seen before: bacteria, cells, and even tiny structures that make up larger things. Tools, like magnifying lenses and microscopes, changed our understanding of living things forever. What other wonders can you explore using your waterscope?

Genio de Biología

Día # 1: Maravillas de Microscopio de Agua

Pregunta Científica del Día:

¿Por qué es importante mirar de cerca los seres vivos?

Que Hacen Los Científico(a)s:

Los científicos estudian de cerca el mundo para explicar cómo todo funciona.

¡Agarre Esto!

- Vaso transparente con el fondo cortado
- Envoltura de plástico o bolsa de sandwich transparente
- Tijeras
- Banda elástica (liga)
- Agua
- Artículos para ver
- Papel y lápiz

Conexiones en el



¡Visite nuestro Curator's Lab ubicado en el Kelp Forest para observar y conocer de cerca a otros seres vivos!



¡Haga Esto!

1. De un paseo por su casa o un espacio exterior y recoja pequeñas cosas que quiera ver de cerca.
 - a. Ejemplos: hojas, ramitas, hierbas, pequeños insectos
2. Dibuje una imagen de los elementos que recopiló.
3. Haga su microscopio de agua:
 - a. Tome su vaso de plástico y coloque la envoltura de plástico sobre la parte superior.
 - b. Coloque una banda elástica sobre la envoltura de plástico.
4. Coloque un artículo que haya recogido dentro del vaso con el plástico orientado hacia la parte superior. Agregue lentamente una pequeña cantidad de agua encima del plástico.
5. A través de la parte superior del microscopio de agua observe el artículo y dibuje lo que ve.
6. Repita los pasos 4 y 5 con cada elemento.
7. Elija dos elementos y dibuje las similitudes o diferencias que noto bajo el microscopio de agua.



¡Hable de Esto!

- ¿Noto algo nuevo sobre su artículo cuando lo miro bajo el microscopio de agua? ¿Qué noto?
- ¿Ve alguna diferencia en el color, la textura, la forma o el tamaño de los elementos?
- ¿Por qué cree que necesita agregar el agua?
- ¿Qué herramientas utilizan los científicos para permitirles ver de cerca?



¿Qué Está Pasando?

Desde árboles de manzana a abejas melizalas, somos más parecidos de lo que cree. Los biólogos utilizan herramientas para ayudarles a encontrar similitudes y diferencias entre los seres vivos. Algunas similitudes son difíciles de ver con solo los ojos. Usando herramientas especiales, los biólogos pueden ver las cosas de cerca y abrir un mundo de maravillas. Cuando mira ciertos elementos de cerca, puede ver que esos elementos tienen un aspecto diferente en color, forma o textura.

La herramienta que hizo hoy se llama **microscopio de agua**. Un microscopio de agua funciona de forma similar a un lente de aumento. Un **lente de aumento** se utiliza para magnificar una imagen o hacerla grande para hacer observaciones. Cuando los biólogos usaron por primera vez herramientas de aumento, descubrieron mundos completamente nuevos que nunca habíamos visto antes: bacterias, células e incluso estructuras diminutas que conforman cosas más grandes. Herramientas, como lentes de aumento y microscopios, cambiaron nuestra comprensión de los seres vivos para siempre. ¿Qué otras maravillas puede explorar usando su microscopio de agua?