

CUADERNO DE ACTIVIDADES DE REFUERZO

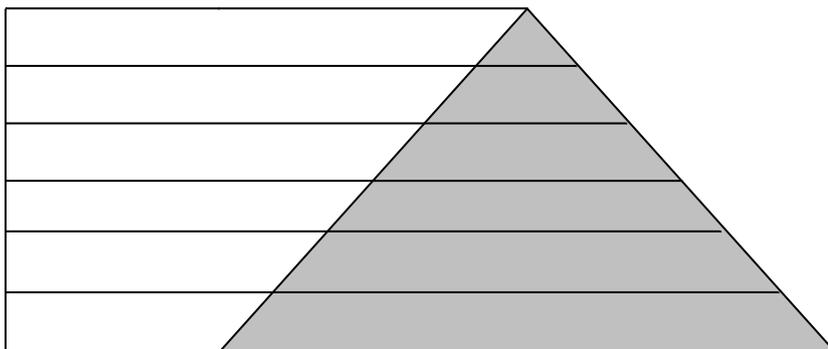
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

TEMA 1

ORGANIZACIÓN CELULAR DEL SER HUMANO

1. Ordena de mayor a menor complejidad:

Aparatos o sistemas Más
Orgánulos
Célula
Órganos
Organismos
Tejidos Menos



2. Completa los huecos de las frases con las palabras siguientes:

medio – desechos – nutrientes – interno – agua – homeostasis – constante – temperatura – regulación

– Para el mantenimiento de la vida, el organismo necesita, oxígeno y; mantener una constante, eliminar; y mantener el medio con independencia de los cambios del medio ambiente.

– Se denomina al equilibrio que mantiene constante el interno de un organismo. Se realiza mediante mecanismos de en los que todos los aparatos y sistemas se interrelacionan.

3. Relaciona cada aparato o sistema con la función DE RELACIÓN, NUTRICIÓN O REPRODUCCIÓN, según corresponda

aparato digestivo	sistema inmunitario	aparato respiratorio	aparato reproductor
sistema nervioso	aparato circulatorio		
sistema muscular	aparato urinario	aparato respiratorio	

4. Contesta de forma razonada a las siguientes cuestiones:

¿Puede un ser vivo tener órganos pero no tener tejidos? ¿Puede un ser vivo tener tejidos pero no tener células? Razona tu respuestas

5. Explica la relación entre los siguientes niveles de organización de los seres vivos:

nivel celular – nivel de tejido

nivel de órgano – nivel de aparato

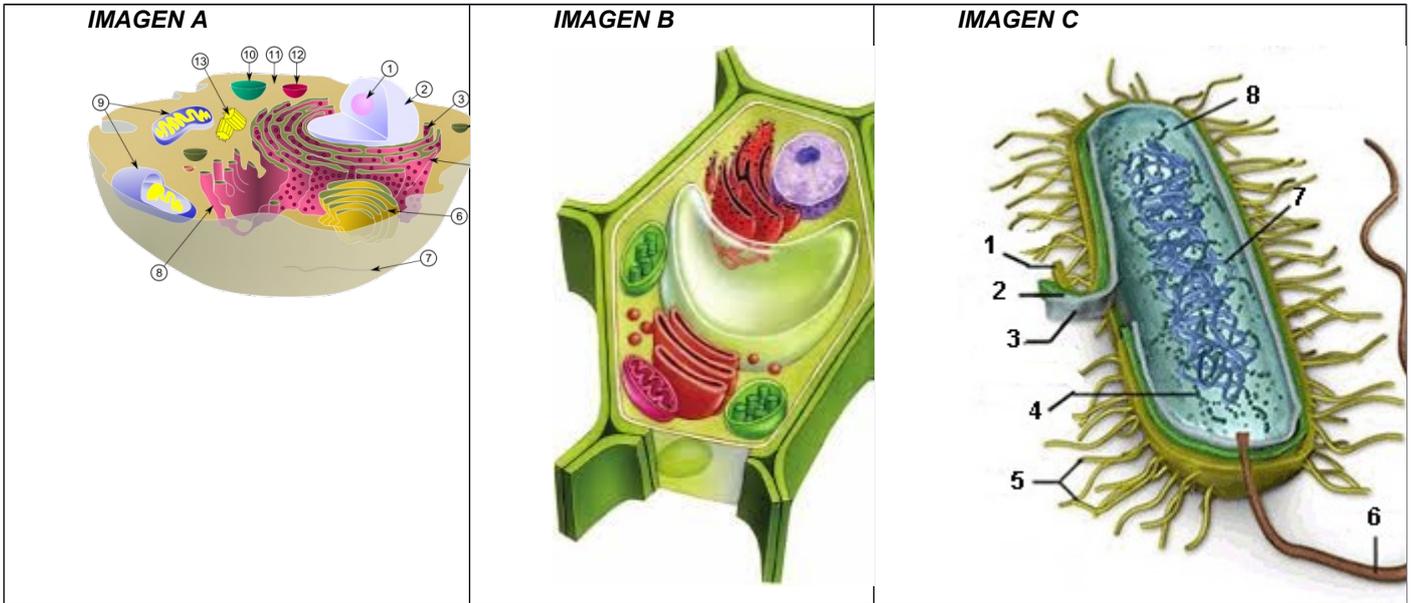
6. ¿Cuáles son las principales diferencias entre los tres tipos de tejido muscular?:

