

FICHA TÉCNICA

STEM KIT GEOTÉRMICO

STEM021

Introducción

Este kit destaca el uso de gradientes de temperaturas geotérmicas para la generación de energía, el calentamiento y el enfriamiento. Primero se introduce a los estudiantes a un modelo básico de bomba de calor. Luego, los grupos de estudiantes diseñan su propio modelo de circuito cerrado para enfriar o calentar, y compiten en la implementación del diseño más efectivo. Demuestran su conocimiento de área superficial y transferencia de calor respondiendo algunas preguntas e interpretando resultados. Se entrega una pauta para evaluar el proyecto. Este laboratorio está diseñado para una clase de 32 alumnos trabajando en 8 grupos de 4.



Objetivos de Aprendizaje

Los estudiantes van a:

- Aprender de energía geotérmica.
- Diseñar un modelo de circuito cerrado de enfriamiento o calentamiento geotermal.
- Cuantificar la efectividad de su modelo

Incluidos en el kit:

- 8 paquetes de mangueras de aire, cada una de 760 cm
- 8 trozos de mangueras de aire de 46 cm
- 100 g de cristales de copolímero de acrilamida/acrilato de potasio

16 envases plásticos
8 pipetas desechables
4 colorantes de alimentos
Manual del profesor y Guía del Estudiante

Necesarios pero no suministrados

16 termómetros
16 vasos transparentes o vasos de precipitado de 500 a 1000 ml
8 tijeras
2 baldes de 20 litros
Objetos para ajustar las alturas de los vasos de precipitado
Cinta adhesiva
Guantes
25 litros de agua de la llave
5 litros de agua tibia para la Actividad de Energía
Agua fría o caliente según los requerimientos de los alumnos en la Actividad de Diseño
Cronómetro (opcional)

Opcional para la Actividad de Diseño (no suministrado):

Termómetros adicionales o punta de prueba
Hielo

