

El ser humano para vivir, además de consumir estas sustancias nutritivas, debe ingerir líquidos como el agua. Un niño debe consumir diariamente alrededor de 0.7 a 1.5 litros, un adulto de 2.5 a 3 litros.

El agua también la ingerimos de manera indirecta a través de los alimentos preparados en medios acuosos como sopas y caldos.

El alcohol es una bebida que debe tomarse con moderación y conscientes de que puede convertirse en un hábito con resultados negativos para la salud física, mental y social.

El té, el café y el chocolate contienen teína, cafeína y teobromina respectivamente, sustancias estimulantes, cuyo abuso puede afectar al sistema nervioso.

De una buena alimentación, equilibrada, balanceada y completa depende en gran parte la salud del organismo.

## El aparato excretor

El metabolismo o conjunto de procesos físicoquímicos que tienen lugar en el organismo humano consta de dos fases:

- \* la primera, llamada constructiva o *anabólica*, encargada de la asimilación.
- \* la segunda, llamada desasimilación o *catabólica*, en la cual se producen los desechos del organismo.

Las sustancias tóxicas o de desecho producidas por el catabolismo son excretadas por el organismo, ya que de lo contrario, causarían graves problemas en él. Los órganos principales encargados del proceso de excreción son los riñones.

### Los riñones

Son dos órganos ubicados a cada lado de la columna vertebral a la altura de la región lumbar, en forma de semillas de frijol.

La estructura interna del riñón es visible a través de un corte longitudinal por la parte media en donde se observan dos zonas: la periférica o corteza renal o cortical y la central o medular.

En la parte medular del riñón se encuentran las unidades funcionales, llamadas *nefrones*, formadas por el glomérulo de Malpeghi, y que actúan como filtros. En esta zona también se localizan los tubos renales que asimilan el filtrado del agua y sustancias útiles como sodio, calcio, potasio, cloruros, carbonatos, glucosa y aminoácidos.

Las sustancias no utilizables mezcladas con agua llegan a las pelvis renales, cuyas salidas están en el intermedio del borde interior de los riñones, de donde pasan a los uréteres, a la vejiga y a la uretra, conducto por el cual salen al exterior del cuerpo la orina y todas las sustancias de desecho.