7. Relaciona cada orgánulo o estructura con su función:

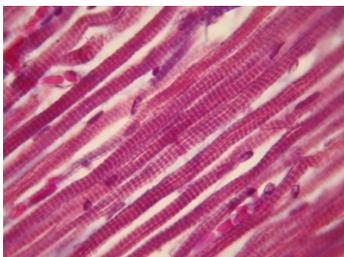
Núcleo	Participa en la síntesis de proteínas
Lisosomas	Producción de energía mediante la respiración celular
Vacuolas	Empaquetamiento y distribución de sustancias
Ribosomas	Contiene el ADN. Es el centro de control de la célula
Mitocondrias	Digestión celular
Cilios y flagelos	Mantenimiento de la forma celular
Citoesqueleto	Almacenamiento de sustancias
Aparato de Golgi	Movimiento celular
Retículo endoplasmático	Síntesis de proteínas y lípidos

8, A continuación tienes imágenes de varios tipos celulares. Con respecto a ellos, contesta:

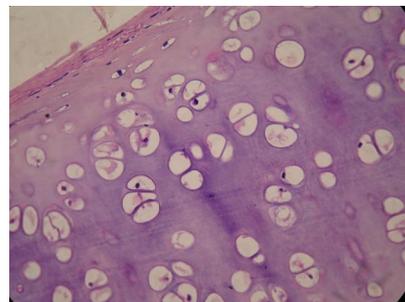
- 1 ¿Qué tipo de célula está representada en cada caso? Explica por qué lo has sabido
- 2 Señala el nombre y la función de los orgánulos siguientes:
 - a IMAGEN A: orgánulos 6, 8, 9, 13
 - b IMAGEN B: orgánulos 1 y 2
 - c IMAGEN C: orgánulos 2 y 7



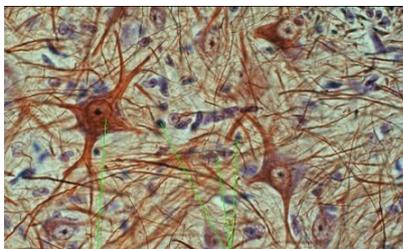
9, Observa con detenimiento las siguientes microfotografías. Basándote en ellas, señala el tipo de tejido representado, así como su función.



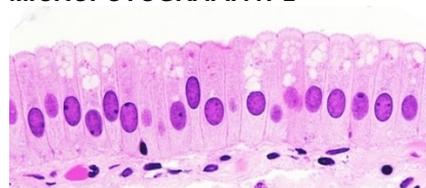
MICROFOTOGRAFÍA N°1



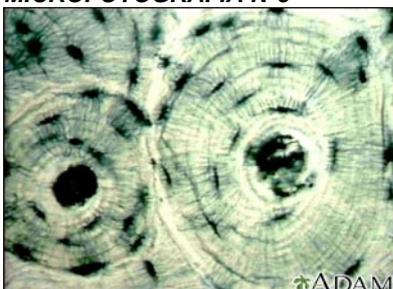
MICROFOTOGRAFÍA N°2



MICROFOTOGRAFÍA N°3

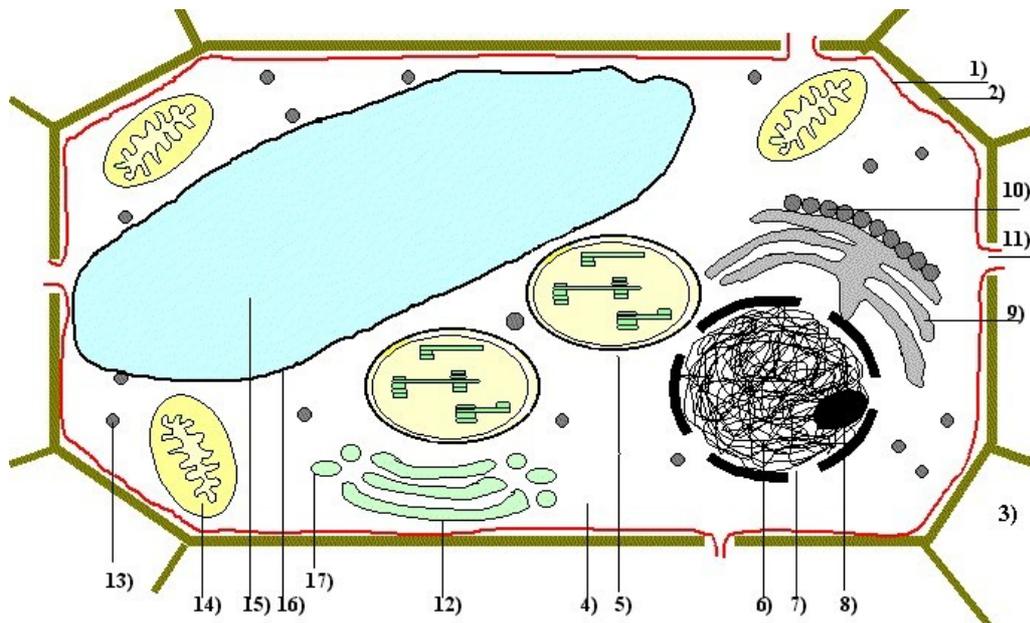
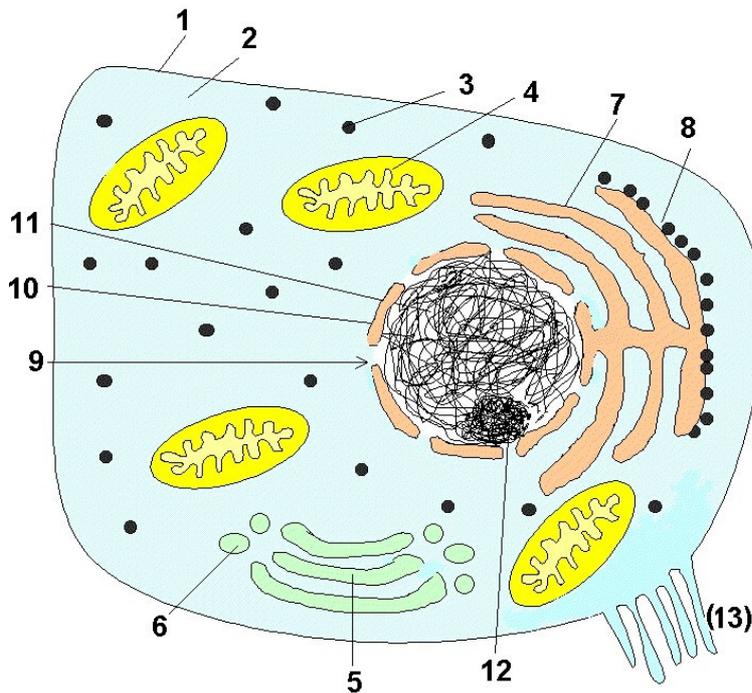


