



BIO.CONECTADOS

Escola: _____
Atividade prática n°. _____ Disciplina: _____ Data: ____ / ____ / ____
Professor(a): _____
Aluno: _____ Turma: _____

AULA PRÁTICA:
OSMOSE NAS CÉLULAS DO PIMENTÃO - OBSERVANDO REAÇÕES EM SOLUÇÕES ISOTÔNICAS, HIPOTÔNICAS E HIPERTÔNICAS

OBJETIVO:

Observar as reações das células vegetais em soluções isotônicas, hipotônicas e hipertônicas, compreendendo como a osmose influencia a turgidez celular. Ao expor as células do pimentão a diferentes soluções, os alunos poderão visualizar fenômenos como turgescência e plasmólise. Essa prática visa conectar a teoria da osmose com a experiência prática, desenvolvendo habilidades laboratoriais e aprofundando a compreensão de como as células respondem a diferentes ambientes.

MATERIAIS:

- 3 Becker (300mL);
- 1 pimentão (cortado em tiras de aproximadamente 1 cm cada);
- 1 colher;
- 300 mL de água de torneira;
- 300 mL de água destilada;
- 300 mL de água com 2 colheres (sopa) de sal.

PROCEDIMENTO:

1° recorte três pequenas tiras de mesmo tamanho, finas e retas de pimentão;

2° Coloque uma tira em um recipiente com água destilada, outra no recipiente com água da torneira e outra em água com uma colher de sal.

3° Numere os três recipientes e estabeleça o seguinte: 1 – para solução HIPOTÔNICA; 2 – para solução ISOTÔNICA e 3 – para solução HIPERTÔNICA.



BIO.CONECTADOS

DISCUSSÃO:

1. Por que a tira de pimentão do primeiro recipiente curva-se na direção da casca, a do segundo recipiente não se curva e a do terceiro recipiente se curva para a direção da polpa do pimentão?

2. Como podemos deduzir em qual direção houve passagem de água entre os meios interno e externo em cada um dos recipientes?

Por:

Ma. Edilaine de Souza Viana (Bióloga)

Me. Isaac Borges Lima (Químico)



BIO.CONECTADOS

EXPLICAÇÃO:

No primeiro recipiente (solução hipotônica), a água entra nas células do pimentão, especialmente nas células da casca que possuem paredes celulares mais rígidas. Como essas células se tornam mais turgidas, a tira se curva em direção à casca. No segundo recipiente (solução isotônica), não há diferença significativa na pressão osmótica entre as células e o meio externo, então a tira permanece reta, sem curvatura. No terceiro recipiente (solução hipertônica), a água sai das células, principalmente das células da polpa, que são menos rígidas, fazendo com que a tira se curve em direção à polpa devido à perda de turgidez.

Pode-se deduzir a direção da passagem de água observando a curvatura e o estado de turgidez das tiras de pimentão. No primeiro recipiente (hipotônico), a água entra nas células, indicando que o fluxo foi do meio externo (solução) para o meio interno (células). No segundo recipiente (isotônico), como não houve curvatura ou mudança significativa, a água não se movimenta significativamente, permanecendo em equilíbrio. No terceiro recipiente (hipertônico), a água sai das células, indicando que o fluxo foi do meio interno (células) para o meio externo (solução).