



Biologia

3 METABOLISMO DAS PLANTAS

1. Fotossíntese 2. Transpiração

NOME _____
ESCOLA _____
EQUIPE _____ SÉRIE _____
PERÍODO _____ DATA _____

1. FOTOSSÍNTESE

QUESTÃO PRÉVIA

A fotossíntese é o processo pelo qual as plantas produzem seu próprio alimento. Como se dá o processo da fotossíntese e quais os fatores que a influenciam?

MATERIAL

- 01 béquer plástico de 150mL;
- 01 funil;
- 01 tubo de ensaio;
- *Elodea sp.*
- Solução de Bicarbonato de Sódio (NaHCO_3);
- Caneta pilot;
- Água;
- 6 suportes com filtros (amarelo, vermelho, verde, azul e preto);
- 5 suportes com lâmpadas

PROCEDIMENTO

A sala deverá ser dividida em 10 grupos.

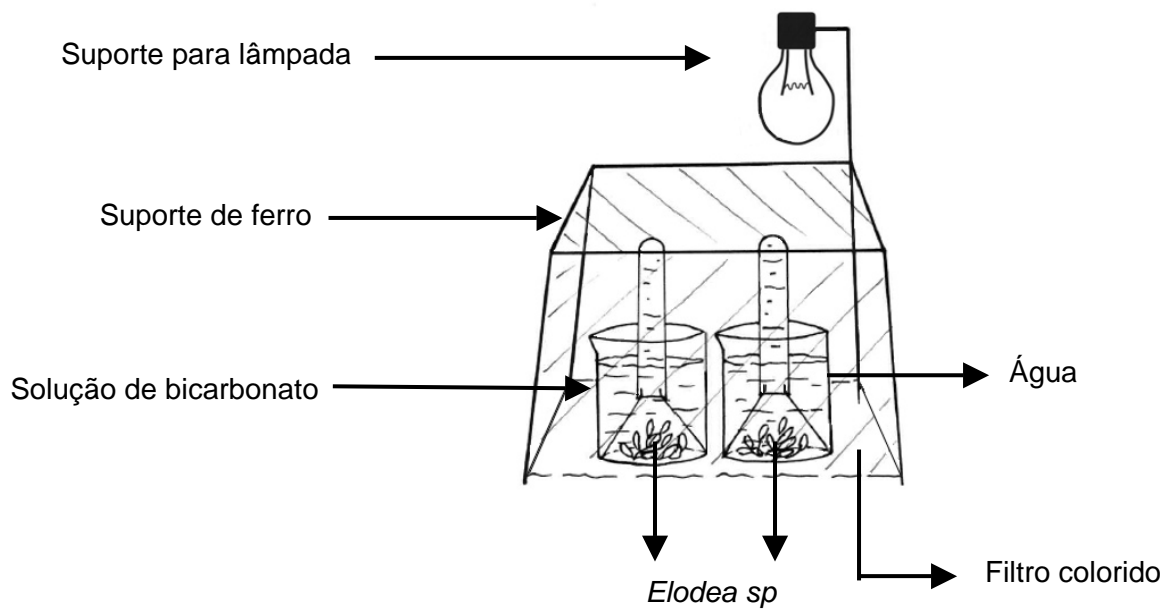
Serão utilizados tratamentos diferentes:

- 5 grupos deverão montar o experimento com solução de bicarbonato que será preparada pelo professor; identificar no béquer utilizando a caneta pilot;
- 5 grupos deverão montar o experimento com água pura; identificar no béquer utilizando a caneta pilot;
- Os experimentos ficarão expostos à radiação com diferentes comprimentos de onda; para isto serão utilizados os filtros vermelho, amarelo, azul e verde; o quinto experimento será submetido ao espectro total da lâmpada (luz branca), que servirá como controle;
- Serão montados mais dois experimentos (água pura e solução de bicarbonato) que ficarão dentro do suporte com filtro preto;
- Em cada filtro colorido também ficará um experimento montado com solução de bicarbonato e um experimento com água pura.

