



## GUÍA N°6 - CIENCIAS NATURALES. – SOLUCIONARIOS UNIDAD N° 1 : “NUTRICIÓN Y SALUD”.

Nombre	Curso	Fecha
	8° A-B-C	___ / ___ / ___
<b>Tiempo estimado de trabajo.</b> ➤ 45 minutos.	<b>Habilidades</b> ➤ Identificar preguntas y/o problemas que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*.	
<b>Recursos:</b> ➤ Computador e internet.		

- **(0A05)** Explicar, basándose en evidencias, la interacción de sistemas del cuerpo humano organizados por estructuras especializadas que contribuyen a su equilibrio, considerando: La digestión de los alimentos por medio de la acción de enzimas digestivas y su absorción o paso a la sangre. El rol del sistema circulatorio en el transporte de sustancias como nutrientes, gases, desechos metabólicos y anticuerpos. El proceso de ventilación pulmonar e intercambio gaseoso a nivel alveolar. El rol del sistema excretor en relación con la filtración de la sangre, la regulación de la cantidad de agua en el cuerpo y la eliminación de desechos. La prevención de enfermedades debido al consumo excesivo de sustancias, como tabaco, alcohol, grasas y sodio, que se relacionan con estos sistemas.
- **Objetivo de la guía:** - Desarrollar actividad en plataforma “Aprendo libre”.

1.- ¿Cuál de los siguientes componentes está presente en mayor proporción en los seres vivos?

D) Agua

### SOLUCIÓN

El agua es el componente más abundante dentro de una célula y por ende dentro de un organismo viviente. Su porcentaje alcanza un 70%.

2.- Al comer un trozo pan, ¿qué sustancia comenzará su digestión química en la boca?

A) Hidratos de carbono.

### SOLUCIÓN

Los alimentos empiezan a disolverse en el agua de la saliva, lo cual reviste importancia porque las enzimas solo pueden reaccionar con las moléculas alimenticias en un medio líquido. Dos enzimas contribuyen a la digestión química en la boca, la amilasa salival y la lipasa lingual, pero esta última, empieza la digestión de los triglicéridos de los alimentos en ácidos grasos y monoglicéridos. Esta enzima se activa en el medio ácido del estómago, por lo que comienza a ejercer su acción después de deglutir los alimentos.

3.-Rubén tiene que jugar 2 partidos de fútbol en un mismo día; su madre le recomendó que consumiera pastas ese día. ¿Por qué le habrá recomendado consumir ese alimento?

D) Porque las pastas aportan preferentemente hidratos de carbono.

4.- La siguiente tabla resume los principales componentes nutricionales presentes en distintos órganos y tejidos.

Si una persona tiene una dieta baja en sales minerales, ¿qué efecto a corto plazo puede presentar esta persona?

Nutriente	Cerebro	Músculo	Sangre	Huesos
Agua	60%	70%	90%	25%
S. Minerales	0.5-1%	0.5-1%	0.7%	45%
H. de Carbono	1-2%	0.5%	0.1%	0.1%
Lípidos	13-15%	5-10%	0.5%	2%
Proteínas	23%	20%	8%	28%

B) Deterioro en la estructura de los huesos.

### SOLUCIÓN

Según la información proporcionada, los huesos están compuestos fundamentalmente de sales minerales, al tener una dieta carente de estas, se vería afectada la estructura ósea.

5.- Al proceso de consumir alimentos por la boca se le denomina:

B) ingestión.

### **SOLUCIÓN**

Los alimentos son ingeridos al momento de introducirlos y comenzar el proceso de la digestión.

6.- En la boca se inicia la digestión química por la acción de una enzima sobre un alimento. Ellos, la enzima y el alimento, son la \_\_\_\_\_ sobre \_\_\_\_\_:

I- ptialina

II- lipasa

III- proteasa

IV- lípidos

V- prótidos

VI- glúcidos

A) I y VI

### **SOLUCIÓN**

En la boca se inicia la digestión química de los glúcidos mediante la acción de una enzima llamada amilasa o ptialina. Su función es catalizar el almidón que está presente en los alimentos.

7.- Si se realiza un experimento donde se recrean las condiciones del estómago y se vierte 1 cucharada de aceite, ¿en qué tipo de moléculas se transformará esto luego de ser digerida?

A) Lípidos.

### SOLUCIÓN

El aceite, al entrar en contacto con las sustancias que se encuentran en el estómago, se transformará en otro tipo de moléculas más simples. Dado que el aceite está formado por ácidos grasos y glicerol, constituyentes de los lípidos, se considera que el aceite se transformará en lípidos.

8.- ¿Qué estructura del intestino delgado permite la absorción directa de nutrientes por poseer una red de capilares?

A) Vellosidades.

### SOLUCIÓN

Las vellosidades son expansiones de la mucosa intestinal. Su función es aumentar la superficie de absorción de nutrientes. *Una red importante de capilares sanguíneos con endotelio fenestrado, es decir, con aberturas en sus paredes, se distribuye por el interior de cada vellosidad.*

➤ No dudes en consultarme al correo [profesoramaribelscq@gmail.com](mailto:profesoramaribelscq@gmail.com)