



**Biología 2 – Cuarto de Secundaria**  
**Proyecto 2 – Sept.-Oct. 2017**  
**Prof.: Lic. Manuel B. Noboa G.**

Identificar las células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas ante enfermedades que puedan afectarle.

**¿Qué lograrás al finalizar este propósito 1?**

- Explicar la importancia que tiene la alimentación para la salud.
- Recuperar conocimientos previos relacionados con la alimentación y la función nutrición.
- Nombrar y localizar en un esquema los órganos y partes que forman el aparato digestivo.
- Citar medidas que se deben tener en cuenta.

**P. C.: 6 de Octubre del 2017**

**Entrega: 9 de Octubre del 2017.**

**Actividades:**

**1.1** El medio interno está formado por los líquidos corporales que rodean nuestras células. Haz un mapa conceptual destacando:

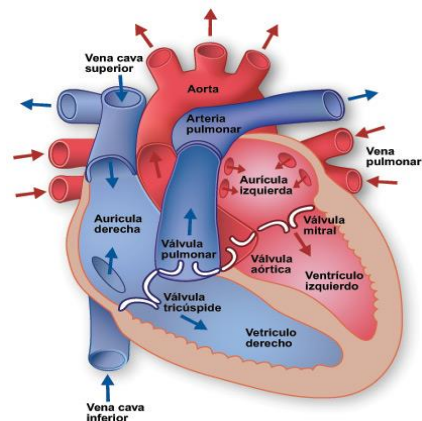
- a)** Líquidos que forman el medio interno, origen y función.
- b)** Sistema circulatorio sanguíneo, composición anatómica y función.

**1.2** Para muchos de nosotros, las únicas funciones de la sangre son llevar oxígeno y nutrientes a los tejidos. Conozcamos otras funciones además de las conocidas:

- a)** Nutrición.
- b)** Respiración.
- c)** Excreción.
- d)** Regulación térmica.
- e)** Composición líquida y celular.

**1.3** Dibuja la estructura anatómica del corazón y destaca:

- a)** Anatomía e histología del corazón.
- b)** Vías de entrada y salida.
- c)** Fisiología del ciclo cardíaco.
- d)** Circulación doble y completa.
- e)** Latidos del corazón.



**1.4** Poco sabemos acerca del sistema circulatorio linfático. Investiga sobre:

- a) Composición anatómica del sistema linfático.
- b) Función del sistema linfático.
- c) Composición de la linfa.
- d) Enfermedades que lo afectan: amigdalitis y linfoma.

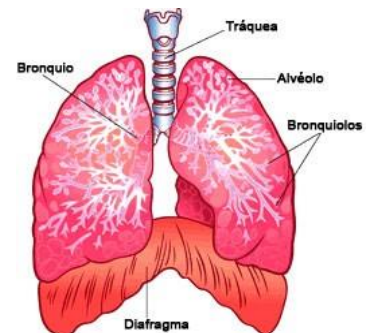
**1.5** Las enfermedades que afectan el sistema circulatorio y que por tanto tienen origen en el corazón y los vasos sanguíneos pueden provocar otras enfermedades hasta la muerte. Busca información de:

- a) Arteriosclerosis.
- b) Infarto al miocardio.
- c) Vasculitis.
- d) Angina de pecho.

Comenta además acerca del desarrollo de hábitos que evitarían estas enfermedades, tales como: ejercicio físico, buena alimentación y no fumar.

**1.6** El aparato excretor tiene por función eliminar las sustancias de desechos de la sangre procedentes del metabolismo celular. Dibuja el aparato urinario y describe la anatomía y fisiología de:

- a) Riñones.
- b) Vías urinarias.
- c) Composición de la orina.
- d) Anatomía de una neurona.
- e) Etapas de la formación de la orina.
- a) Comenta acerca de las funciones excretoras de:
  - Pulmones
  - Hígado
  - Glándulas sudoríparas



**1.7** Orinar mucho o poco pueden ser indicadores de una alteración renal. Conozcamos estas afecciones y formas de prevenir las enfermedades del aparato excretor destacando y estudiando:

- a) Cólico nefrítico.
- b) Cistitis.
- c) Nefritis: glomerulonefritis y pielonefritis.
- d) Litiasis renal.
- e) Insuficiencia renal.
- f) Uroanálisis, glucosuria, albuminuria y hematuria.
- g) Medidas de prevención.

¿De qué manera podemos identificar los órganos y sistemas de nuestro cuerpo que participan en la función de relación coordinación?

### ¿Qué lograrás al finalizar este propósito 2?

- Describir las funciones de los aparatos circulatorio, respiratorio y de la excreción y conoce las causas que provocarían enfermedades en ellos.
- Explicar la función excreción, la función de los órganos de la excreción y las enfermedades que le afectan.

**P.C.: 13 de Octubre del 2017.**

**Entrega: 16 de Octubre del 2017.**

### Actividades:

**2.1** Cada movimiento del cuerpo es dirigido y ordenado por el sistema nervioso y realizado por el aparato locomotor representado por el conjunto formado por el esqueleto y el sistema muscular, y por tanto:

- ¿Cómo está formado y cuáles son las funciones del sistema esquelético?
- ¿Cuál es la clasificación de los huesos según su forma?
- Habla de cada uno de los tipos de articulaciones que unen los huesos entre sí.
- Dibuja y explica la estructura de un hueso.

