

Guía docente

La maquinaria digestiva

Área disciplinar: Biología

Nivel: Secundario

Año: 1°

Contenido

- Sistema digestivo: enzimas digestivas.

Presentación

El video “La maquinaria digestiva” aborda el concepto de enzimas digestivas y comenta los experimentos realizados por Spallanzani.

Objetivo: comprender el proceso de digestión.

Actividades sugeridas

1. Utilizar el video luego del desarrollo de la clase.
2. A continuación, se propone la siguiente experiencia:
 - Materiales:
 - ✓ Un bol
 - ✓ Media banana
 - ✓ Un vasito de agua
 - ✓ 2-3 galletas
 - ✓ Un tubo de unos 30 cm
 - ✓ Una bolsa con cierre hermético
 - ✓ Zumo de naranja/limón
 - ✓ Una media
 - ✓ Una taza
 - ✓ Una bandeja
 - ✓ Periódicos
 - ✓ Dos vasos de plástico
 - ✓ Tijeras.
 - Instrucciones:
 1. Cubrir la mesa de trabajo con papeles de periódico y una bandeja para evitar ensuciar.
 2. Echar en un bol la media banana y las galletas machacadas. Aplastar todo y mezclar bien. Simulación de la boca y los dientes.
 3. Verter un poco de agua en la masa y remover bien. (Simulación de la saliva, mezcla de los alimentos ingeridos)

4. Cuando esté todo mezclado, verter el contenido en el tubo de 30 centímetros y dejar caer hasta derivar en la bolsa de plástico. Simulación del bolo alimenticio cayendo por el esófago.
5. Una vez en la bolsa de plástico (el estómago), verter el zumo y cerrar bien la bolsa. El zumo simula los jugos gástricos. A continuación, agitar la bolsa y apretar su contenido. (Simulación de los movimientos que se producen en el estómago y la trituration)
6. Cuando esté todo bien triturado, cortar una esquina de la bolsa y verter el contenido en una media. (Simulación del intestino delgado)
7. Cuando toda la masa haya caído en la media, apretar fuerte, de manera que todo el líquido salga y quede dentro de la media la parte más sólida. (El líquido que sale representa la absorción de nutrientes)
8. Cuando todo el líquido haya salido, cortar la media y echar la masa compacta en una taza. (La taza representa el intestino grueso a modo de almacenaje)
9. Cuando esté lista la masa, echarla en un vaso de plástico. Por otro lado, cortar en otro vaso de plástico un agujerito de unos 2 cm de grosor en el vaso. (Simulación del ano)
10. Finalmente, echar la masa compacta en el vaso del agujero y con el otro vaso hacer presión sobre la masa para que los desechos salgan en forma de heces.



Material extra

- Castañeda Pezo, P. y otros (2009). *Manual Esencial Biología I*. Santiago, Chile: Santillana del Pacífico.
- Créditos (equipo docente): Fiama Fernández, Andrea Lezcano, Soledad Martínez, Matías Pindo.

