

## EJERCICIOS DE RECUPERACIÓN 3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Nombre.....Curso.....

1. a) Ordena los siguientes niveles de organización de los seres vivos de menor a mayor complejidad: tejido, célula, aparato, átomo, organismo, macromolécula, ecosistema, población.  
b) ¿En qué nivel situarías a los virus? ¿Los consideramos un ser vivo? ¿Por qué?
2. Indica las diferencias que existen entre:
  - a) Célula eucariota y célula procariota
  - b) Célula animal y vegetal
3. Completa el cuadro siguiente:

CARACTERÍSTICAS/TIPO DE CÉLULA	PROCARIOTA	EUCARIOTA ANIMAL	EUCARIOTA VEGETAL
Núcleo			
Mitocondria			
Cloroplasto			
Ribosoma			
Ejemplo			

4. Explica en qué se diferencian las enfermedades infecciosas de las no infecciosas. Completa el cuadro siguiente:

Enfermedad	Tipo (si es infecciosa indica el agente que la produce: virus, bacterias...)
Hepatitis	
Cáncer	
Gripe A	
Parkinson	
Sarampión	
Paludismo	
Depresión	
Hemofilia	
Artritis reumatoide	
Tuberculosis	

5. Completa el cuadro siguiente:

Biomoléculas	Función que realizan en los seres vivos
AGUA	
GLÚCIDOS	

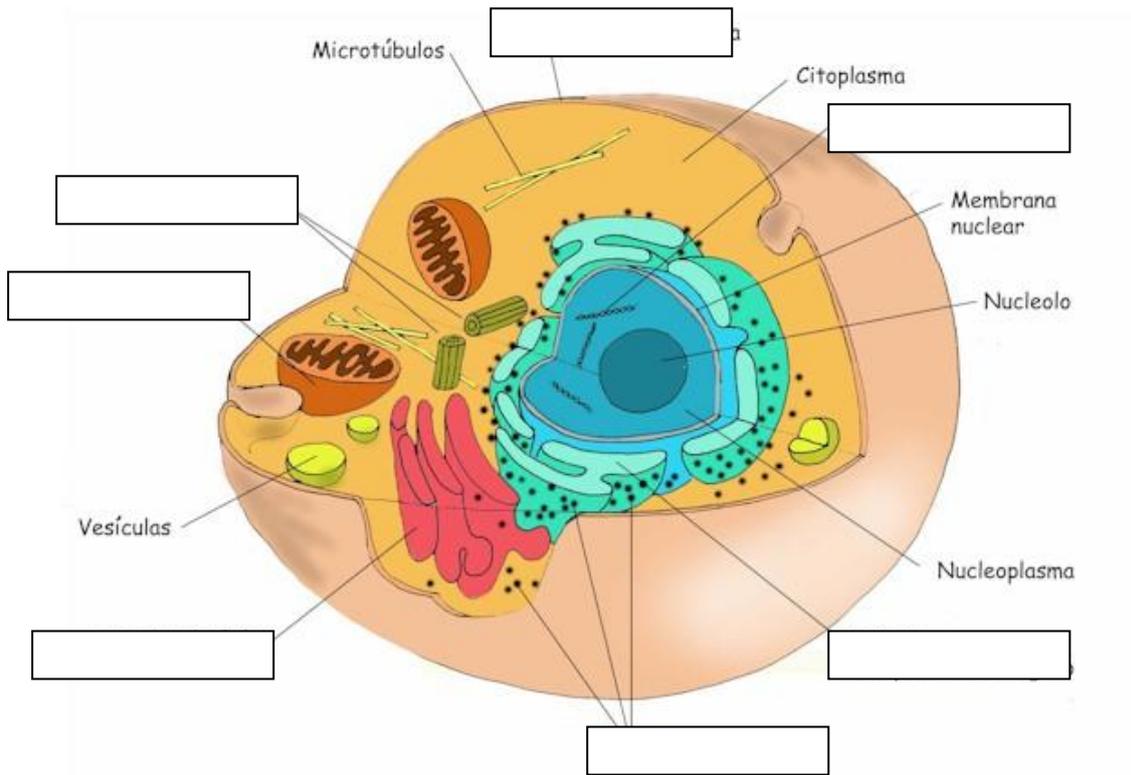

6. ¿Cuáles son las tres funciones de los seres vivos? Explícalas.
7. ¿En qué se diferencia nutrición y alimentación? ¿Cuáles son los aparatos que intervienen en el proceso de nutrición? Indica qué función general realiza cada uno.
8. Los alimentos se clasifican en 3 tipos según el tipo de nutriente que aportan. Relaciona cada alimento con el grupo correspondiente:
- Calabaza