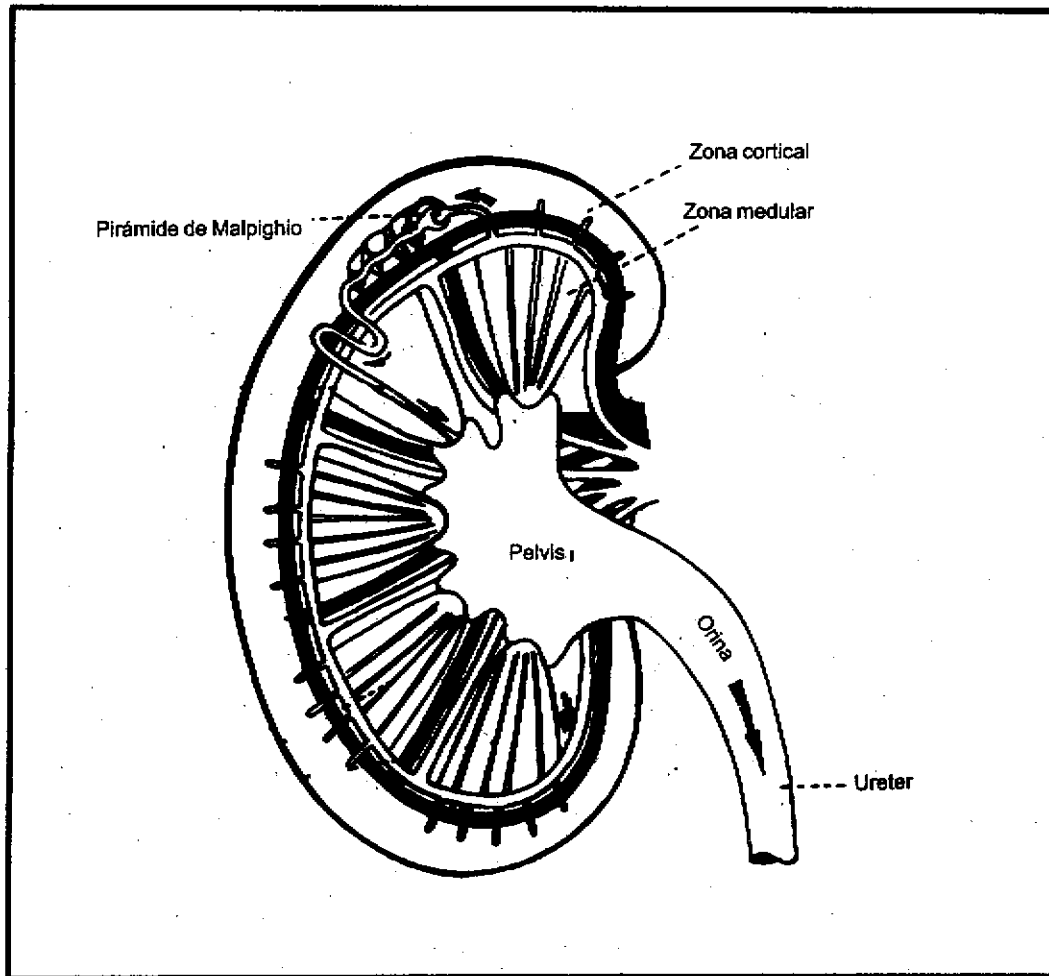


Fig. 81 División longitudinal del riñón.

**Actividades:**

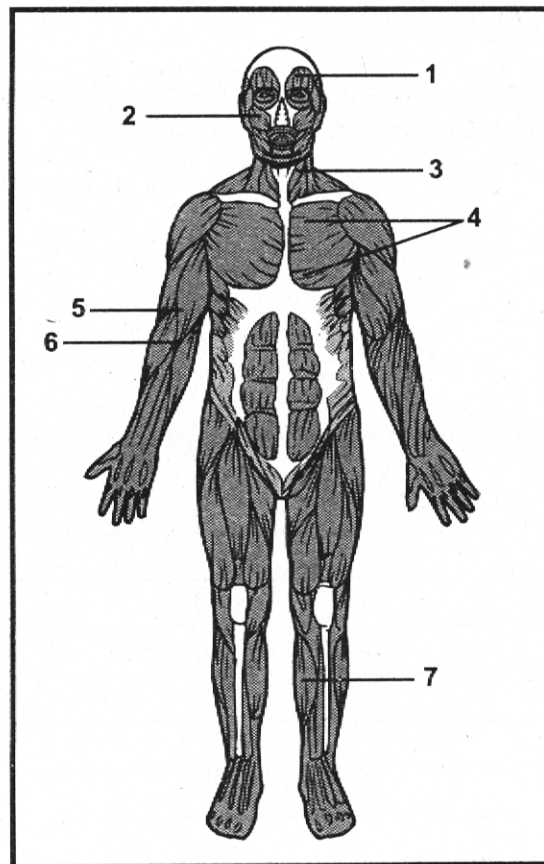
A) Los huesos que constituyen la columna vertebral se llaman:

- a) Falangetas
- b) Discos
- c) Vértebras
- d) Apófisis

B) Trate de identificar en su cuerpo los siguientes huesos:

- a) Frontal
- b) Parietal
- c) Nasal
- d) Maxilar superior
- e) Maxilar inferior
- f) Húmero
- g) Cúbito
- h) Radio
- i) Esternón
- j) Costillas
- k) Fémur
- l) Tibia
- m) Peroné

C) En el siguiente dibujo escriba los nombres de los músculos que se indican:



D) 1. Complete el siguiente cuadro con información sobre la sangre:

Elementos de la sangre	Cómo está compuesto	Función
Glóbulos rojos		
Glóbulos blancos		
Plaquetas		

2. Complete el siguiente cuadro con información acerca del aparato respiratorio:

Órganos	Descripción	Función
Cavidad nasal		
Faringe		
Laringe		
Alvéolos pulmonares		

E) Describa los distintos pasos que siguen los alimentos desde que son ingeridos por la boca hasta convertirse en el bolo fecal.

F) De los siguientes alimentos, señale cuál está más equilibrado en cuanto a su contenido de azúcares, grasas, proteínas, minerales y vitaminas:

- a) Carne
- b) Tortilla de maíz
- c) Leche
- d) Huevo

G) Indique qué vitaminas se encuentran con mayor abundancia en los siguientes alimentos:

- a) Leche \_\_\_\_\_
- b) Espinaca \_\_\_\_\_
- c) Pan \_\_\_\_\_
- d) Frutas cítricas \_\_\_\_\_
- e) Mariscos \_\_\_\_\_
- f) Hígado \_\_\_\_\_
- g) Champiñones \_\_\_\_\_
- h) Queso \_\_\_\_\_

