

## PRIMERA PARTE: LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

### Tema 1. La organización del cuerpo humano

1-Haz una lista con las características que distinguen a un ser vivo de algo que no lo es.

2-Busca en el diccionario científico el significado de:

Intercelular

Intracelular

Extracelular

3-¿Qué significa que la información contenida en el núcleo es hereditaria? ¿Qué son los cromosomas?

4-¿Qué diferencia hay entre un organismo unicelular y un organismo pluricelular? Ordena los siguientes organismos en dos grupos según sean unicelulares o pluricelulares: pino, champiñón, bacteria, gato, ameba, mosquito, paramecio ¿está formado alguno de estos organismos por células procariotas?

5-¿Qué diferencias encuentras entre cromatina y cromosomas dentro del núcleo?

6- ¿qué tipo de nutrición tienen las células vegetales?

7- ¿qué relación existe entre el tipo de nutrición y los cloroplastos?

8-Haz una lista con las partes de la célula que intervienen en la fabricación y secreción de una proteína.

9-Define tejido, órgano y aparato o sistema.

b) Indica, en cada caso, si se trata de células, tejidos, órganos u organismos: pulmones, piel, ovario, sangre, neurona, espermatozoide, paramecio, alga, glóbulo rojo, hueso, músculo.

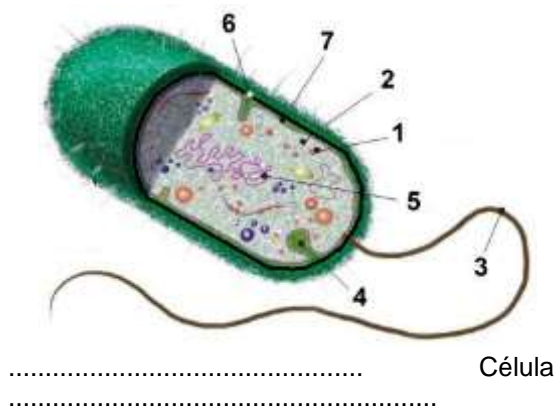
10- ¿Qué tienen en un común todos los tejidos conectivos? ¿Qué función desempeñan?

11- Define trasplante y explica los tipos de trasplante que hay y pon un ejemplo de cada tipo.

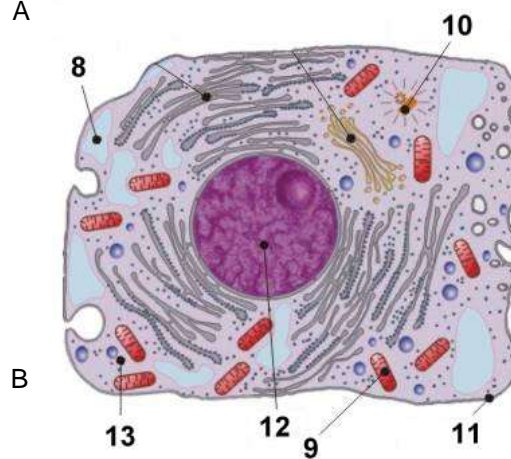
12- a) Di el tipo de célula que representa cada dibujo.

b) Nombra las partes de las células numeradas.

c) Construye una tabla de dos columnas. Pon los nombres de las diferentes partes de las células en la 1ª columna y la función que desempeña en la 2ª.



Célula A



B

13-El esquema representa una mitocondria. Las flechas señalan las entradas y las salidas de sustancias a este

orgánulo como consecuencia de su funcionamiento.

a) Sustituye cada una de los números por las siguientes frases:

- materia orgánica rica en energía.
- oxígeno

- materia inorgánica: CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O
- energía útil para la célula.



b) ¿Se trata de un proceso catabólico o anabólico? ¿Por qué?

14- Indica a qué tipo de tejido corresponden estas descripciones:

- a) sus células están especializadas en la secreción. ....
- b) es responsable de los movimientos del esqueleto. ....
- c) sus células pueden cargarse de grasas. ....
- d) sus células no presentan estriaciones y se contraen involuntariamente .....
- e) es el tejido de sostén predominante en los embriones. ....
- f) sus células más características se denominan neuronas. ....

