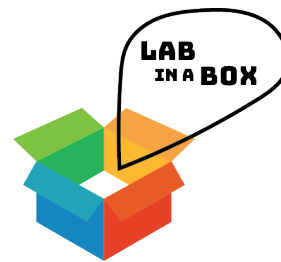


O COMPRIMENTO DE ONDA NA FOTOSSÍNTESE



Esta experiência consiste em analisar a eficácia da fotossíntese através da quantidade de oxigénio produzido com a exposição da planta a diferentes comprimentos de onda.

Qual a melhor luz (comprimento de onda) para as plantas?

DIFICULDADE
Média

TEMPO
Médio

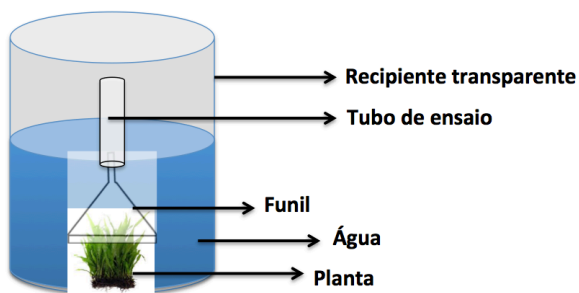
MATERIAL:

- Garrafão de plástico transparente de 5 L (1/ grupo);
- Funil;
- Tubo de ensaio (1/grupo);
- Candeeiro de mesa (1/grupo);
- Papel de celofane (amarelo, vermelho, verde e azul);
- 1 planta aquática (eventualmente existente nas barragens e canais de água) (1/grupo);
- Água.

PROCEDIMENTO

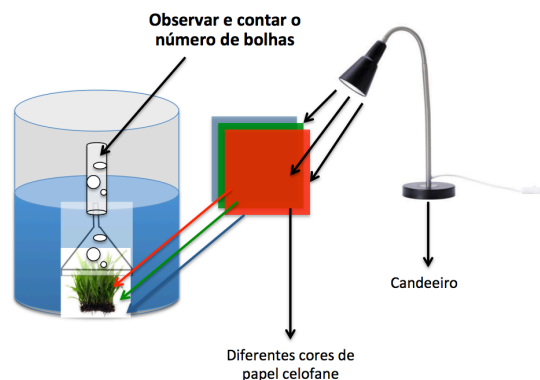
Divida a turma em grupos. Cada grupo executa a seguinte experiência:

1. Colocar a planta no garrafão de plástico transparente com o gargalo previamente cortado de forma a caber a planta, e adicionar água até cobrir a planta.
2. Pôr o funil ao contrário por cima da planta, e o tubo de ensaio encaixado na extremidade do funil (como na figura em baixo).



3. Escurecer a sala e iluminar a planta apenas com o candeeiro de mesa e contar quanto tempo demora até a primeira bolha de ar aparecer no tubo e quantas bolhas aparecem num período de 20 minutos. Registrar.

4. Mudar a cor da luz utilizando os vários pedaços coloridos de papel celofane e voltar a contar as bolhas que aparecem no tubo. Fazer isso com todas as cores e registar. O número de bolhas mostrará a eficácia da fotossíntese.



RESULTADOS ESPERADOS

Verifica-se que na presença da luz a incidir sobre o papel azul e o vermelho ocorre maior produção de bolhas (O_2) do que quando a luz incide nos outros papéis (verde e amarelo), sendo ligeiramente superior no vermelho. Com o uso do papel verde não há produção de bolhas, e muito pouca seria a produção de O_2 se se experimentasse com papel amarelo.

CONCLUSÕES

A fotossíntese ocorre em diferentes comprimentos de onda, mas é mais efetiva na região do azul e do vermelho e menos efetiva na região do verde, ou seja, a fotossíntese é mais eficiente onde a taxa de absorção é maior. Assim, na região do vermelho e do azul é onde há mais produção de oxigénio pelas plantas.