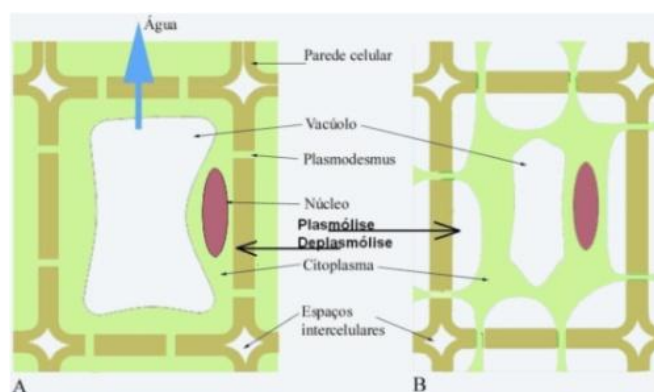


Actividade Laboratorial – Biologia e Geologia 10º Ano

Osmose em Células Vegetais



O que se pretende:

- 1 – **Compreender** o transporte por Osmose em células Vegetais.
- 2 – **Comparar** em meios de diferentes concentrações de solutos a mobilidade da água.
- 3- **Descrever** o procedimento efectuado na execução da **Experiência**.
- 4- **Identificar, experimentalmente** a variação do comprimento, do material biológico em utilização.

Nota: Os meios de diferentes concentrações utilizados são:

Meio 1- água destilada

Meio 2 – Solução de sal (NaCl) a 0,9%

Meio 3 – Solução de sal (NaCl) a 20%

Verificar Significados...

5- Escrever breves descrições dos termos seguintes:

Termo	Breve Descrição
Osiose	<ul style="list-style-type: none">. Movimento da água, por difusão simples e através de uma membrana semipermeável, de um meio com menor concentração de solutos para um meio com maior concentração de solutos.. Processo vital para a célula.
Meio hipotónico	<ul style="list-style-type: none">. Meio com menor concentração de solutos
Meio hipertónico	<ul style="list-style-type: none">. Meio com maior concentração de solutos
Meio Isotónico	<ul style="list-style-type: none">. Meio com igual concentração de solutos, isto é, quando a concentração de solutos é igual nos meios intra e extra celular.
Plasmólise	<ul style="list-style-type: none">. A água abandona a célula e o volume celular diminui, quando o meio extracelular é hipertónico.
Turgescência	<ul style="list-style-type: none">. A água entra na célula, faz aumentar o volume celular, quando o meio extracelular é hipotónico.

Procedimento

6- Fazer uma listagem do material utilizado na experiência, tendo em conta os procedimentos exemplificados nas fotografias seguintes.

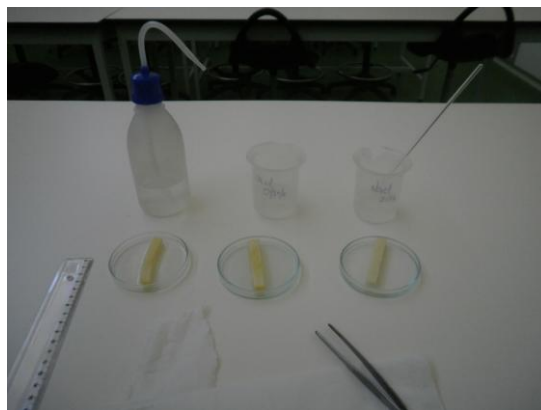
6.1- Utilizar 3 cilindros uniformes de batata, com cerca de 7cm de comprimento e 1 cm de diâmetro.



6.2- Em diferentes recipientes, colocar os cilindros de batata e cobrir com água destilada, com uma solução de 0,9% de NaCl e o terceiro com uma solução de 20% de NaCl

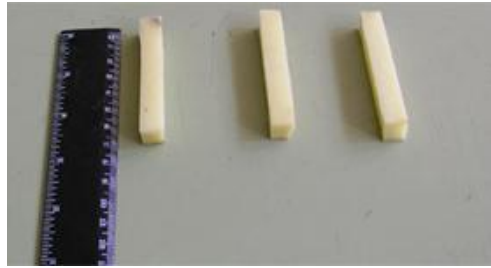


6.3- Deixar em repouso durante 1 hora.



6.4- Usando as pinças, remover cuidadosamente, os cilindros de batata dos recipientes e colocá-los em diferentes pedaços de papel.

6.5- Medir o mais correctamente possível o comprimento dos cilindros, em cm, com uma régua.



6.6- Coloca os cilindros de batata no recipiente original.

6.7- Lista de Material Seleccionado:

Descrição	Quantidade
Cilindros de Batata (com tamanho aproximado 7cm/1cm em comprimento/diâmetro)	3 cilindros
Caixas de Petri	3
Esguicho com Água destilada	Até cobrir o cilindro de batata
Gobelé com Solução de NaCl a 0,9%	Até cobrir o cilindro de batata
Gobelé com Solução de NaCl a 20%	Até cobrir o cilindro de batata
Vareta de vidro	1
Pinças	1
Régua	1
Papel absorvente	3 folhas

6.7- Executar a actividade, após memorizar o procedimento fornecido anteriormente.

Observações/ Registos

6.8- Registar na tabela seguinte, os comprimentos dos cilindros de batata nos três meios utilizados, após decorrido 1 hora.

Concentração da solução	Comprimento do cilindro (cm)
Água Destilada – Meio 1	7cm (igual inicial)
Solução NaCl 0,9%- Meio 2	7,1 cm (+ 0,1)
Solução NaCl 20%- Meio 3	6,7 cm (- 0,3)

Discussão:

7- Discutir com os teus colegas de trabalho os resultados obtidos.

Tópicos de Discussão	Respostas/ Análises
1- Comparar a direcção do movimento da água na Osmose.	Neste trabalho, a direcção do movimento da água é determinada pela concentração do soluto (substância dissolvida, NaCl) na solução, confrontando com a concentração do soluto contida no interior das células da batata.
2- Discutir com os colegas de trabalho, a necessidade de esperar uma hora (ponto 6.3)	Com o passar do tempo, o movimento da água dá-se para fora ou para dentro da amostra de batata de acordo com o gradiente de concentração do soluto. A perda ou o ganho de água causa uma mudança no tamanho das amostras de batata.
3- Comparar os diferentes comprimentos dos cilindros de batata.	No meio 1 (água destilada), o cilindro de batata apresenta igual comprimento/ 7 cm inicial, devido a ser um meio isotónico. No meio 2 (solução de NaCl a 0,9%), o cilindro de batata aumentou apenas 0,1 cm de comprimento, devido a ser um meio hipotónico, ocorrendo a turgescência celular. No meio 3 (solução de NaCl a 20%), o cilindro de batata diminuiu 0,3 cm de comprimento, devido a ser um meio hipertónico, ocorrendo a plasmólise celular.

8- Elaborar o relatório da actividade experimental, tendo em conta todos os pontos anteriormente analisados e discutidos.