## Tema 2. La alimentación y la Nutrición

15 -Define nutriente y alimento.

16 -Enumera los nutrientes y su función en el organismo.

17-La leche ¿es un alimento simple o compuesto? ¿Por qué?

18- a) ¿Cuál es la diferencia entre las vitaminas y otras sustancias orgánicas?

b) Cita tres enfermedades producidas por la falta de vitaminas e indica en cada caso de qué vitamina se trata.

19- Si un día no comes verduras y hortalizas, ¿con qué otros alimentos podrías compensar esta falta y conseguir que tu alimentación fuera equilibrada?

20- Distribuye en dos columnas los siguientes alimentos según sean o no ricos en fibra: naranjas, zumo de naranja, lentejas, pan blanco, pan integral y carne.

21- - Relaciona las columnas que muestran funciones con la de los tipos de productos:

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| a) Función energética | 1) Lípidos          |
| b) Función plástica   | 2) Vitaminas        |
| c) Función reguladora | 3) Proteínas        |
| d) Función mecánica   | 4) Fibras vegetales |

22 -Mira la rueda de los alimentos y nombra tres alimentos:

- Ricos en vitaminas.
- Con función plástica.
- Esencialmente energéticos.
- Completos, que abarquen las tres funciones de los nutrientes.
- Pon el nombre de cada grupo de alimentos e indica la función que desempeñan en el organismo.



23- Completa el siguiente cuadro.

Alimento	Nutrientes	Función
Almendras		
Tomate		
Macarrones		
Manzana		

25- ¿Qué método de conservación crees que se utiliza para los siguientes alimentos?

- Loncha de jamón.
- Pepinillos.
- Leche líquida.
- Leche en polvo.

26- Relaciona los siguientes aditivos con la función que desempeñan al utilizarlos en la conservación de alimentos: colorantes, estabilizantes, edulcorantes, conservantes.

- Mantener los alimentos sin alterarse durante más tiempo. ....
- Obtener sabor dulce en alimentos y bebidas. ....
- Mantener el color de los alimentos o modificarlo. ....
- Mantener estables las emulsiones de grasa en agua. ....

27- ¿Qué ventajas y qué inconvenientes tiene para el medio ambiente el cultivo de una planta transgénica a la que se

le han incorporado genes que la hacen resistente a un herbicida?

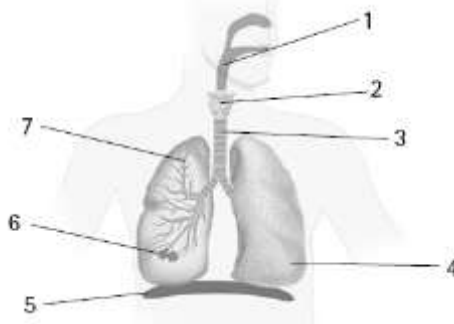
- 28- Consultando la rueda de los alimentos:
- a) di 3 alimentos que tienes que tomar a diario
  - b) ¿piezas de fruta o verduras que debes tomar a diario?
  - c) alimentos que debes tomar con moderación.

## SEGUNDA PARTE: APARATOS PARA LA NUTRICIÓN Y LA FUNCIÓN DE RELACIÓN

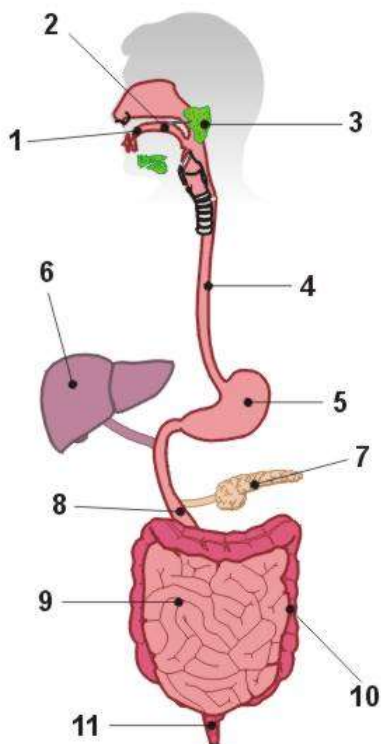
### Tema 3. Aparatos para la nutrición

29 - ¿Qué es la digestión? ¿Que tipos hay de digestión?