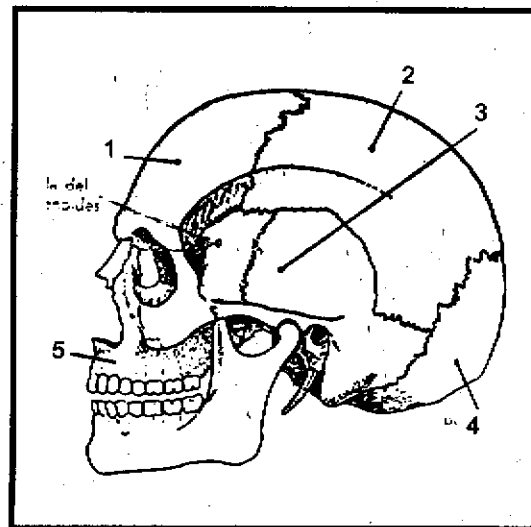
### Autoevaluación:

A) Relacione los conceptos siguientes de la primera columna con las partes de la columna vertebral correspondiente

- |                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| a) Al final de la espalda inferior | 1) Parte lumbar   |
| b) Forma parte del abdomen         | 2) Parte coccígea |
| c) Se integra al tórax             | 3) Parte sacra    |
| d) Recorre el cuello               | 4) Parte dorsal   |
| e) Forma la cadera                 | 5) Parte cervical |

B) Escriba al lado de cada uno de los siguientes huesos el número que lo indica en el dibujo:

- a) Frontal ( )  
b) Maxilar superior ( )  
c) Parietal ( )  
d) Occipital ( )  
e) Temporal ( )



C) Complete los siguientes enunciados:

- a) El hueso plano del pecho que se articula en la parte posterior del cuerpo se llama \_\_\_\_\_
- b) La caja torácica está formada por \_\_\_\_\_ que son doce pares de huesos.
- c) El hueso del brazo se llama \_\_\_\_\_
- d) Los huesos del antebrazo son \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

D) En las siguientes preguntas, subrayar la respuesta correcta:

1. Los músculos voluntarios están formados principalmente por:
  - a) Tejido muscular estriado
  - b) Tejido conjuntivo
  - c) Tejido óseo
  - d) Tejido adiposo
  
2. La función principal de la piel es de:
  - a) Circulación
  - b) Sostén
  - c) Protección
  - d) Oxigenación
  
3. La piel está formada por dos capas que son:
  - a) Células generativas y córneas
  - b) Epidermis y dermis
  - c) Vasos sanguíneos y papilas
  - d) Glándulas sudoríparas y sebáceas
  
4. El corazón consta de:
  - a) Dos aurículas y dos ventrículos
  - b) Una aurícula y un ventrículo
  - c) Cuatro aurículas
  - d) Cuatro ventrículos
  
5. El aparato circulatorio está encargado de:
  - a) Llevar el oxígeno y sustancias nutritivas a los órganos del cuerpo.
  - b) Recoger las sustancias de desecho y eliminarlas al exterior del cuerpo.
  - c) Proporcionar sensibilidad a la piel.
  - d) La fonación (producción de sonidos).

6. La sangre se compone principalmente de:
- a) Tejido tegumentario
  - b) Vasos sanguíneos
  - c) Aminoácidos
  - d) Glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas
7. La laringe forma parte del aparato:
- a) Circulatorio
  - b) Respiratorio
  - c) Excretor
  - d) Digestivo
8. Los pulmones están integrados por:
- a) Ventrículos
  - b) Aurículas
  - c) Eritrocitos
  - d) Alvéolos
9. El aparato digestivo del ser humano tiene organicidad para una especie:
- a) Omnívora
  - b) Herbívora
  - c) Carnívora
  - d) Ninguna de las anteriores
10. En el estómago se efectúa la digestión principalmente de:
- a) Jugo pancreático
  - b) Proteínas
  - c) Grasa
  - d) Almidones

