

ATIVIDADE DEMONSTRATIVA – ÁGUA QUE CAMINHA

Descrição:

Neste experimento simples, três copos são alinhados em uma fileira. Água com corante verde é colocada em um dos copos das extremidades, e água com corante amarelo é colocada no outro copo da extremidade. Toalhas de papel dobradas conectam os copos com água colorida ao copo vazio no centro.

À medida que o experimento avança, os alunos observam como a água colorida é puxada pelas toalhas de papel até o copo do meio, onde as cores se misturam. Essa demonstração ilustra os princípios da ação capilar e da sucção mátrica, mostrando como a água se move contra a gravidade por materiais porosos, podendo ser usada para explicar fenômenos na ciência do solo, engenharia geotécnica e biologia vegetal.

Materiais:

- 3 copos com água
- Corante verde e amarelo
- Papel toalha

Objetivos Principais:

- Demonstrar a Ação Capilar: Mostrar como líquidos podem se mover contra a gravidade através de espaços estreitos, ilustrando o conceito de ação capilar.
- Introduzir a Sucção Mátrica: Apresentar o conceito de sucção mátrica, mostrando como as forças atrativas entre a água e materiais porosos resultam no movimento do líquido.

Principais Aprendizados:

A ação capilar e a sucção mátrica são processos fundamentais que podem ser observados em situações do dia a dia, como o movimento de líquidos através de materiais porosos. Esses conceitos têm aplicações importantes em áreas como a ciência do solo, engenharia geotécnica e biologia vegetal, ajudando a explicar como a água é transportada no solo e como as plantas absorvem umidade do ambiente. Compreender esses processos oferece percepções valiosas sobre o mundo natural e pode orientar diversas aplicações práticas.

Antes da Demonstração:

1. Antes de começarmos, o que você acha que vai acontecer quando adicionarmos a água verde e amarela aos copos das extremidades e os conectarmos ao copo do meio com toalhas de papel dobradas?

Durante a Demonstração:

2. O que você observa acontecendo com as toalhas de papel?

3. O que aconteceu com a água no copo do meio? A cor da água mudou? Se sim, por quê?

 **Após o Experimento:**

4. Como os princípios de coesão e adesão se relacionam com os fenômenos da ação capilar e sucção mátrica? Como essas forças combinadas explicam o que aconteceu com a toalha de papel neste experimento, à medida que a água colorida se movia por ela?

5. Como suas previsões iniciais se alinharam com o que realmente aconteceu? Houve alguma surpresa ou resultado inesperado?

6. Você consegue pensar em situações do mundo real onde entender sucção mátrica e ação capilar seria importante ou útil?