30- Nombra los conductos que constituyen las vías respiratorias en el orden en que son recorridos por el aire que entra a través de la nariz.



31- Pon en el siguiente esquema los nombres de cada órgano numerado y su función.



32 – a) Indica en cuales de dichos órganos se producen jugos digestivos que tienen enzimas.

b) ¿que jugos digestivos impregnan los alimentos en nº 5, y en nº 8?

c) ¿todos los jugos digestivos actúan en el lugar en que se producen? Justifica tu respuesta poniendo ejemplos.

33- Nombra los diferentes nutrientes que se localizan en el intestino delgado tras completarse la digestión química.

34- Indica qué componentes de los alimentos no experimentan cambios a su paso por el tubo digestivo.

35- a) ¿Por qué la sangre que llega a los pulmones lleva una cantidad alta de dióxido de carbono?

b) Si el aire inspirado posee dióxido de carbono ¿por qué no pasa este gas al interior de los capilares que rodean a los alvéolos?

36- La ventilación pulmonar se conoce también como respiración. ¿En qué se diferencia esta respiración de la respiración celular?

37- a) ¿Por qué los riñones y los pulmones se consideran órganos excretores?

b) ¿Por qué la eliminación de los alimentos no digeridos no se puede considerar una forma de excreción?

c) Indica las diferencias entre excreción y defecación.

38- Si en una jeringuilla se recoge líquido en diferentes lugares de la nefrona ( 2, 3, 4), y se analiza la composición del líquido en 2, se comprueba que contiene agua, glucosa, sales y urea. En 4, la composición del líquido es similar a la orina definitiva.

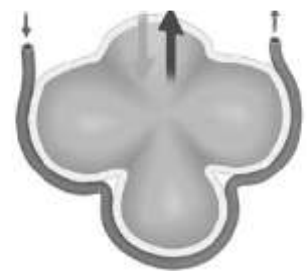
a) pon los nombres de los componentes de la neurona.



b) ¿Qué sustancias del plasma no aparecen en el interior de la cápsula (2)?

c) ¿Qué sustancias del interior de la cápsula (2) están ausentes en la orina definitiva (6)?

39- El esquema representa los intercambios gaseosos que tienen lugar en los alvéolos.



a) ¿Qué cambios ha experimentado el aire a su paso por los alvéolos?

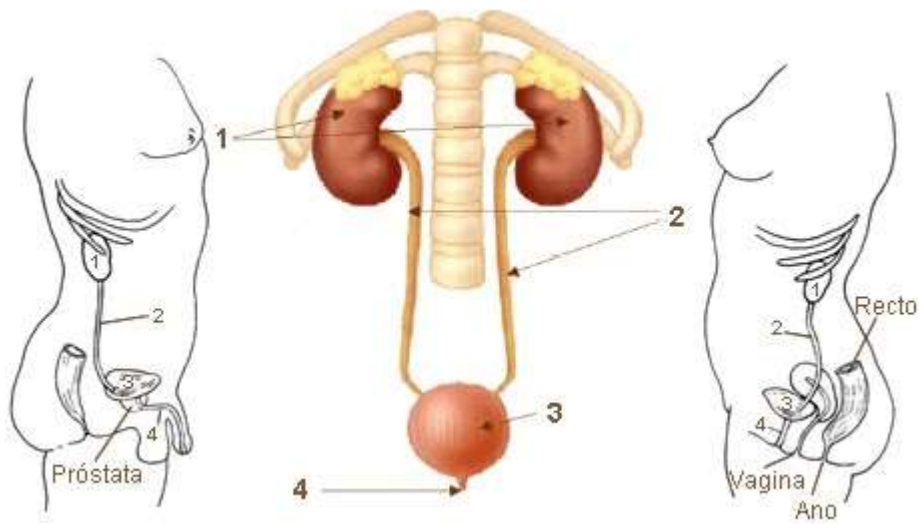
b) ¿Qué diferencias se observan entre la sangre que llega y la que sale de los alvéolos?

c) resume de forma sencilla en qué consisten los intercambios gaseosos en los alvéolos.