MICROFOTOGRAFÍA N°4



MICROFOTOGRAFÍA N°5

10, Indica qué tipos de células están representadas en los siguientes dibujos y señala el nombre de cada orgánulo y su función principal



NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

1. Completa los huecos de las frases con las palabras siguientes:

Nutrientes, plástica, complejos, glúcidos, proteínas, glucosa, estructura, absorben, energía, células

– Los glúcidos son la fuente de más importante de nuestras Los sencillos, como la sacarosa, la fructosa y la, se digieren y rápidamente, mientras que los, como el almidón o el glucógeno, necesitan una digestión más larga.

– Los lípidos desempeñan las tres funciones de los: energética, y reguladora.

– Las tienen una función plástica pues son los principales componentes de la de las células.

2. Con respecto a los distintos tipos de nutrientes, contesta a las siguientes preguntas:

¿Qué tipo de nutriente son los glúcidos y cual es su función? ¿Qué importancia tiene el agua, en cuanto a sus funciones, para los seres vivos? ¿Es cierto que las proteínas son nutrientes energéticos? ¿Qué funciones pueden tener las proteínas?

3. A menudo, se realizan campañas para concienciar a la población sobre la importancia de hábitos saludables en alimentación. A continuación tienes un ejemplo: EL PROGRAMA 2014, HÉROES DE LA FRUTA (imagen derecha), pero...

a) ¿Por qué crees que se llevan a cabo estas campañas para potenciar el consumo de fruta? ¿Es positivo el consumo de fruta? En caso afirmativo, ¿por qué? Justifica tu respuesta.

b) Siempre escuchamos que una dieta saludable es importante, pero ¿Qué significa dieta saludable? Da algunas pautas que nos ayudaría a mantener una dieta saludable (mínimo 5 pautas)



4. ¿Por qué hay que lavarse los dientes después de las comidas y, sobre todo, después de la ingestión de sustancias dulces

5. Algunas **enfermedades** pueden tener su origen en la alimentación. Imagina ahora que trabajas en un gabinete médico, y debes explicar a tus pacientes que hacer antes las siguientes situaciones, para tener unos hábitos más saludable

a) Un señor que presenta **obesidad**. Explícale a ese señor:

- * Qué es la obesidad y qué tipo de enfermedad es
- *Cuál es la principal causa de la obesidad
- * Qué consecuencias puede tener la obesidad
- * Qué hábitos puede llevar a cabo para evitarlas

b) Una joven que comienza a trabajar en un restaurante, pero no sabe **cómo manipular correctamente los alimentos** para evitar que causen enfermedades. Explícale:

- * Qué son las intoxicaciones alimentarias y cuáles son sus causas
- * Dale al menos 5 pautas para controlar la contaminación de los alimentos o el agua

c) Una persona que sufre estreñimiento, ¿Qué le recomendarías y por qué?

5. Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:

La arteriosclerosis es el engrosamiento de la pared interna de las arterias. Su causa principal es el consumo excesivo de grasas animales y colesterol.

La obesidad puede desencadenar otras enfermedades como el exceso de glúcidos en la sangre y la hipotensión arterial.

En la anorexia nerviosa las personas tienen una imagen distorsionada de sí mismas pues se ven obesas y poco atractivas.

La bulimia se caracteriza por la ingestión exagerada de comida porque las personas pasan mucha hambre.

6. Contesta:

a) ¿Cuáles son las funciones de la saliva? ¿En dónde se produce?

b) ¿Qué procesos digestivos se realizan en el estómago? ¿Cómo se realizan?