MONTAGEM DO EXPERIMENTO

- Colocar um ramo de *Elodea sp* dentro do béquer e cobrir com o funil emborcado (de cabeça para baixo), tomando cuidado para não deixar nenhuma folha para fora;
- Preencher o béquer de modo a cobrir também a haste do funil sem formar bolhas, com a solução de bicarbonato ou água, dependendo do tratamento que o seu grupo irá utilizar;

- Preencher o tubo de ensaio até a boca com a mesma solução ou água que foi colocada no béquer;
- Tampando a boca do tubo de ensaio com o dedo indicador, colocá-lo dentro do béquer e encaixá-lo à haste do funil, tomando o cuidado para não formar bolhas dentro do tubo.
- Colocar o experimento dentro do suporte com o filtro que o seu grupo irá utilizar, para que não sofra interferência da luz natural.
- Aguardar aproximadamente 20 minutos e observar.
- Descrever o que você acha que acontecerá nos diferentes tratamentos.



QUESTÕES

1. Anote e analise os resultados obtidos nos diferentes tratamentos. Verifique se os resultados obtidos confirmam os esperados logo após montar os experimentos.
2. Qual a conclusão que você chega com este experimento?
3. Os processos de fotossíntese e respiração ocorrem ao mesmo tempo? Como?
4. Qual o produto da fotossíntese? Como você poderia comprovar se estas substâncias foram produzidas?

2. TRANSPIRAÇÃO

QUESTÃO PRÉVIA

A transpiração além de controlar a temperatura interna dos animais, elimina água, cloreto de sódio e pequenas quantidades de uréia e ácido láctico liberados nos processos metabólicos.

As plantas também transpiram? Se você acha que sim, qual a importância deste processo?

MATERIAL

- Vaso com uma planta ou uma planta do pátio;
- Saco plástico;
- Barbante.

PROCEDIMENTO

- Cada grupo deverá colocar uma das ramificações (galho) da planta dentro de um saco plástico e amarrar com o barbante;
- Em seguida deverá colocar o vaso ao sol durante 15 minutos e observar o que ocorre;
- Descrever o que você acha que vai acontecer com o galho da planta e com o saco plástico

QUESTÕES

1. Qual foi o resultado do seu experimento? Compare o resultado obtido com o registro que você fez logo após ter montado o experimento.
2. Responda novamente a questão prévia e compare com a resposta dada antes de realizar esta atividade.
3. Faça uma pesquisa bibliográfica para verificar se a sua opinião com relação à importância da transpiração estava correta.



Biologia

3 METABOLISMO DAS PLANTAS

3. Condução

NOME _____
ESCOLA _____
EQUIPE _____ SÉRIE _____
PERÍODO _____ DATA _____

3. CONDUÇÃO

QUESTÃO PRÉVIA

Nos animais, sabemos que o sangue presente nas veias e artérias é responsável pelo transporte de substâncias como, por exemplo, nutrientes, oxigênio e gás carbônico.

Nas plantas, como acontece o transporte de nutrientes e demais substâncias necessárias ao seu desenvolvimento?

MATERIAL

- Pote plástico;
- Anilina;
- Flor branca (beijo ou palma);
- Água;
- Estilete;
- Espátula;
- Pano.

PROCEDIMENTO

- Cada grupo deverá encher o pote com água (mais ou menos 3/4 do pote);
- A seguir colocar uma espátula de anilina e mexer bem para que se dissolva;
- Para que não entre ar nos vasos condutores, colocar a flor dentro do pote e cortar sua haste transversalmente;
- Descrever o que você acha que vai acontecer com as flores;
- Observar depois de 30 minutos.

QUESTÕES

1. O resultado obtido no experimento está de acordo com o que você esperava? Justifique sua resposta.
2. Depois do experimento realizado, como você explica o transporte de substâncias dentro das plantas?