

## **ANEXO ROTEIROS EXPERIMENTAIS A:**

### **EXPERIMENTO: OSMOSE – BATATA PRODUÇÃO E TESTE DO EXPERIMENTO**

Produção e teste do ROTEIRO EXPERIMENTAL de Osmose na Batata pelos alunos bolsistas, orientados pelo professor supervisor, para a aplicação na 2ª série do Ensino Médio.

#### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:**

A osmose é um fenômeno que acontece quando moléculas de água atravessam as membranas de um lado menos concentrado em soluto (sal e açúcar), para o lado mais concentrado. Esse tipo de transporte é chamado de transporte passivo, onde a célula não tem um gasto de energia.

#### **OBJETIVO:**

Mostrar, de forma clara, o fenômeno da osmose, para melhor entendimento do aluno.

#### **MATERIAIS UTILIZADOS:**

- 3 batatas-inglesas cruas
- sal
- açúcar
- faca
- colher de café
- guardanapos de papel
- copo de plástico

#### **METODOLOGIA:**

- Corte as batatas ao meio. Faça um buraco nas três metades utilizando a colher. Seque bem as batatas com papel toalha ou guardanapo.



**Foto 1:** Montagem inicial do experimento.

- Escreva em três guardanapos “controle, sal, açúcar”, respectivamente. Em outros dois, açúcar e sal (no papel).
- Coloque a metade das batatas em cada um dos guardanapos, com o buraco voltado para cima.
- Adicione uma medida de cada ingrediente nas batatas. Aguarde alguns minutos, para perceber o que vai acontecer.



**Foto 2:** Identificação do experimento.

### **RESULTADOS:**

Depois de alguns minutos, você vai notar que tanto o açúcar, quanto o sal, que está na batata, ficou molhado.

- O que será que aconteceu?
- De onde veio esta água?
- As batatas mudaram de cor ou consistência?
- E o que aconteceu com a metade controle?

Note também que a consistência das batatas, que passaram pelo fenômeno de osmose, mudou, agora estão mais “mole”.

A osmose aconteceu no sentido de tentar diluir o soluto adicionado.

**PRIMEIRA FASE DO EXPERIMENTO:** observamos que ao colocar o açúcar e o sal, estes já ficaram úmidos, e a 1ª batata por ser controle não ocorreu nada.

- Com o passar do tempo (cerca de 30 minutos), notamos que no açúcar já havia água, e no sal, a batata estava desidratada, mas com menos água que a batata com açúcar.



**Foto 3:** Demonstração do resultado do experimento.

### **CONCLUSÃO:**

Durante o desenvolvimento da atividade prática, pode-se notar o que a batata desidratou.



**Foto 4:** Produção e teste do roteiro experimental, pelos alunos bolsistas.

### **APLICAÇÃO DO EXPERIMENTO - ALUNOS DA 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO DA UNIDADE ESCOLAR**



**Foto 5:** Professora supervisora orientando os alunos bolsistas e os alunos da 2ª série do Ensino Médio, na condução do experimento.



**Foto 6:** Aplicação do experimento aos alunos da 2ª série do Ensino Médio.



**Foto 7:** Alunos da 2ª série do Ensino Médio desenvolvendo o experimento.



**Foto 8:** Experimento produzido pelos alunos da 2ª série do Ensino Médio.



**Foto 9:** Produção do experimento pelos alunos da 2ª série do Ensino Médio, orientado pelos alunos bolsistas.



**Foto 10:** Discussão dos resultados do experimento entre a professora supervisora, alunos da 2ª série do Ensino Médio e alunos bolsistas.