

ATIVIDADE EXPERIMENTAL

Objetivo:

Como construir um aquecedor solar caseiro com garrafas pet

Lista de Materiais:

4 Garrafas Pet
1 Tinta Preta para plástico
1 resina epóxi
2 Baldes
Cano PVC
Serrinha ou tesoura
Termômetro

Montagem:

O experimento será montado em duas (2) etapas: Primeira (i) etapa da montagem será realizada em casa pelos alunos e a Segunda (ii) etapa da montagem será em sala de aula junto com o professor.

- ***(i) primeira etapa***

Com ajuda da serrinha, faça um furo no fundo das garrafas PET de modo que sejam cortados apenas o suficiente para passar o cano PVC e encaixe uma garrafa na outra com o cano passando no meio delas (observe a imagem 1). Em seguida essa garrafas e o cano de PVC devem ser pintados de preto.

Imagem 1



Faça um furo no balde, para sair e entrar água do tamanho do diâmetro do cano de PVC (observe a imagem 2)

Imagem 2

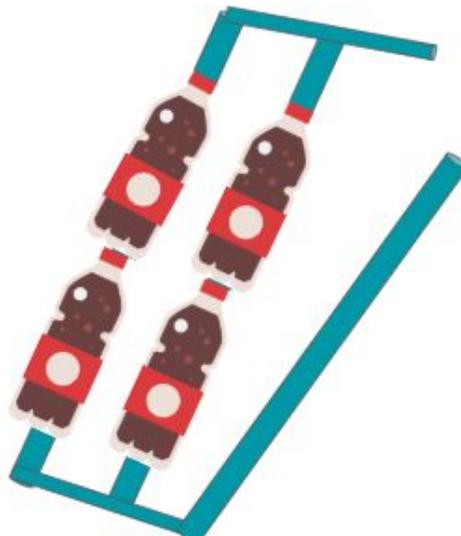


- **(ii) segunda etapa**

Em sala de aula e com a tinta já seca.

Vamos encaixar a primeira garrafa no cano de PVC e em seguida prender outra garrafa por baixo. Assim será feito para as quatro (4) garrafas que irão compor duas (2) colunas (observe a imagem 3).

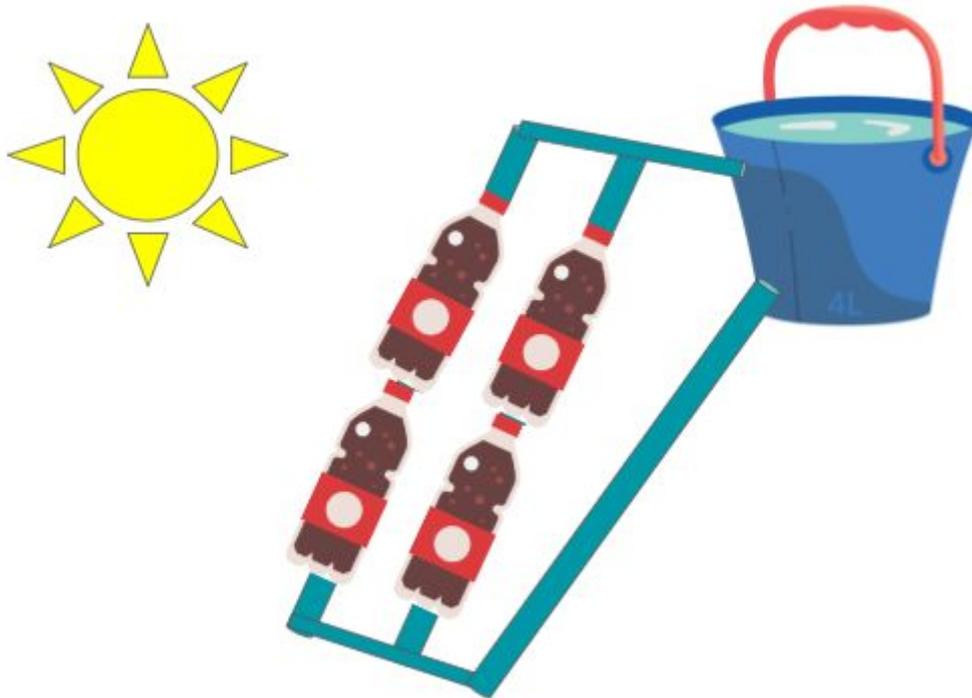
Imagem 3



Em seguida, cada grupo deve vedar as garrafas PET para que o conjunto forma-se uma pequena estufa e não escorreguem pelo cano, para isso utiliza-se durepox nas partes inferiores e superiores das garrafas.

Após a montagem, pegue o reservatório de água (balde) e encaixe o sistema com as garrafas, não se esqueça de vedar as emendas nos canos.

Imagem 4



Fatores Importantes:

A circulação de água será realizada pelo sistema de termostifão. Esse sistema consiste em uma convecção natural induzida pela diferença de densidade entre a água quente e fria, uma vez iniciado o processo no colector, o ciclo começa de novo e a circulação contínua desde que haja radiação solar.

Para isso, o recipiente de água (balde) deve se posicionado a um nível mais alto do que os colectores (sistema de garrafas), esse desnível é necessário para garantir a circulação da água no coletor.

Questões investigativas:

1. Como a água é aquecida nesse sistema?
2. Quais os fenômenos envolvidos?