

Bocados de STEM

Exploración de hoy: energía Solar y el movimiento de la Tierra

Descripción:

Crear arte de la naturaleza usando el sol para hacer diseños en papel de construcción.

Estándares Científicos de la Próxima Generación (ECPG):

Grados: K-20

Práctica: obtención, evaluación y comunicación de información

Disciplina: CIENCIAS DE LA VIDA Y CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO

Material:

- Hojas, flores, hierbas, objetos
- Papel de construcción colorido
- Piedras pequeñas, rocas, pesas
- Marcadores o lápices de colores



Investigación:

1. Recoja hojas, flores, hierbas y otros objetos con formas interesantes. Tenga cuidado de no perturbar los hogares y otros recursos de los que dependen las especies de vida silvestre.
2. Coloque trozos de papel de construcción de diferentes colores en la acera o el pavimento que esté bajo la luz solar directa (sugerencia: este experimento funciona mejor al mediodía en un día soleado).
3. Coloque las hojas, las flores, la hierba y otros objetos planos en un pedazo de papel de construcción y use rocas pequeñas para asegurar los objetos y el papel.
4. En otro pedazo de papel de construcción, organice los objetos con formas tridimensionales interesantes y use un marcador para trazar las sombras de las formas sin mover los objetos o el papel-repita tantas veces como desee, pero etiquete cada trazado con la hora del día.
5. Después de varias horas, retire las plantas y los objetos del papel de construcción para revelar los patrones de impresión del sol.
6. Escriba la fecha, la hora del día y el tiempo de exposición en cada pieza de arte. Repita la actividad usando diferentes colores de papel y tiempos de exposición, y en diferentes estaciones.

Producto o Posibilidades de artefactos:

- Arte de la naturaleza digno de enmarcar.
- Conciencia de la energía solar y la rotación de la Tierra.
- Mejora de las habilidades de observación y evaluación que son fundamentales para el método científico y el pensamiento crítico.

Preguntas Orientadoras:

1. ¿Qué pasó con los diferentes tiempos de exposición al sol?
2. ¿Crees que el color del papel influyó en la rapidez con que se desvaneció?
3. ¿Dónde estaban las sombras del objeto por la mañana, al mediodía y por la tarde?
4. ¿Qué lugares al aire libre están protegidos de los rayos ultravioleta del sol?

¿Qué Estamos Descubriendo?

Cómo los atributos ambientales y la posición de la Tierra influyen en los impactos de los rayos ultravioleta del sol.

Reconocimiento:

Bocados de STEM (Stem Bites) es un proyecto de la red Stem Hub de Oregon. Esta lección fue adaptada de una actividad en el laboratorio de Ciencias al aire libre para niños por Liz Lee Heinecke y desarrollada por la Dra. Susan Salafsky y el Centro de STEM-CTE de Mid-Valley como parte de un programa de Educación de Ciencias al aire libre.