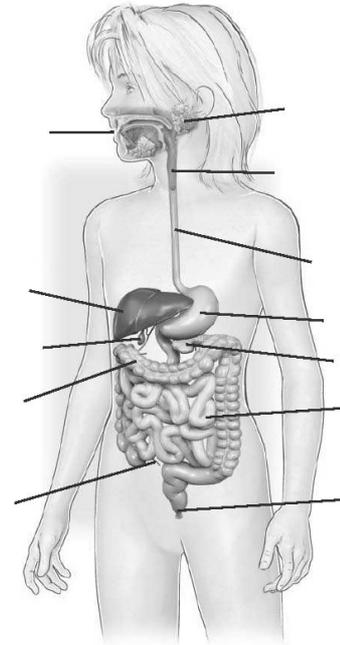
c) ¿Qué es la absorción? ¿Dónde y cómo se produce?

7. ¿Qué glándulas intervienen en el proceso químico de la digestión? ¿Qué función tiene la bilis y qué órgano la produce?

8. Una de las siguientes relaciones órgano-función es errónea. Señálala y corrígela.

- a) esófago-deglución
- b) boca-insalivación
- c) recto-defecación
- d) estómago-absorción

9. Rotula correctamente el siguiente dibujo del aparato digestivo y de las glándulas anexas.



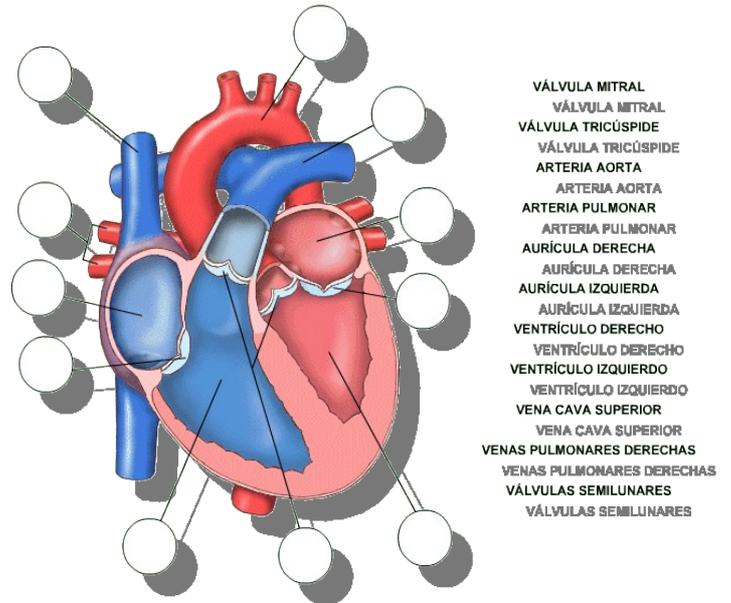
10. Relaciona cada parte del sistema digestivo con su función:

- | | |
|----------------------|---|
| a) Boca | 1) El bolo alimentario es transformado por el jugo gástrico. En este proceso se origina el quimo. |
| b) Estómago | 2) Masticación de los alimentos y la insalivación. Se forma el bolo alimentario. |
| c) Intestino delgado | 3) Se produce la absorción del agua y los minerales. |
| d) Intestino grueso | 4) Se acumulan los restos de la digestión que no han estado absorbidos. Se excretan por el ano en la defecación. |
| e) Recto | 5) Los jugos digestivos intestinales, pancreáticos y la bilis actúan. En este proceso se obtiene el quilo. Se realiza la absorción de los nutrientes. |

11. Relaciona los elementos de la sangre con la función que desempeñan:

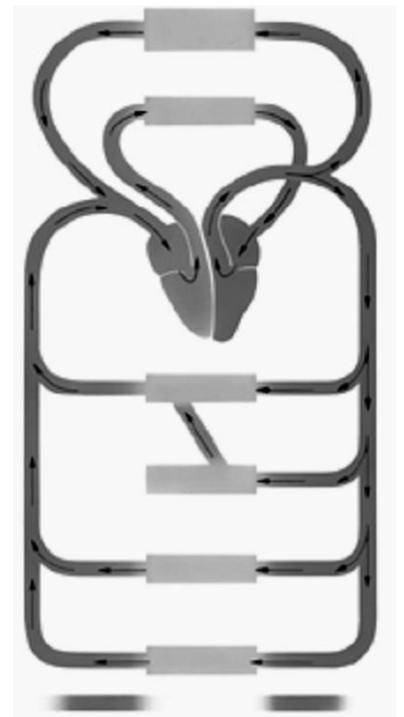
- | | |
|------------------|---|
| Plasma | Transporte de oxígeno |
| Glóbulos rojos | Coagulación de la sangre |
| Glóbulos blancos | Transporte de nutrientes, proteínas, hormonas, enzimas y productos de desecho |
| Plaquetas | Defensa contra microbios y agentes infecciosos |

12. Identifica en el siguiente esquema las partes principales del corazón, y señala la función del corazón:



13. Sitúa en el circuito de la sangre las siguientes letras que indican cada momento del recorrido: (imagen en la siguiente página)

- Entrada a la aurícula izquierda por la vena pulmonar.
- Entrada a la aurícula derecha por las venas cavas.
- Salida del ventrículo derecho hacia las arterias pulmonares.
- Paso por los pulmones.
- Salida del ventrículo izquierdo hacia la arteria aorta.
- Paso por el resto del cuerpo.
- Marca, con dos colores diferentes, la circulación pulmonar y la circulación sistémica. Di cuál es la circulación con el recorrido más largo.