**2.2** Haz un esquema de los huesos del cuerpo dividiéndolo en regiones y pon atención a su localización en algún dibujo del esqueleto. Destaca las regiones de: (ver dibujos en la página 116-7 de tu libro de texto).

- Cabeza: cráneo y cara.
- Caja torácica.
- Cintura pelviana.
- Miembros superiores e inferiores.



**2.3** El sistema muscular está constituido por el conjunto de músculos y es la parte activa del aparato locomotor. Imprime las figuras anterior y posterior de la musculatura del cuerpo humano. Ver dibujos en las páginas 118 119 y desarrolla lo siguiente:

- ¿Cuál es su doble función?
- ¿Cómo se clasifican según su forma y función.
- ¿Cuál es la forma de unirse entre sí y a los huesos?
- Habla de las tres propiedades funcionales de los músculos.

**2.4** Utilizando las mismas figuras anterior y posterior del sistema muscular, nombra cada uno de los músculos más importantes y relaciona su localización con la función que realizan.

**2.5** La higiene del aparato locomotor nos indica las normas de actuar frente a un buen funcionamiento de huesos y músculos y por tanto:

- a) ¿Qué debemos hacer para que se produzca una buena osificación y un buen crecimiento de los huesos?
- b) ¿Cómo podemos mantener una buena higiene del sistema muscular para su mejor funcionamiento?

**2.6** El esqueleto puede sufrir muchas anomalías o eventos que alteran su funcionamiento. Describe las siguientes anomalías:

a) Deformaciones { - Raquitismo  
- Deformaciones de la columna vertebral.

b) Lesiones { - Fracturas: completas, incompletas, simples y abiertas.  
- Luxaciones.  
- Esquinces.

¿Cuáles partes de nuestro cuerpo intervienen en la acción relación y coordinación?

**¿Qué lograrás al finalizar este propósito 2?**

- Explicar, nombrar e identificar los elementos que participan en la función relación.
- Clasificar los tipos de receptores sensoriales y los tipos de respuestas animales y vegetales.
- Diferenciar las funciones del sistema nervioso y hormonal.

**P. C.: 20 de Octubre del 2017.**

**Entrega: 23 de Octubre del 2017.**

**Actividades:**

**3.1** En el proceso que va desde que el ser vivo recibe un estímulo hasta que elabora una respuesta intervienen varios elementos. ¿Cuáles son éstos?:

- a) Estímulos y sus clases.
- b) División según su origen.
- c) Tipos de respuestas.
- d) Tipos de comportamientos.



**3.2** En los órganos de los sentidos tenemos ciertos receptores capaces de captar los estímulos internos y externos. Éstos se dividen:

- a) Atendiendo al lugar que ocupen los receptores.
- b) Atendiendo al tipo de estímulo al que son sensibles.

**3.3** Para que sea posible que los seres vivos crezcan, respiren, se alimenten, se reproduzcan, etc., es necesario que existan sistemas de coordinación. Responde:

- a) ¿Cuáles son estos sistemas de coordinación?
- b) ¿Cómo participan cada uno?
- c) Menciona las principales funciones del sistema endocrino y del sistema nervioso.

**3.4** Las plantas, al igual que los animales, son capaces de relacionarse a través de estímulos y elaborando respuestas. Desarrolla:

- a) Clases de estímulos que reciben las plantas.
- b) ¿Qué son tropismos y cuáles son sus tipos?
- c) ¿Qué son nastias?
- d) ¿Cómo funcionan las hormonas vegetales?

**3.5** Los componentes del sistema nervioso que llevan a cabo la coordinación, requiere de ciertos elementos, tales como:

- a) Receptores, centro nervioso y órganos efectores.
- b) Componentes del sistema nervioso: neuronas. División según sus tipos.
- c) Sistema nervioso central, componentes y funciones.

**3.6** El sistema nervioso endocrino es otro sistema de coordinación. ¿Cómo funciona el sistema endocrino y cuáles son las glándulas que lo forman?

**3.7** Haz un cuadro con las glándulas, hormonas y acciones del sistema endocrino.

**3.8** Describe brevemente las siguientes enfermedades más comunes de los sistemas nervioso y endocrino:

Sistema nervioso:

- a) Alzheimer.
- b) Parkinson.
- c) Ansiedad.
- d) Déficit de atención.
- e) Depresión.
- f) Esquizofrenia.
- g) Trastorno-obsesivo-compulsivo.
- h) El estrés.

Sistema endocrino:

- a) Diabetes y sus tipos.
- b) Hipertiroidismo.
- c) Hipotiroidismo.
- d) Enanismo y gigantismo.

### **Léxico**

|                |               |
|----------------|---------------|
| Propósito N° 1 | Infarto       |
| Propósito N° 2 | Dilatación    |
| Propósito N° 3 | Insuficiencia |

Bibliografía: Biología 2, Santillana Serie Innova  
Biología 2, Siglo 21 Susaeta.

Páginas de Internet:

<http://www.zonadiet.com/nutricion/vitaminas.htm>

<http://www.cuerpohumano.50mgs.com/>

<http://www.perso.wanadoo.es/icsalud/respiratoria>