

ÁGUA

Material do Professor

Sumário

1. APRESENTAÇÃO

1.1 – Objetivos do Material-----03

2. CONCEPÇÃO DO FILTRO CASEIRO

2.1 - Como foi feito?-----04

2.2 - Para que foi feito? -----05

2.3 - Resultados obtidos (quando as oficinas forem concluídas)-----05

1. APRESENTAÇÃO

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola de Belas Artes

Desenho Industrial – Projeto de Produto

Laboratório de Design, Inovação e Sustentabilidade - **LABDIS**

Projeto Pegada nas Escolas

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – **CNPq**

Organização: Beany Guimarães Monteiro

Equipe atual (bolsistas PIBEX): Anne Shayene, Cássia Oliveira, Gustavo Vieira, Laís Passos, Luiza Rougemont, Sara Diel, Vinícius Krausz

1.1 Objetivos do material

O material tem como objetivo guiar a realização das oficinas que serão realizadas entre 27 e 31 de janeiro de 2014 para os professores das seguintes escolas: CE Almirante Alvaro Alberto, CE Olinto da Gama Botelho, CE Rubens Farrula, CE Sargento Wolff, CE Stella Matutina, CIEP Graciliano Ramos, CIEP Helio Pellegrino, CIEP Mané Garrincha, CIEP Raul Ryff, EM João Mangabeira, EM Rotary. A consolidação dos resultados obtidos nessas oficinas vai guiar a construção do material do aluno que será objeto da próxima etapa.

2. CONCEPÇÃO DO FILTRO CASEIRO

2.1- Como foi feito?

Passo a passo da solução

Materiais:

1. 2 garrafas pet de 510ml com tampa
2. 2 tubos de 25 (PVC) com 10cm
3. 1 redução de 32x25 (PVC)
4. 2 conexões de 25 (PVC)
5. 1 redução de 25x20 (PVC)
6. 1 tubo de 20 (PVC) com 5cm
7. Manta Acrílica
8. Carvão Ativado
9. 2 Filtros de papel (de café)

Atenção: Todos os tubos, conexões e reduções são de encaixe.



Preparo:

1. Reserve uma garrafa e a outra corte a parte superior de forma a fazer um funil;
2. Pegue as tampas das garrafas e retire a proteção plástica que fica no fundo delas. Depois faça pequenos furos em toda sua superfície e reserve.
3. Pegue os 2 tubos de 10cm e lixe um pouco suas extremidades, de forma a facilitar seu encaixe e desencaixe para uma possível manutenção do filtro.
4. Pegue a manta acrílica e corte em um quadrado de mais ou menos um palmo e deposite dentro do filtro de papel. Enrole o filtro como uma trouxa de forma a entrar em um dos tubos, mas sem apertar muito.
5. Pegue esse mesmo tubo já com a manta acrílica e encaixe na redução 32x25. Essa é a parte superior da estrutura.
6. Pegue o tubo com o filtro e a manta acrílica e encaixe em uma das conexões. Na outra extremidade da conexão coloque uma das proteções plásticas.
7. Enrole um pequeno pedaço de manta acrílica e coloque em uma das extremidades do outro tubo de 10cm, de forma a não ocupar muito espaço no mesmo. Encaixe essa extremidade na conexão que está no resto da estrutura.
8. Pegue o carvão ativado e deposite dentro do tubo que acabou de ser encaixado, deixe um espaço para colocar outro pedaço pequeno de manta acrílica enrolada.
9. Agora encaixe a outra proteção plástica na redução 25x20, pelo lado que vai encaixar no tubo de 25. Depois encaixe a redução no resto da estrutura.
10. Por último, encaixe o tubo de 20 na outra extremidade da redução.
11. Pra finalizar, encaixe a garrafa cortada em forma de funil na parte superior da estrutura, o que irá facilitar no momento de colocar a água no filtro. A outra garrafa inteira, encaixe no final da estrutura, servindo assim de recipiente para a

água que sai do filtro.
12. Seu modelo está pronto!

2.2- Para que foi feito?

SUBPROJETO 1 - CIÊNCIA, TECNOLOGIA E PRODUTOS - IQ/IM/EBA

O subprojeto Ciência, Tecnologia e Produtos realizado pelo Instituto de Química, Instituto de Matemática e a Escola de Belas Artes irá realizar 4 oficinas com as escolas participantes, duas dessas oficinas tem como tema Meio Ambiente: Água e Sustentabilidade. A concepção do filtro atende as orientações desse tema e tem como objetivo apoiar a análise dos elementos químicos presentes em amostras de água e a apresentação matemática dos resultados alcançados.

2.3- Resultados obtidos

Será preenchido quando as oficinas forem concluídas.