12. Contesta a las siguientes preguntas tipo test, redondeando **aquellas que son VERDADERAS**. Puede haber una o más respuestas correctas

- La sangre rica en oxígeno ...
 - circula por el lado derecho del corazón
 - circula por el lado izquierdo del corazón
 - cambia su composición al pasar por el pulmón, convirtiéndose en sangre rica en dióxido de carbono
 - circula siempre por arterias, nunca por venas
- Las venas...
 - son más elásticas y soportan mejor la presión sanguínea que las arterias
 - llevan sangre oxigenada al corazón
 - llevan sangre desoxigenada al corazón
 - llevan sangre rica en dióxido de carbono al corazón
 - tienen válvulas que impiden el retorno venoso
- Los capilares
 - conducen la sangre que entra al corazón
 - tienen paredes finas para facilitar el intercambio de nutrientes
 - intercambian nutrientes, pero no desechos, con las células
 - Se encuentran únicamente en torno a las partes superficiales de la piel

4. La sangre...

1. está formada principalmente por agua y no tiene células
2. actúa como regulador hormonal
3. no permite el control de la temperatura corporal
4. Tiene función defensiva, gracias a algunos de sus componentes.

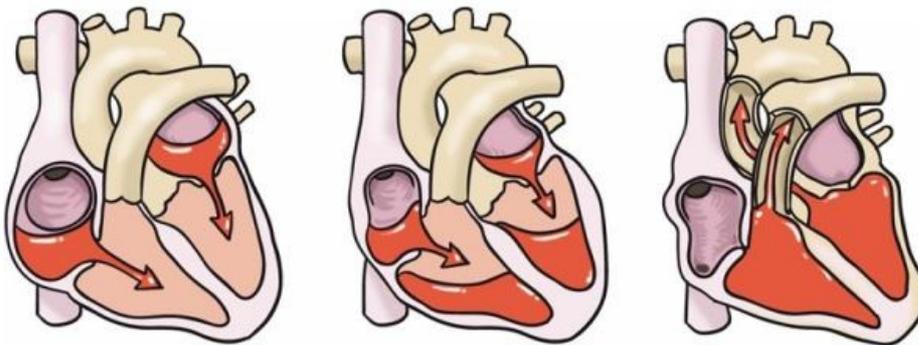
5. Con respecto a las células de la sangre:

1. Los eritrocitos son capaces de producir anticuerpos que permitan la defensa contra patógenos
2. Las plaquetas no son células, sino fragmentos de células
3. Todas las células de la sangre tienen núcleo en su etapa madura
4. Algunas tienen hemoglobina, proteína a la que se une el oxígeno para ser transportado

6. El sistema linfático...

1. tiene una función defensiva
2. Contiene linfa, por la que circulan los hematies
3. Devuelve el líquido intersticial a la circulación sanguínea
4. Forma parte del aparato circulatorio, pero no del cardiovascular

13. Ayúdate del siguiente esquema para explicar el ciclo cardíaco y sus fases principales (indica también el nombre de cada fase representada en el dibujo)



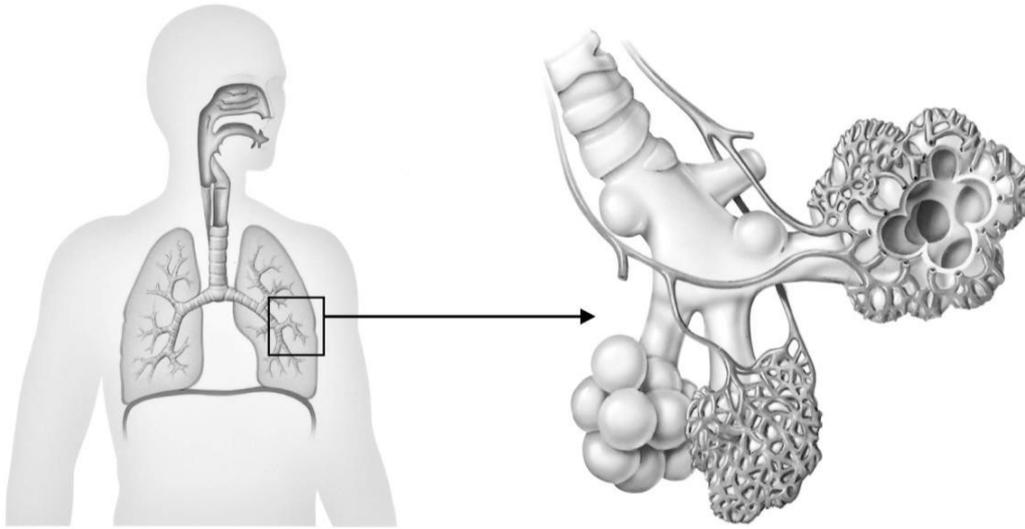
14. Indica el recorrido del aire espirado desde las fosas nasales hasta los alveolos

