

CONSTRUÇÃO DO FORNO SOLAR

1 - Materiais a ser utilizados

- Caixa de papelão (pequena de preferência)
- Placa de papelão (470 mm x 235 mm)
- Régua
- Isopor
- Estilete
- Tesoura
- Cartolina preta
- Cola
- Papel alumínio
- Pasta transparente em L (pasta plástica para guardar documentos)

2 - Preparando a caixa de papelão

- Com uma régua, meça as dimensões internas da caixa de papelão.
- Corte a placa de isopor com as mesmas medidas do interior da caixa com um estilete.
- Cole um pedaço de cartolina preta em toda a superfície da placa de isopor que será encaixada no fundo da caixa de papelão (figura 1).
- Adicione cola na superfície das outras placas de isopor e revista com papel alumínio (figura 2).
- Adicione cola (ou fita adesiva) no interior e nas paredes da caixa de papelão.
- Encaixe as placas dentro da caixa de papelão (figura 3).



Figura 1



Figura 2



Figura 3

3 - Montando a tampa do forno

- Corte as abas da caixa de papelão, deixando uma delas com aproximadamente 2 cm de comprimento (figura 4).
- Cole a pasta transparente na extremidade da caixa (na aba de 2 cm) com cola e fita adesiva, de forma que fique firme e sob medida (figura 5).
- Certifique-se que o plástico esteja bem firme (para que não haja vazamento do ar).
- No vídeo é utilizada uma placa de vidro para fazer a tampa do forno, porém, nesta atividade, o vidro será substituído pelo plástico (pasta transparente em L), sendo um material mais seguro e barato.

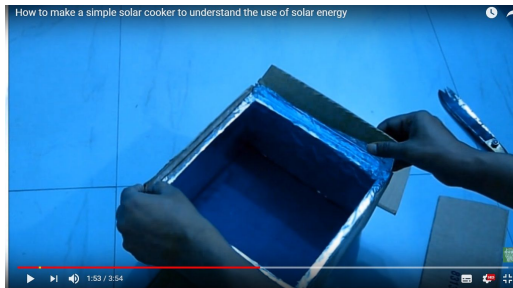


Figura 4



Figura 5

4 - Montando o refletor solar

- Pegue a placa de papelão (470 mm x 235 mm).
- Adicione cola em sua superfície (ou fita adesiva).
- Revista a superfície com papel alumínio (figura 6).
- Cole a placa na caixa de papelão (utilize fita adesiva também), em cima da aba com 2 cm de comprimento (figura 7).
- O refletor deve estar bem fixado na caixa de papelão (figura 8).

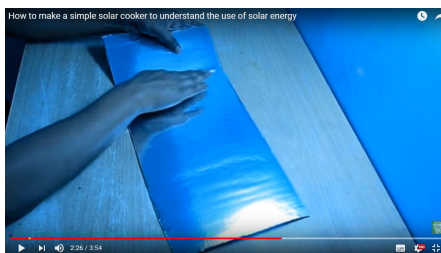


Figura 6



Figura 7



Figura 8

5 - Testando o forno solar caseiro

- Escolher um local iluminado que receba energia solar.
- Utilizar o forno entre 11 e 14 horas (de preferência), pois são os horários com maior pico de incidência solar.
- Adicionar uma pequena quantidade de água em um recipiente (metálico de preferência).
- Medir a temperatura da água.
- Adicionar o recipiente com água dentro do forno solar e aguardar de 5 a 10 minutos (certifique-se de que a luz está sendo refletida para dentro do forno e se ele está montado corretamente).
- Após o tempo estipulado, medir novamente a temperatura da água e comparar as duas medidas para analisá-las.



Figura 9

Referências

BRAINERGISER. How to make a simple solar cooker to understand the use of solar energy. 2014. (3m54s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=v5CdNH3sQT0>> Acesso em: 5 de junho de 2018.

GEARUP. How to make a solar cooker. 2017. (5m04s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=qofh1vy2Xzl&t=4s>> Acesso em: 5 de junho de 2018.

TECHXCITE, Duke. Cooking with the sun activity. 2012. (6m40s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=qhuoqO3HlxM&t=293s>> Acesso em: 5 de junho de 2018.

MANUAL DO MUNDO. Como fazer forno solar com caixa de pizza. 2014. (4m40s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Lp6ANp5ZO_s&t=75s> Acesso em: 5 de junho de 2018.