40- Completa las siguientes frases rellenando los espacios en blanco con los siguientes términos: excreción, homeostasis, urea, oxígeno, energía, dióxido de carbono, nutriente, respiratorio y urinario.

“En la respiración celular se libera la..... que contienen los..... La respiración celular necesita..... además de nutrientes orgánicos, y genera desechos como el ..... que se elimina a través del sistema ..... y la ..... que se elimina por el sistema ..... Por eso, ambos sistemas intervienen en la..... y también en la ....., ya que ambos colaboran en el mantenimiento de las propiedades del medio interno.”

41-. Este esquema representa el sistema urinario.



a) Complétalo indicando a qué órgano corresponde cada uno de los números.

b) Marca mediante flechas el recorrido de la orina.

c) ¿Cuáles serán las principales diferencias en la composición de la sangre que llega a los riñones y la que sale de ellos?

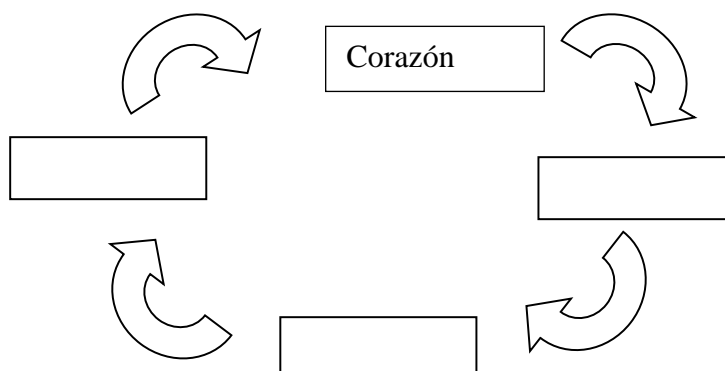
d) Completa la siguiente tabla referida al aparato excretor.

ÓRGANO	FUNCIÓN
(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

### El sistema circulatorio

42- Hacer una tabla con las células sanguíneas e indica su nombre, función y haz un dibujo esquemático de cada tipo de célula.

43- Copia en tu cuaderno el esquema y rellena los espacios vacíos con el nombre del tipo de vaso por el que circula la sangre desde que sale del corazón hasta que vuelve a él.

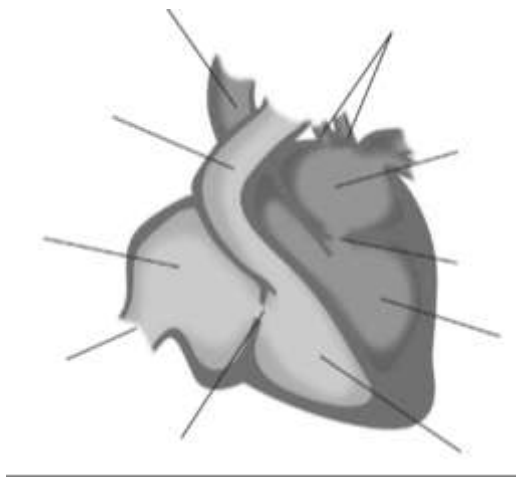




44- Enumera los tipos de vasos sanguíneos y explica la diferencia que hay entre ellos.

45- Describe el trayecto que recorre una gota de sangre desde que sale del ventrículo derecho hasta que vuelve a él tras pasar por un órgano

46- El siguiente esquema corresponde al corazón: pon nombres nombre a las cavidades, válvulas y vasos. Indicar por dónde circula la sangre oxigenada (azul) y la sangre no oxigenada (roja).



a) ¿Por qué crees que la pared del ventrículo izquierdo es más gruesa que la del derecho?

b) Si sólo tenemos un corazón, ¿por qué es frecuente encontrar en los libros expresiones tales como el “corazón derecho” o el “corazón izquierdo”?

c) Ordena las siguientes estructuras según son recorridas por la sangre a su paso por el corazón: aurículas, venas, arterias y ventrículos.