15. Indica las diferencias entre inspiración y espiración

16. Dibuja un esquema representativo del intercambio gaseoso que ocurre en los alveolos y explica dicho proceso.

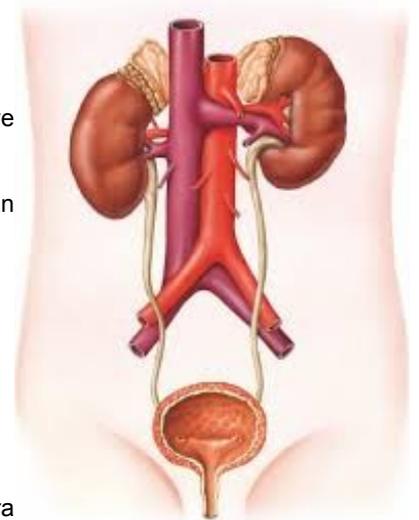
17. Sitúa en el dibujo del aparato respiratorio los nombres siguientes:

- | | | | |
|--------------|---------------|--------------------|-------------------------|
| ① Fosa nasal | ⑤ Esófago | ⑨ Pulmón derecho | ⑬ Rama arteria pulmonar |
| ② Epiglotis | ⑥ Tráquea | ⑩ Pulmón izquierdo | ⑭ Rama vena pulmonar |
| ③ Faringe | ⑦ Bronquio | ⑪ Diafragma | ⑮ Bronquiolo terminal |
| ④ Laringe | ⑧ Bronquiolos | ⑫ Corazón | ○ |



18. Contesta:

- ¿Qué función realiza en el organismo el aparato excretor? Explícalo de forma breve y clara.
- ¿Cuáles son los componentes del aparato excretor? ¿Qué sustancias se excretan del organismo?
- Escribe el nombre de los componentes del aparato urinario.
-
- ¿Cuál es la unidad funcional del riñón?



10. Relaciona cada una de las funciones de la 1ª columna con la estructura correspondiente de la 2ª:

- | | |
|--|------------------|
| A. Lleva la orina del riñón a la vejiga | 1. Vejiga |
| B. Abre o cierra el paso de la orina de la vejiga hacia el exterior. | 2. Riñón |
| C. Lleva sangre limpia de urea hacia la vena cava inferior y al corazón. | 3. Uretra |
| D. Filtra la urea de la sangre | 4. Arteria renal |
| E. Elimina la orina del organismo | 5. Vena renal |
| F. Lleva sangre cargada de urea al riñón | 6. Esfínter |
| G. Almacena orina | 7. Uréter |
| H. Recoge la orina en el interior del riñón. | 8. Pelvis renal |
| I. Forma la orina | 9. Nefrona |

TEMA 4 PERCEPCIÓN Y COORDINACIÓN

1. ¿En qué consiste la función de relación? ¿Qué órganos participan en ella?
2. ¿Qué función desempeña el SN? ¿Y las hormonas? ¿Existe alguna relación entre ambos?
3. ¿Sabes que son las drogas? ¿Qué fenómeno provoca la actuación de determinadas drogas sobre el sistema nervioso?
Nombra algunas drogas y los efectos negativos que pueden producir en el organismo

4. Que partes de SNC intervienen de manera primordial en los siguientes actos: resolver un problema de matemáticas.

- montar en bicicleta.
- quedarse dormido.
- sentir alegría por haber obtenido buenas notas en la evaluación.
- Retirar rápidamente la mano porque me estoy quemando

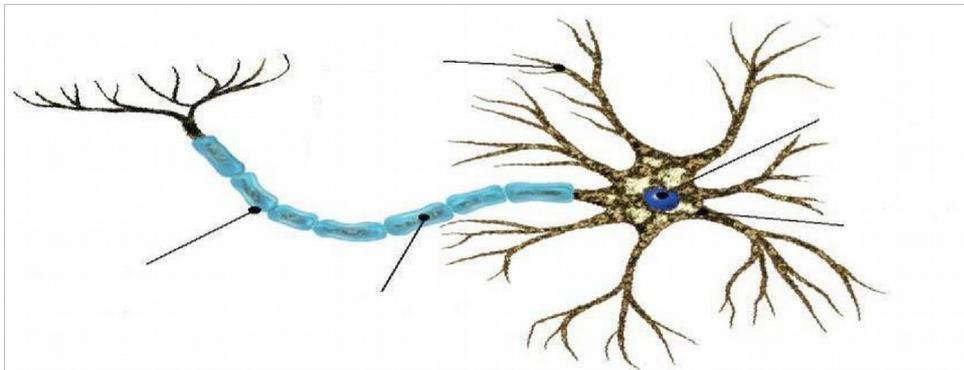
5. Cita al menos 4 glándulas, las hormonas que segregan y la función de las mismas.

6. Describe al menos 2 tipos de enfermedades que afectan al sistema endocrino y 2 que afecten al sistema nervioso.

7. Contesta

- Las células especializadas del Sistema Nervioso se llaman _____.
- Las neuronas y las células acompañantes constituyen el tejido _____.
- Una función del Sistema Nervioso es la de transmitir _____.
- Otra función importante es interpretar _____.