11. Las proteínas se encuentran en los siguientes alimentos:

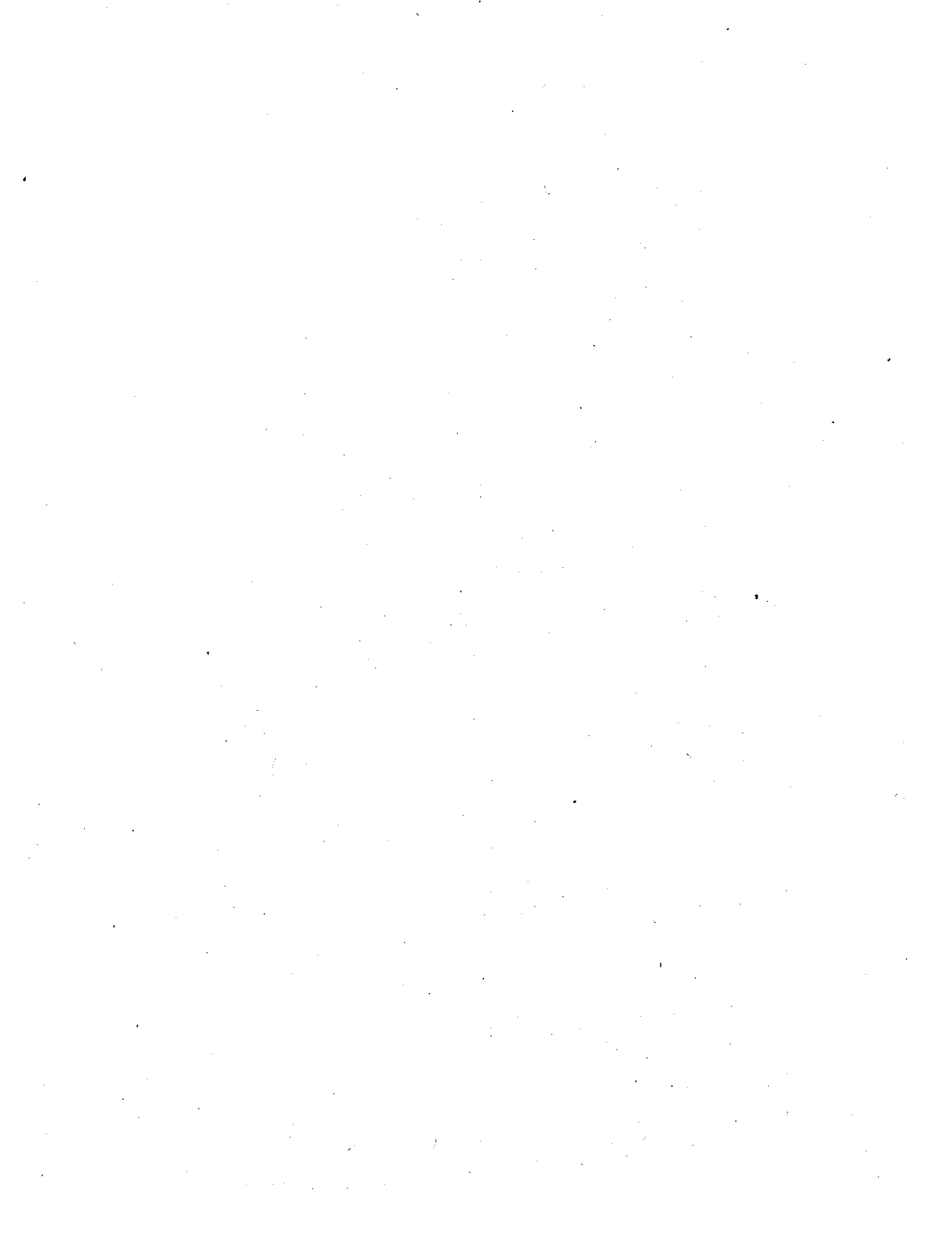
- a) Carne, pescado y frijol
- b) Mariscos
- c) Miel de abeja
- d) Papa

12. El riñón es un órgano cuya función es:

- a) Circulatoria
- b) Digestiva
- c) Excretora
- d) Respiratoria



**RESPUESTAS  
UNIDAD VII**



## **Actividades:**

A) c)

B) a) Frontal: parte anterior de la cabeza

b) Parietal: parte superior de la cabeza

c) Nasal: los dorsos de la nariz

d) Maxilar superior: forma el piso, las paredes laterales de la cavidad de la nariz y el cielo de la boca

e) Maxilar inferior: el hueso movable de la cara llamada comunmente mandíbula

f) Húmero: esqueleto del brazo

g) Cúbito: esqueleto del antebrazo

h) Radio: esqueleto del antebrazo

i) Esternón: parte delantera media vertical del pecho

j) Costillas: los huesos adheridos al esternón que forman las partes laterales del pecho

k) Fémur: el esqueleto del muslo de la pierna

l) Tibia: el esqueleto de la parte interior de la pierna

m) Peroné: el esqueleto de la parte interior de la pierna

C) 1 (frontal)

2 (masetero)

3 (esternocleidomastoideo)

4 (gran pectoral)

5 (tríceps)

6 (bíceps)

7 (gemelo interno)

D) 1.