47- Si quieres saber qué riesgo tienes de poseer una enfermedad cardiovascular en el futuro, suma los puntos relacionados con la situación con la que te identifiques:

SITUACIÓN	PUNTUACIÓN
No fumo	-10
Hago ejercicio	-10

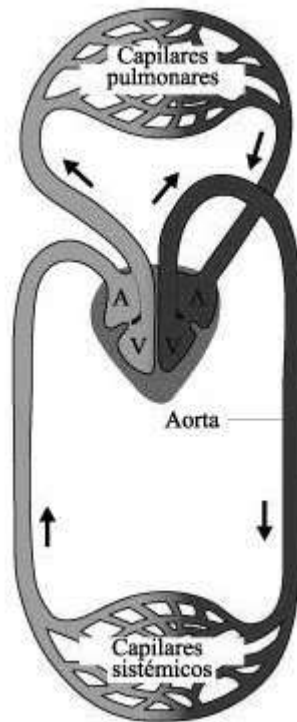
No hago ejercicio	10
Sí fumo	20
Tengo sobrepeso y obesidad	20

Contrasta tu resultado con la siguiente tabla:

PUNTUACIÓN TOTAL	RIESGO
-20	Muy bajo
0	Bajo
10	Medio
30	Alto
50	Muy alto

48- ¿Por qué el exceso de grasas animales en la alimentación aumenta el riesgo de padecer arteriosclerosis o un infarto?

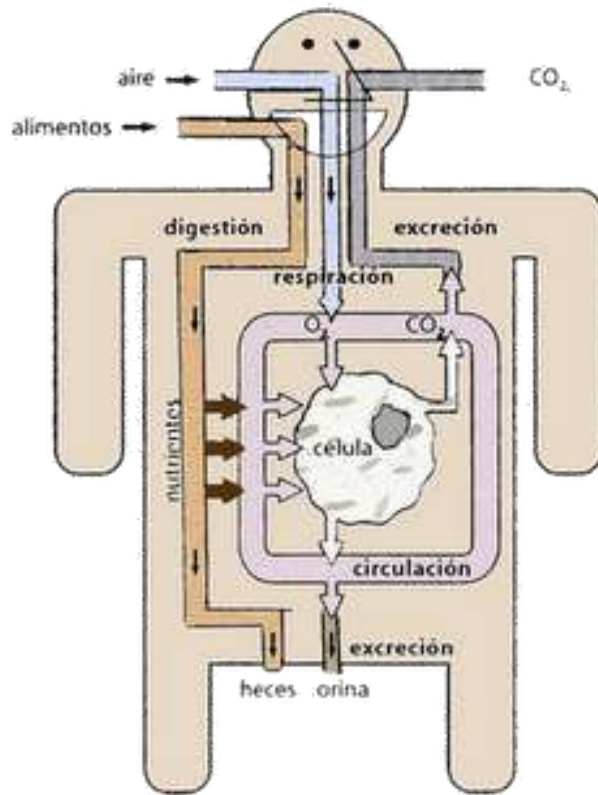
49- Este esquema representa la doble circulación sanguínea.



- Señala el circuito general y el pulmonar.
- Nombra los vasos que recorre una gota de sangre que sale del ventrículo izquierdo y vuelve al corazón pasando por un riñón.
- Nombra los vasos que recorre esa gota si vuelve al ventrículo izquierdo tras pasar por los pulmones.

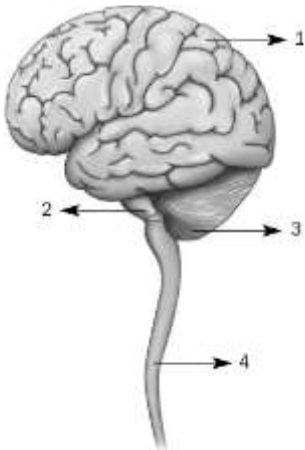
50- Utilizando este esquema en el que representan las funciones que aseguran la nutrición de las células, indica:

- ¿Qué aparatos intervienen en la nutrición?
- ¿Qué función desempeña cada aparato?