Sobre el dibujo de la NEURONA indica sus partes:



11. Di si son verdaderas o falsas las siguientes frases:

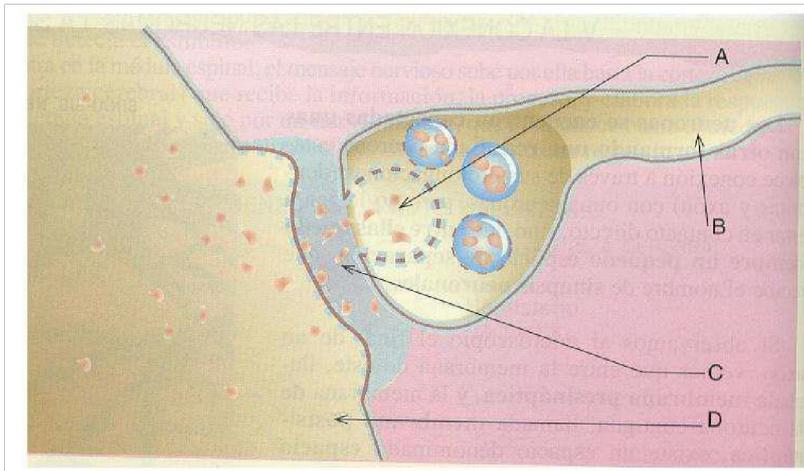
- En la sinapsis hay contacto entre las neuronas.
- En la sinapsis intervienen unas sustancias llamadas neurotransmisores.
- Los neurotransmisores se unen a los receptores de la membrana presináptica.
- La conexión entre neuronas se llama sinapsis.
- En la sinapsis interviene solo una neurona.

12. Realiza un esquema que relacione todas las partes que componen el sistema nervioso

13. El sistema nervioso periférico consta de 2 partes. ¿Cómo se llaman? ¿Qué controla cada una?

14. El sistema nervioso periférico está formado por.....que conectan el sistema nervioso con todas las partes del..... Los nervios pueden dividirse en..... y.....

15. **Completa el esquema con las siguientes palabras:** Neurona postsináptica. Vesícula sináptica. Espacio sináptico. Neurona presináptica.

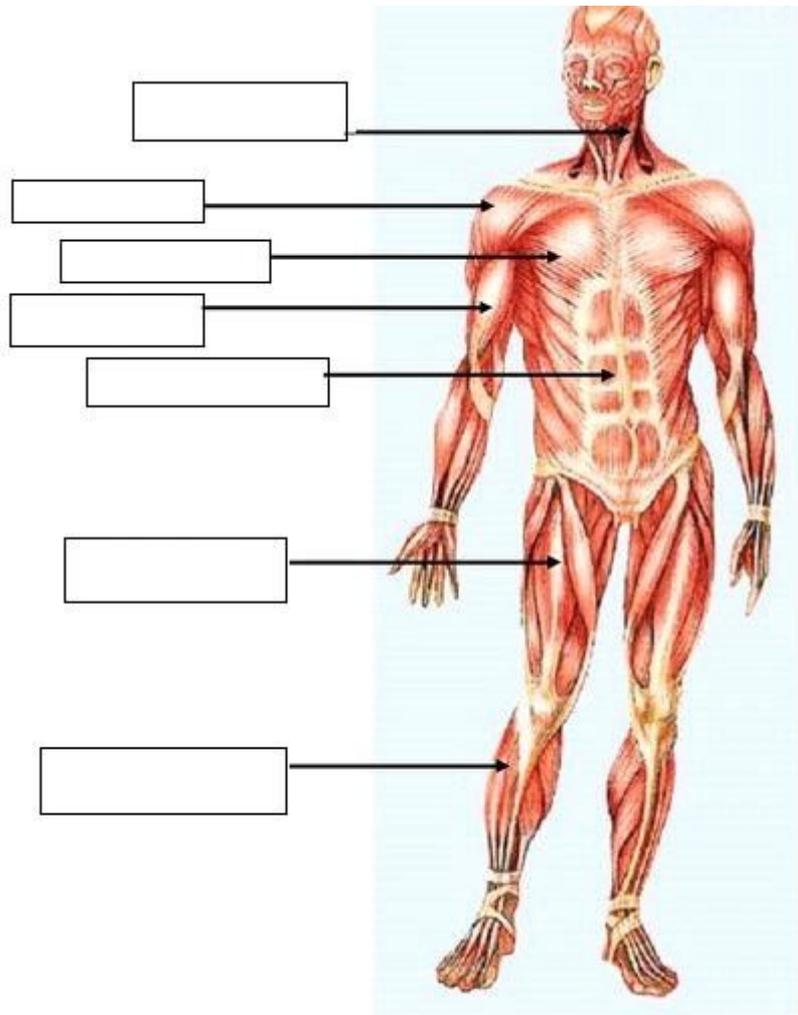


PERCEPCIÓN Y MOVIMIENTO

1. Sitúa en el dibujo del esqueleto los nombres de los siguientes huesos:

clavícula, cráneo, esternón, cúbito, radio, falanges, costillas, columna vertebral, sacro, fémur, rótula, tibia, peroné, tarso, metatarso

Busca el nombre de los músculos señalados.



2. Relaciona los elementos de las filas con las columnas poniendo una cruz en las casillas que corresponda:

Tipo de músculo		Liso	Esquelético	Cardíaco
Contracción	Voluntaria			

	Involuntaria			
Aspecto microscópico	Estriado			
	Liso			
Forma de las fibras	Alargada			
	ramificada			

6. ¿El aparato locomotor está formado por? ¿Qué función tiene el sistema esquelético? ¿Qué otras funciones tiene el sistema muscular?

