



UW
Extension
University of Wisconsin-Extension

Habilidades o Objetivos del Proyecto:

Aprender a usar una cámara térmica. Comparar fotografías con y sin superposiciones térmicas para hacer observaciones de temperatura.

Habilidades para la Vida:

Alfabetización Digital, STEM, Conciencia Ambiental

Niveles de Grado o Audiencia:

Grado 4 a 12

Tiempo o Duración de la Experiencia:

20-30 minutos

Materiales Necesarios:

Termómetro Infrarrojo
Papel en blanco
Lápices

Fuentes:

Foto: Participante de DOTS

Desarrollado por:

Justin Hougham y
Naturalistas Investigadores

Desarrollo Juvenil 4-H de WISCONSIN

Tecnología

Termómetro Infrarrojo

Plan de actividad



ANTECEDENTES

La tecnología se ha integrado en la educación de diversas maneras para profundizar las experiencias educativas de los estudiantes. A través del programa de Habilidades de Tecnología de Observación Digital (DOTS), los estudiantes usan la tecnología para experimentar el mundo exterior e identificar los elementos y procesos del mundo natural. Una de las herramientas utilizadas para hacer estas conexiones con la naturaleza es el Termómetro Infrarrojo Kintrex. El propósito de esta herramienta portátil es mostrar la temperatura de superficie de cualquier objeto hacia el que se apunte.

USO DEL TERMÓMETRO INFRARROJO

1. Enciende el Termómetro Infrarrojo presionando el botón central etiquetado como '°C/°F'. Asegúrate de que la pantalla te muestre las unidades con las que deseas trabajar: Celsius o Fahrenheit. Si necesitas cambiar la unidad, presiona el botón central para alternar entre las unidades.
2. Apunta el termómetro a un objeto y mantén presionado el botón en la parte trasera, debajo del dedo índice.
3. **NUNCA** apuntes la luz roja hacia la cabeza de alguien.
4. Una luz roja aparecerá sobre el objeto que estás midiendo.
5. Anota la temperatura que aparece en la pantalla.
6. Al registrar los hallazgos, registra el objeto y la unidad en la que se midió.
7. Cuando no se use, la herramienta se apagará automáticamente.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Para esta actividad, los estudiantes se tomarán turnos para usar el Termómetro Infrarrojo y encontrar los objetos más calientes y fríos en el área alrededor. Los estudiantes registrarán sus hallazgos y los compararán. Instruye a los estudiantes sobre cómo usar el Termómetro Infrarrojo de manera adecuada y segura.

Comienza esta actividad pidiendo a todos los estudiantes que hagan una hipótesis, de manera colectiva o individual, sobre cuál es el objeto abiótico (no vivo) más frío y más caliente, y que lo registren. Los estudiantes pueden turnarse para probar sus hipótesis e informar sus hallazgos al resto de los estudiantes para que todos los registren. Prueba con múltiples objetos hasta que encuentren el objeto abiótico más frío y más caliente. Luego, haz que los estudiantes encuentren la diferencia entre la temperatura del objeto más caliente y el más frío (más caliente - más frío = diferencia). Luego, haz que los estudiantes hagan una nueva hipótesis sobre qué objetos en su entorno serán los más calientes y fríos entre los bióticos (vivos). RECORDATORIO: **NUNCA** apuntes la luz roja hacia la cabeza de alguien.

Repite el proceso de prueba y registro, pero solo con objetos bióticos. Los estudiantes deben probar múltiples objetos hasta que encuentren el objeto biótico más frío y más caliente. Luego, encuentra la diferencia en temperatura entre los objetos bióticos (más caliente - más frío = diferencia). Una vez terminado, haz que los estudiantes se dividan en grupos pequeños de 3 a 4 personas para discutir lo que observaron.

REFLEXIONAR Y APLICAR

Las preguntas que se pueden hacer incluyen:

- ¿Qué objetos (vivos o no vivos) tienen una mayor diferencia de temperatura?
- ¿Por qué crees que es así?
- ¿Cómo se comparan estas ideas con tus hipótesis originales?
- ¿Qué es algo de lo que te gustaría saber la temperatura superficial y por qué?

MEJORAR Y SIMPLIFICAR

Este programa puede enfocarse en diferentes aspectos del entorno, como plantas, animales, geología, cambio climático, intervención humana, etc., para adaptarse a las necesidades de un evento en particular.

Las habilidades de observación pueden mejorarse al incluir actividades que involucren indagación. Esto incluye pedir a los estudiantes que se sienten en un lugar durante varios minutos y hagan un mapa de sonidos de todo lo que escuchan, o pedirles que observen un objeto a 5 pulgadas de distancia durante 5 minutos y registren lo que notan.