#### Tema 4. La función de Relación

51- ¿Qué representa el siguiente dibujo? Complétalo y di la función de cada parte

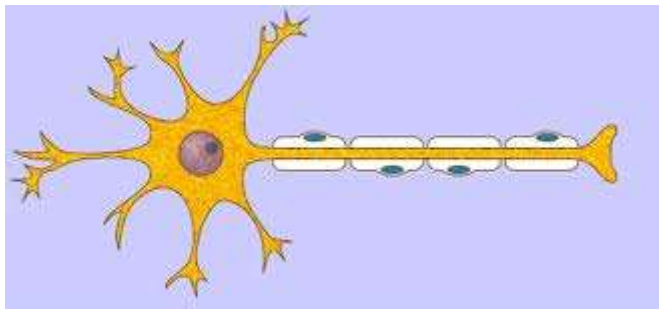


Nº	Nombre	Función
1		
2		
3		
4		

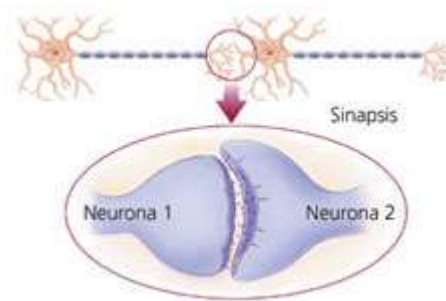
52- ¿Podría sobrevivir un animal sin cerebelo? ¿Y sin bulbo raquídeo? En caso afirmativo, ¿qué alteraciones sufriría?

53- ¿Por qué se denomina autónomo al sistema nervioso vegetativo? ¿Qué podría ocurrir si su actividad estuviera bajo control voluntario?

54- Indica en el esquema de la neurona sus diferentes partes.



55- El siguiente esquema corresponde a una sinapsis, busca en el diccionario científico el significado de "sinapsis". ¿En qué sentido viaja el impulso nervioso? ¿Qué sustancias químicas son las responsables de la transmisión del impulso nervioso?



56- ¿Qué diferencia existe entre las alteraciones orgánicas y las alteraciones psíquicas de nuestro sistema nervioso?

57- ¿Por qué es importante llevar casco cuando se va en moto o bicicleta?

58- ¿Por qué consideramos a la hipófisis la glándula directora del sistema endocrino?

59- Indica qué órgano del sistema nervioso se encarga de realizar cada una de las siguientes funciones:

a) Recibir la información procedente de los órganos de los sentidos.....

b) Controlar el equilibrio.....

c) Coordinar los movimientos voluntarios.....

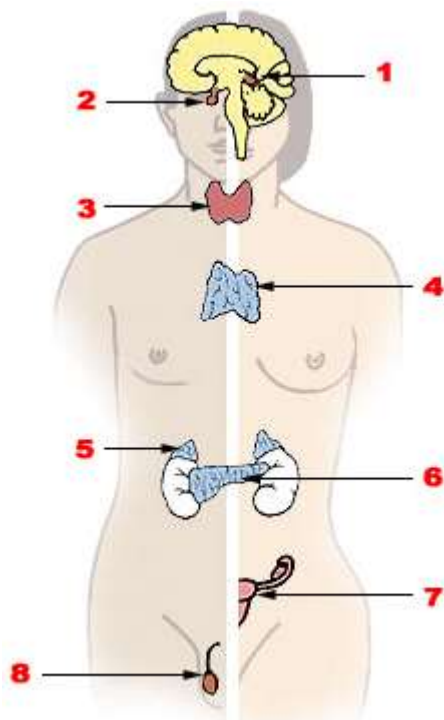
d) Procesar información y elaborar nuevas respuestas.....

60- El sistema nervioso y el endocrino realizan una misma función: controlar y coordinar las actividades de nuestro organismo. No obstante, ambos sistemas presentan diferencias. Copia este cuadro y complétalo.