REPRODUCCIÓN HUMANA Y SEXUALIDAD

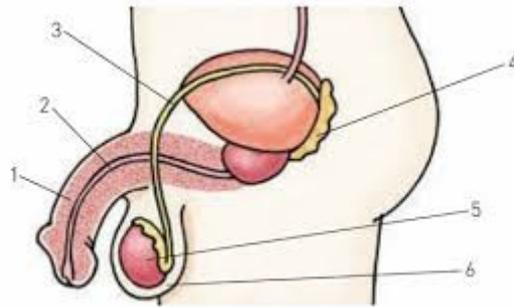
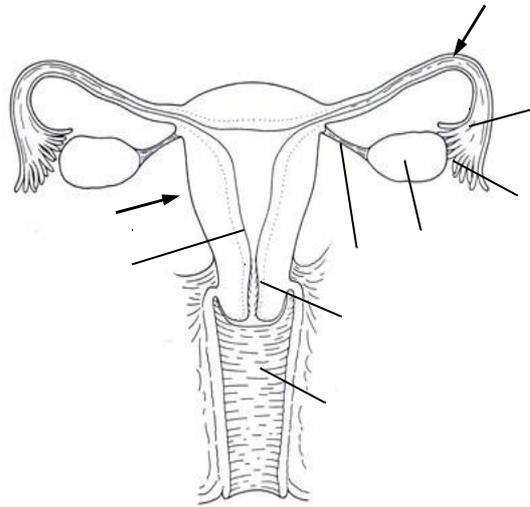
1. Relaciona las dos columnas:

Pene	Se secreta un líquido que facilita la supervivencia espermatozoides
Próstata	Se elaboran secreciones ricas en energía para el desplazamiento de los espermatozoides
Vesículas seminales	Transportan los espermatozoides desde testículos hasta uretra
Conductos deferentes	Órgano copulador

2. Indica en qué aparato reproductor se encuentran los siguientes órganos:

Clítoris	Aparato reproductor masculino
Vagina	
Próstata	Aparato reproductor femenino
Epidídimo	
Testículo	
Trompa de Falopio	
Conducto deferente	
Útero	
Pene	
Ovario	

3. Rotula los siguientes dibujos e indica que representan:



3. Completa las siguientes frases:

1) Los testículos producen.....

2) Los gametos femeninos se llaman.....

3) El..... comunica la matriz con la vagina y segrega mucosidad.

4) El está recubierto (=tapizado) por el endometrio, una capa rica en vasos sanguíneos.

5) El semen está formado por.....

6) La fecundación consiste en.....

7) El sangrado de la menstruación es debido a ...

4. Contesta las siguientes preguntas:

a) ¿Qué son las ETS?: .

8. Completa la siguiente tabla:

Anticonceptivo	Ventajas	Inconvenientes
Preservativo		
Píldora		
Anillo vaginal		

¿Cuál crees que es el mejor método para evitar embarazos no deseados y además protegernos de ETS? Razona tu respuesta.

SALUD Y ENFERMEDAD

1. El VIH se puede contagiar de varias formas, bien mediante contacto con fluidos de una persona infectada, o bien mediante el contacto con objetos contaminados. **¿Qué tipo de mecanismo de transmisión de enfermedades infecciosas está teniendo lugar en cada caso? Distingue y explica en qué consiste cada uno de ellos.**

2. A continuación tienes un listado de enfermedades. **Relaciona cada enfermedad con la descripción que le corresponda, de entre las que se encuentran en la tabla:** (escribe números y letras correspondientes al lado del nombre de la enfermedad)

1, Gripe:

2, Cáncer de pulmón:

3, Rotura de hueso:

4, SIDA:

5, Anemia ferropénica

6, Gastroenteritis:

7, Alzheimer

Elige entre las siguientes opciones (puede haber más de una)	1, Enfermedad infecciosa 2, Enfermedad no infecciosa 3, Enfermedad traumática 4, Enfermedad neoplásica o tumoral 5, Enfermedad degenerativa 6, Enfermedad carencial
Elige entre las siguientes opciones	a. Deficiencia inmunitaria causada por el virus de la inmunodeficiencia humana b. Causada principalmente por virus y bacterias, que provoca inflamación del estómago y el intestino c. Causada por la degeneración neuronal progresiva d. Causada por un virus que afecta a las vías respiratorias, causando fiebre entre otros síntomas

	<p>e. Causada por un crecimiento descontrolado de las células</p> <p>f. Causada por una lesión u accidente, que provoca la rotura de una parte del aparato locomotor</p> <p>g. Causada por un nivel inferior al apropiado de hierro</p>
--	---

3. Cita y describe al menos **5 hábitos de vida saludable, relacionados con la higiene alimentaria**, que nos puedan ayudar a prevenir enfermedades (2ptos/cada uno)

4. Como dice el refrán, más vale prevenir que curar. Propón al menos **5 métodos para prevenir algunas de las enfermedades infecciosas más comunes. Razona tu respuesta**, explicando que prevendrías en cada caso

5. La inmunidad nos permite luchar contra algunas enfermedades.

a) Explica al menos 3 barreras externas o primarias que favorezcan la inmunidad

b) Explica cómo tiene lugar la inmunidad humoral. Para ello, ayúdate de las siguientes palabras para redactar tu texto

anticuerpos

antígeno

linfocitos B

respuesta secundaria

células memoria

c) El ser humano ha desarrollado algunas técnicas para generar inmunidad de forma artificial ¿En qué consisten las vacunas y por qué son tan importantes como mecanismo de prevención?