<b>Elementos de la sangre</b>	<b>Cómo está compuesto</b>	<b>Función</b>
Glóbulos rojos	elementos sin núcleo, cuyo interior contiene hemoglobina	llevar el oxígeno a la sangre.
Glóbulos blancos	elementos celulares	defensa del organismo y producir en algunos casos anticuerpos.
Plaquetas	elementos celulares	cuagulación de la sangre.

2.

<b>Órganos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Función</b>
Cavidad nasal	Formada por la nariz, tapizada en su interior por la mucosa nasal que contiene pestañas vibrátiles.	Protección para detener o expulsar partículas de polvo que se introducen a la nariz a través del aire.
Faringe	Órgano integrado por músculos.	Interviene en el proceso de deglución o acción de tragar a la par de dejar pasar el aire propio de la respiración.
Laringe	Parte superior de la tráquea, cuyos cartílagos sostienen las cuerdas vocales.	Parte del aparato de la fonación o producción de sonidos.
Alvéolos pulmonares	Bolsitas integradas por células delgadas con gran concentración de vasos capilares.	Posibilita la circulación pulmonar.

E) Boca → Faringe → Esófago → Duodeno → Intestino delgado → Intestino grueso.

F) c)

- |                    |  |
|--------------------|--|
| G) a) Leche        | A, B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub>   |
| b) Espinaca        | C, K, A  |
| c) Pan             | E, B <sub>3</sub>  |
| d) Frutas cítricas | C  |
| e) Mariscos        | K <sub>1</sub> , B <sub>12</sub>   |
| f) Hígado          | A, B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , B <sub>6</sub> , B <sub>12</sub> |
| g) Champiñones     | B <sub>2</sub> , D   |
| h) Queso           | A, D   |

### **Autoevaluación:**

A) (a = 2) (b = 1) (c = 4) (d = 5) (e = 3)

B) (a = 1) (b = 5) (c = 2) (d = 4) (e = 3)

C) a = esternón  
b = costillas  
c = húmero  
d = cúbito y radio

- D) 1. a  
2. c  
3. b  
4. a  
5. a  
6. d  
7. b  
8. d  
9. a  
10. b  
11. a  
12. c



## **Acreditación y certificación de estudios**

El estudio de la secundaria es un paso más en la conclusión de su educación básica, por ello es importante que conozca en qué consiste el proceso de acreditación y certificación. A continuación le presentamos tres modalidades en la presentación de exámenes que le permitirán concluir la secundaria y alcanzar sus objetivos.

### **a) Parcial**

En esta forma se presenta un examen por cada una de las cuatro áreas de los tres grados. En total deberá presentar 12 exámenes parciales para acreditar la secundaria, es decir, para acreditar cada una de las áreas tendrá que presentar tres exámenes parciales.

### **b) Global área**

Esta forma consiste en presentar un examen que comprende los tres grados de cada área de estudio. En total son 4 exámenes de este tipo para acreditar la secundaria. Si con el examen aprueba uno o dos grados del área presentada, se tomarán como acreditados y posteriormente podrá presentar el o los grados que no logró acreditar.

### **c) Global grado**

En esta forma se presentan 3 exámenes para acreditar la secundaria. Cada examen comprende las cuatro áreas de un grado. Si en un examen de este tipo aprueba una, dos o tres áreas del examen presentado, se tomarán como acreditadas y posteriormente podrá presentar el o las áreas que no logró acreditar.

## **Requisitos para la presentación del examen**

Los requisitos que usted debe cubrir para presentar sus exámenes son los siguientes:

- a) Tener 15 años de edad como mínimo.
- b) 4 fotografías recientes, tamaño infantil, con fondo blanco, de frente, con la cara y orejas descubiertas.
- c) Certificado de estudios de primaria.
- d) Acta de nacimiento original y fotocopia. Estos documentos se le devolverán una vez que se hayan acreditado todos los exámenes y se le vaya a dar su certificado.

Si no tiene acta de nacimiento, puede presentar cualquiera de los siguientes documentos:

- Constancia clerical de bautizo (autorizada por algún funcionario municipal o del registro civil).
  - Cartilla del Servicio Militar Nacional.
  - Información testimonial rendida ante notario público o autoridad judicial competente.
- e) Es importante que al presentar sus exámenes no olvide llevar su comprobante de pago de derecho de examen y su credencial.