	SISTEMA NERVIOSO	SISTEMA HORMONAL
TIPO DE MENSAJERO		
VÍA DE TRANSPORTE		
RAPIDEZ DE TRANSPORTE		

61- A continuación están representadas las principales glándulas endocrinas del cuerpo humano.

a) Indica el nombre de las glándulas señaladas.



b) ¿Qué papel desempeña la hipófisis en el sistema endocrino?

c) Completa el siguiente cuadro

hormonas	Lugar de producción	Lugar donde actúan
tirotrona		
adrenocorticotropa		
estrógenos		
gonadotropina		

- Hacer un cuadro donde relaciones las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y actividad.

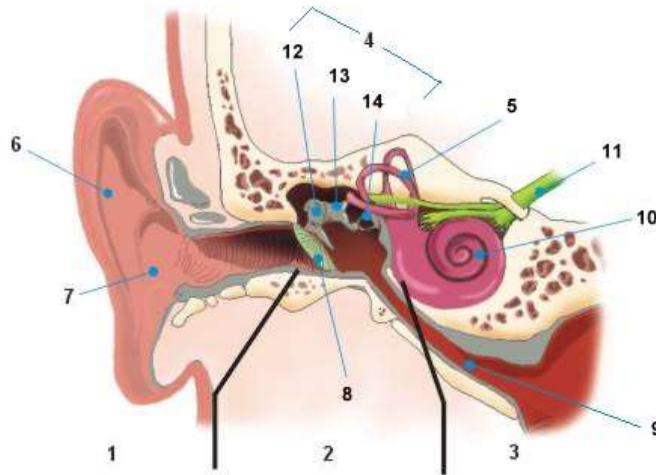
62- Imagina que al ir descalzo pisas una chincheta; inmediatamente sientes dolor y retiras el pie. Piensa en la misma

situación, pero pisando un pequeño trozo de plastilina. ¿Por qué no lo percibes de la misma manera que la chincheta?

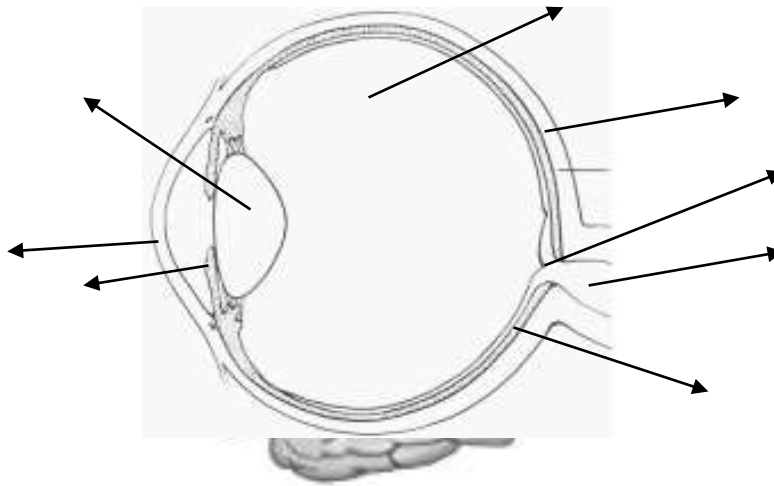
63- Completa el siguiente párrafo:

El sentido del olfato reside en la (1)..... Los capilares sanguíneos de la (2) ..... calientan el aire, y los (3) .....de la (4) ..... detectan el olor.

64- El siguiente dibujo representa la estructura del oído. Indica el nombre de cada una de las partes señaladas en él y cita al menos dos medidas de higiene para su cuidado.



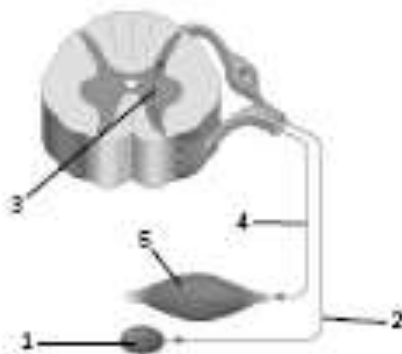
65- El dibujo representa el esquema de un ojo. Sitúa en su lugar y pon nombre a cada una de sus partes: Humor vítreo, humor acuoso, punto ciego, córnea, coroides, cristalino, nervio óptico, retina e iris. Cita al menos dos medidas de higiene o cuidado.



