

Cuestionario de Biología

1. ¿Qué es digestión?

Es el proceso por el que los alimentos complejos se transforman en sustancias más simples capaces de disolverse en agua y capaces de difundirse y entrar al torrente circulatorio para ser transportadas hacia todas las células.

2. ¿Qué es la digestión bucal?

Es la primera etapa y comienza cuando los alimentos ingresan a la boca y son triturados por los dientes con la masticación y mezclados con la saliva producida por tres pares de glándulas: **parótidas, sublinguales y submaxilares**.

4. ¿Cómo se diferencian digestión mecánica y digestión química?

Digestión mecánica	Digestión química
Transformaciones mediadas por trituración y los movimientos de mezcla.	Digestión por medio de enzimas específicas.
No altera la composición química ni la naturaleza de los alimentos.	Altera la composición química y la naturaleza de los alimentos.

5. ¿Qué son los jugos digestivos?

Son todas las sustancias que contienen enzimas y participan en la digestión.

Ejemplos: Saliva, bilis, jugo gástrico, jugo pancreático, jugo intestinal.

6. ¿Cómo está formada la saliva? ¿Cuál es la función de cada uno de sus componentes?

La saliva está formada, en un 95%, por agua y el 5% restante por solutos tales como iones sodio, potasio, iones cloruro, bicarbonato y fosfatos. Hay además una sustancia cerosa llamada **mucus** y dos enzimas: **la amilasa salival y la lisozima**.

Agua: permite que los alimentos se disuelvan y que sintamos su sabor.

Iones cloruro: Activan la amilasa salival.

Bicarbonato y fosfato: Neutralizan el pH de los alimentos muy ácidos.

Mucus: Lubrica el bolo alimenticio para que pueda avanzar a lo largo del tubo digestivo.

Lisozima: Destruye las bacterias, protegiendo los dientes de las caries; aunque como su concentración es baja y no destruye todas las bacterias.

7. ¿Cómo está formado el jugo gástrico? ¿Cuál es la función de cada uno de sus componentes?

El jugo gástrico contiene **Ácido Clorhídrico (HCl), factor intrínseco y pepsinógeno**.

Ácido Clorhídrico (HCl): Le confiere un pH ácido (pH=2) al jugo gástrico, lo que permite la ruptura de las proteínas presentes en el bolo. Permite, además, la eliminación de bacterias contenidas en los alimentos, lo que se conoce como efecto bactericida.

Factor intrínseco: Es necesario para la absorción de la vitamina B12, imprescindible para la formación de glóbulos rojos normales.

Pepsinógeno: Pepsina inactiva, la pepsina es una sustancia que degrada las proteínas hasta péptidos. Es secretada en estado inactivo para que no degrade las proteínas de las células que las secretan.

8. ¿Cómo está formado el jugo pancreático? ¿Cuál es la función de cada uno de sus componentes?

El jugo pancreático se compone de agua, sales minerales, bicarbonato de sodio y las enzimas llamadas genéricamente proteasas que degradan proteínas: **tripsina, quimiotripsina y carboxipeptidasa**. Estas enzimas se liberan en sus formas inactivas: tripsinógeno, quimiotripsinógeno y procarboxipeptidasa, respectivamente, para evitar la destrucción del tejido pancreático.

9. ¿Cómo está formado el jugo intestinal? ¿Cuál es la función de cada uno de sus componentes?

El jugo intestinal está formado por agua, mucus y enzimas digestivas tales como **maltasa, sacarasa, lactasa y peptidasas** que actúan sobre los nutrientes presentes en el quimo.

10. ¿Cómo está formada la bilis? ¿Cuál es la función de cada uno de sus componentes?

La bilis está constituida por agua, ácidos biliares, sales biliares, colesterol, lecitina, pigmentos biliares y diversos iones. La bilis emulsiona las grasas en el duodeno luego de ser producida en el hígado, almacenada en la vesícula biliar y transportada por el colédoco al duodeno.

11. ¿Qué cambios experimentan cada uno de los nutrientes en la boca, el estómago y el intestino?

Boca:

- **Glúcidos:** La **Amilasa Salival** los degrada a **disacáridos**.

Estómago:

- **Proteínas:** La enzima **Pepsina** los degrada a **polipéptidos**.
- **Lípidos:** La **Lipasa Gástrica** degrada los triglicéridos en **ácidos grasos y glicerol**.

Intestino:

- **Proteínas:** Las enzimas **tripsina, quimiotripsina y carboxipeptidasa** (enzimas **proteasas**) los degradan a **péptidos** y luego la enzima **peptidasa** los degrada a **aminoácidos**.
- **Glúcidos complejos:** La **amilasa pancreática** degrada el **almidón** hasta **maltosa** y luego la enzima **maltasa** degrada el almidón a **monosacárido** (antes disacárido).
- **Lípidos:** La **bilis** los emulsiona (son grasas) y luego la **lipasa pancreática** los degrada en **ácidos grasos, glicerol y monoglicéridos**.
- **Glúcidos simples:** Las enzimas **lactasa y sacarasa** los degradan a **monosacáridos**.
- **ADN:** La enzima **desoxirribonucleasa** lo degrada **desoxirribonucleótidos**.
- **ARN:** La enzima **ribonucleasa** lo degrada a **ribonucleótidos**.

12. ¿Cuáles son las moléculas que resultan al final de la digestión?

Glucosa, sodio, aminoácidos y lípidos.

13. ¿Cómo está regulada la cantidad de jugos digestivos que deben producirse?

La secreción de estos jugo está determinada por diferentes hormonas.

- *La producción de **jugos gástricos** está regulada por una hormona llamada **gastrina**.*
- *La producción de **bilis** es estimulada por una hormona llamada **colecistocinina**.*
- *La producción de **jugo pancreático** está regulada por una hormona llamada **secretina**.*

Cuestionario de Biología

1

20 de Agosto de 2001

-