

Aquecedor solar de água



Knowledge
Through
Entertainment

Science Film Festival Film

▶ **“Banho quente” - um aquecedor solar desenvolvido por Xochitl**

INTRODUÇÃO

O sol está a cerca de 150 milhões de quilômetros da Terra. Mas como sua superfície é tão quente, nós, na Terra, nos beneficiamos da luz que irradia - sem ela os humanos não poderiam sobreviver. A luz irradiada pelo nosso sol transporta energia, parte da qual é absorvida e transformada em calor quando atinge a superfície. É por isso que os lugares ao sol são mais quentes que os da sombra. Esta atividade é uma excelente maneira para as crianças aprenderem sobre a força do sol. Ao adicionar água através dos tubos, eles absorvem energia do sol e aquecem a água. Adicione água e o sol = água quente!

OBJETIVOS PRINCIPAIS

- Entender que um aquecedor solar de água é um dispositivo que captura a luz solar para aquecer a água.
- Entender que pode ser uma maneira econômica de gerar água quente para sua casa.
- Entender que um aquecedor solar permite uma economia substancial de energia, pois a energia solar é livre em contraste com o gás natural ou o petróleo.

MATERIAIS

- Braçadeiras
- Cola ou fita adesiva
- Tubo de jardinagem preto de 1 metro (diâmetro de 0,6 cm)
- Lápis apontado
- Conta-gotas ou pipeta de água
- Água
- Coletor de água
- Cartão grosso
- Termômetro

Modelo opcional:

→ <https://cdn.instructables.com/ORIG/FQF/93IK/IJRHS50I/FQF93IKIJRHS50I.pdf>

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Cuidado: a água estará quente! Tenha cuidado ao manusear.

PERGUNTAS NORTEADORAS

1

Como a luz solar direta afeta a temperatura?

2

Por que o sol aquece a água?

Intermediário

TIPO DE RECURSO

Projeto

TÓPICOS

Energia

Vida Sustentável

Termodinâmica

DISCIPLINAS

Física

Engenharia

PALAVRAS-CHAVE

Transferência de Calor

Energia Solar

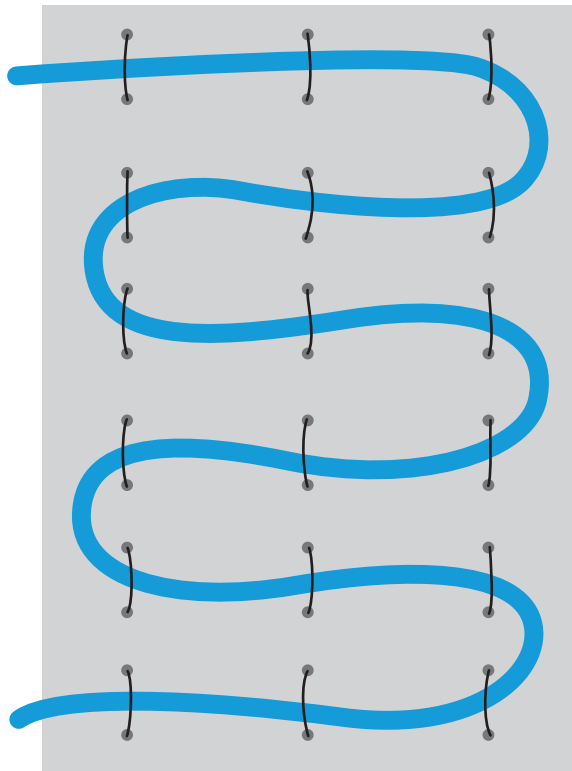
TEMPO REAL DA ATIVIDADE

30 - 45 minutos

TAREFAS/PASSOS

- 1 Adicione cola na parte de trás do modelo e cole no papelão.
- 2 Faça furos para amarrar facilmente.
- 3 Adicione presilhas nos orifícios e aperte o tubo. Não aperte muito. Apertar demais rasga o papelão. As amarrações precisam ser conectadas na parte superior ou o aquecedor não ficará apoiado no chão.
- 4 Usando a pipeta, adicione lentamente a água ao tubo.
- 5 Coloque na luz direta do sol. Incline o papelão para que não haja sombras.

Aquecedor solar de água



6 Reserve um tempo para que a água fique no tubo. Após 5 minutos sob sol direto, a água estará quente (tenha cuidado). Levante o aquecedor e deixe a gravidade forçar a água para fora do fundo ou forçar a saída da água usando a pipeta. Colete água, mas tenha cuidado, pois a água quente pode queimar.

7 Use um termômetro para medir a temperatura antes e depois da água.