66- Sobre el siguiente dibujo del cerebro, pinta con colores, y de forma aproximada, las siguientes áreas motoras: habla, sensitiva y táctil, oído, y gusto y olfato.

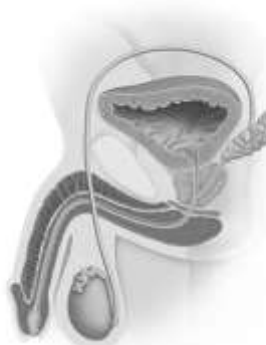


67- El siguiente esquema representa el recorrido del estímulo y su respuesta en un acto reflejo. Señala el nombre de los elementos señalados que intervienen en él.



### TERCERA PARTE: LA REPRODUCCIÓN HUMANA

68- Indica el nombre de los órganos señalados en estos dibujos de los aparatos masculino y femenino.



69- Completa el siguiente texto:

Los espermatozoides son las células (1)..... masculinas. Presentan una forma muy (2)..... con una parte anterior denominada (3)....., en cuyo interior se encuentra el (4)..... En la parte posterior tienen un largo filamento, denominado (5)....., con el que se desplazan.

El óvulo es una célula, el gameto (6) ..... con un (7) ..... de gran tamaño, en la que se encuentra la sustancia nutritiva, denominada (8)....., para nutrir al futuro embrión.

Haz un dibujo de cada uno de ellos, con sus partes.

70- Relaciona las frases de las siguientes columnas entre sí:

a) El óvulo maduro sale hacia la trompa de Falopio.	1. La mucosa del útero degenera y se expulsa.
b) El óvulo crece y madura dentro del folículo.	2. Se forma el cuerpo lúteo.
c) Se produce la menstruación.	3. Fase folicular.

d) El folículo se transforma en una estructura residual	4. Ovulación.
---	---------------

71- Completa la siguiente secuencia de acontecimientos que se da después de la fecundación.



72- ¿Qué diferencia existe entre la inseminación artificial y la fecundación in vitro con transferencia del embrión?

73- Acerca de los métodos anticonceptivos, indica razonadamente si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

- a) El preservativo es una cubierta de goma, que debe colocarse con el pene erecto.
- b) Retirar el pene de la vagina antes de eyacular es un buen método anticonceptivo.
- c) La píldora anticonceptiva es un buen método para evitar las enfermedades de transmisión sexual.
- d) La primera relación sexual con coito no suele producir el embarazo.

74- Elabora una tabla con los diferentes caracteres sexuales primarios y secundarios que definen la pubertad en chicos y chicas.

	Caracteres sexuales primarios	Caracteres sexuales secundarios
Chicas		
Chicos		

75- Explica dos métodos anticonceptivos, uno de tipo barrera y otro hormonal.

76- Qué son las llamadas enfermedades de transmisión sexual, ETS.  
 Pon un ejemplo y di que tipo de organismo la transmite y cuáles son sus síntomas.

77- Ciclo menstrual:

Es un ciclo regular que dura.....  
 Durante el mismo se producen cambios en dos órganos llamados ..... y .....  
 Las dos hormonas sexuales femeninas implicadas en el proceso son: ..... y .....



Se sucede desde la pubertad hasta los 50 años de edad, es entonces cuando sobreviene la .....  
Si una mujer de 30 años que tiene ciclos menstruales regulares de 28 días y cuya última menstruación comenzó el día 8 de octubre, cuándo tendrá lugar la siguiente menstruación?.....  
Y qué día se espera la ovulación? .....

78- Completa: La ovulación es un proceso que consiste en .....  
..... y está desencadenada por una descarga de hormona llamada .....  
producida en ..... y que actúa sobre ..... , activando, además la secreción de .....  
....., hormona responsable de .....

79-Completa las siguientes frases sobre higiene sexual:

- a) En la limpieza genital diaria masculina conviene prestar mayor atención a la zona del..... para evitar acumulación de secreciones.
- b) Es recomendable que las mujeres se limpien siempre desde ..... hacia ..... (nunca al revés) para evitar que los gérmenes provoquen una infección genital.