



1 SISTEMA DIGESTÓRIO

1 - Digestão do amido sob ação da saliva

ORIENTAÇÃO PARA O PROFESSOR

Objetivo Introdução ao estudo da digestão, isto é, solubilização e desdobramento do alimento em compostos mais simples a fim de que possam ser absorvidos pelo organismo.

Pressuposto Conhecimento da anatomia do aparelho digestivo e tipos de alimentos.

Informações adicionais

PRÁTICAS

- Para este experimento são necessárias uma jarra com água, uma lamparina e um copo com amido para distribuir entre os grupos.
- Coloque álcool no copinho dosador, até a primeira marca (18 mL). Despeje-o na lamparina e acenda o pavio.
- Pegue as espátulas e passe-as 3 a 4 vezes pela chama.
- Deixe as espátulas esfriarem e distribua-as para os grupos.

Atenção: Não é necessário manter a espátula por muito tempo na chama, aquecendo-a demasiadamente. Alertar os alunos sobre este procedimento (a esterilização), assim como sobre os demais procedimentos para o desenvolvimento de experiências. Todos devem ser feitos atentamente e com cuidado. O lugol pode ser substituído pelo iodo em uma concentração de 10 %.

TEÓRICAS

Alguns dos alimentos de que os homens e os animais necessitam são absorvidos sem modificação. Porém a grande maioria deve ser submetida a processos prévios de trituração mecânica e ataque enzimático pelos sucos digestivos que os transformam em compostos químicos simples para atravessar a barreira epitelial da mucosa intestinal e se incorporar à corrente circulatória.

Secreção salivar: no homem a secreção da saliva é, em geral contínua. No entanto, durante o sono, é quase nula. A quantidade secretada em 24 horas oscila entre 600 a 1500 mL. Os estímulos da secreção são térmicos, mecânicos ou químicos. Finalmente devem ser considerados os reflexos condicionados, entre os quais o mais simples é aquele que nos “dá água na boca” ao ver a comida ou pensar nela.

Funções da saliva: diluir os alimentos lubrificá-los (o que favorece a mastigação e a deglutição) e iniciar a digestão de certos hidratos de carbono. A saliva humana e a de alguns herbívoros contém uma amilase chamada ptialina que desdobra o amido e o glicogênio até o estado de maltose (glicose).

Apesar da breve permanência dos alimentos na boca, o bolo alimentar é embebido em saliva e vai para o estômago, onde permanece algum tempo sem que seja atacado pelo suco gástrico. Durante este tempo a amilase exerce sua ação hidrolítica.

O amido é um carboidrato ou hidrato de carbono, pois possui na sua composição química átomos de Hidrogênio (H) Oxigênio (O) e de Carbono (C) assim como a glicose. Como o amido é um elemento de reserva característico do vegetal, o professor, ao testar a ação do lugol em diferentes materiais (bolacha, pão, carne, casca de ovo, etc.), pode discutir com seus alunos se estes são de origem animal ou vegetal.