

Colores Capilares

Desafía la gravedad en esta actividad de captación de agua



¿La tinta del marcador contiene colores ocultos? ¡Mire como la acción capilar permite que el agua suba para revelar la respuesta!

Materiales Necesarios

- Servilletas de papel, toallas de papel, filtros de café o pañuelos faciales
- Marcadores de colores a base de agua
- Contenedor para retener agua (lo mejor es el lado transparente)
- Opcional: cuchara u otro artículo que descansa en el borde del contenedor

Rango de grado

K-2 (con asistencia de un Adulto)
3-5

Temas / Habilidades

Ciencia: Flujo de Líquido;
Efectivo; Células Vegetales

Estándares de Aprendizaje

NGSS: [From Molecules to Organisms: Structures and Processes](#)

Duración

15 minutos

Tiempo de Preparación

5 minutos

Desafío de actividad

Haga que el agua trepe un papel por sí mismo. Utiliza la acción capilar de una manera colorida.

Preparación

1. Seleccione un material absorbente, como una toalla de papel o una servilleta.
2. Seleccione un espacio de trabajo que pueda mojarse un poco.
3. Recoja al menos tres marcadores a base de agua de diferentes colores.
4. Llene un recipiente con aproximadamente un cuarto de agua.

Que hacer

1. Corte una tira rectangular de papel siempre que el contenedor sea alto y la mitad del ancho del contenedor.
2. Doble el extremo angosto de la tira a unos 2 anchos de lápiz desde el extremo.
3. Desdoble la tira. A lo largo de la línea de pliegue, coloque tres puntos, uno de cada marcador.
4. Deje secar y luego sumerja lentamente el extremo coloreado de la tira de papel en el recipiente. El agua solo debe tocar el extremo de la tira pero no los puntos de colores.
5. Observe cómo el agua se mueve hacia arriba, a través y hacia atrás, de los puntos de colores.
6. Si el agua se absorbe muy lentamente, doble, pegue con cinta adhesiva o con clip, el otro extremo de la tira a lo largo del borde del recipiente para que pueda colgarse solo. Se puede usar una cuchara u otro artículo si el borde del recipiente no funciona.

Observaciones

- Observe qué tan lejos y qué tan rápido se mueve el agua por la tira de papel.
- Tenga en cuenta qué colores aparecen sobre cada punto coloreado. ¿Qué tinta de marcador de color mostró varios colores hacia arriba, si los hay?

Extensiones

- Repita con marcadores de diferentes colores.
- Repita la actividad usando diferentes tipos de papel para la tira. ¿Hay alguna diferencia en la forma en que el agua sube por el papel?
- Repita la actividad con una gota de colorante para alimentos en lugar de un marcador de color.
- Agregue colorante de alimentos al agua y coloque una flor en el agua. Observa lo que pasa.
- Con la asistencia de un adulto, la actividad se puede repetir usando alcohol en lugar de agua. ¿El patrón de color parece diferente?

La ciencia (o contenido) detrás de la actividad

El agua está compuesta de muchas piezas diminutas e idénticas llamadas moléculas. Las moléculas de agua se atraen entre sí y a las moléculas de las cosas, como el papel y el recipiente utilizado en esta actividad.

Mire cuidadosamente la superficie del agua en un recipiente y observe que la superficie es ligeramente más alta donde toca el recipiente. Las moléculas de agua pueden agruparse como eslabones en una cadena. La cadena de moléculas de agua se tira hacia un lado del contenedor, creando una superficie curva.

Las fibras en el papel también pueden tirar de las moléculas de agua. Las moléculas de agua se arrastran a lo largo de las fibras del papel, humedeciendo cada vez más el papel. Ese movimiento se llama acción capilar.

El agua en movimiento puede remojar y disolver las moléculas de tinta, así como transportar lo que se disuelve. Las moléculas de tinta se tiran junto con el agua y suben por la tira de papel. Las moléculas de tinta de diferentes colores dejarán el agua a diferentes alturas. A medida que las moléculas de color salen de la corriente de agua, crean las diferentes bandas de colores que se ven en el papel.