  - Pan
  - Mortadela
  - Queso
  - Dulce
  - Pera
  - Pescado
  - Lentejas
  - Espaguetis
  - Papaya
- ALIMENTOS ENERGÉTICOS
- ALIMENTOS PLÁSTICOS
- ALIMENTOS REGULADORES
9. Completa la tabla siguiente:

NUTRIENTES	FUNCIÓN PLÁSTICA	FUNCIÓN REGULADORA	FUNCIÓN ENERGÉTICA	EJEMPLO DE ALIMENTO RICO EN ESTE NUTRIENTE
Proteínas				
Glúcidos				
Vitaminas				
Sales minerales				
Lípidos				

10. Contesta Verdadero o Falso a las siguientes afirmaciones. Corrige tus respuestas falsas.
- a. Los micronutrientes no aportan energía a la dieta (      )
  - b. Las vitaminas liposolubles son aquellas que se eliminan fácilmente por la orina, entre ellas está la vitamina C (      )
  - c. Los nutrientes que más necesitamos son las proteínas que deberían suponer entre un 50 a 55 % del total (      )
  - d. La energía proporcionada por los alimentos se mide en calorías 0'24 calorías equivalen a 1 Julio(      ).
  - e. El colesterol es un lípido imprescindible para nuestro organismo (      ).
11. ¿Qué biomoléculas tomas en mayor proporción cuando comes:
- Arroz
  - Carne o pescado
  - Mantequilla
  - Fruta
  - Dulces

12. Observa el dibujo de la célula siguiente:

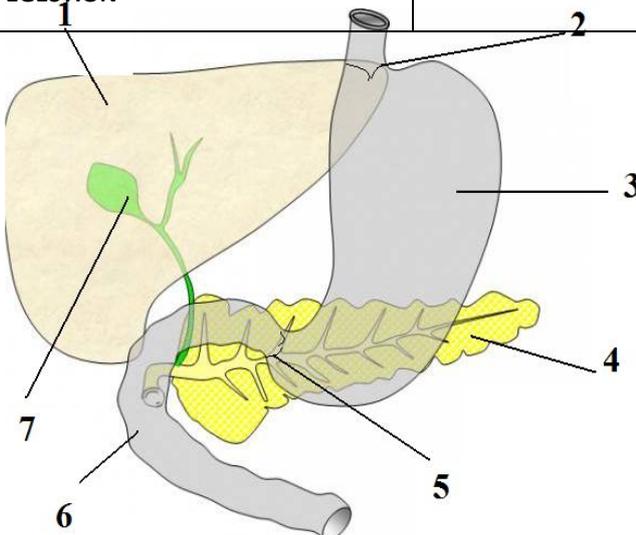
- ¿Qué tipo de célula es? Razona la respuesta.
- Indica los nombres de los orgánulos señalados e indica su función.



13. ¿Qué características debe tener una dieta para ser equilibrada?

14.- Completa el siguiente cuadro sobre las etapas de la función digestiva:

ETAPAS	LUGAR DONDE OCURRE	EN QUÉ CONSISTE
INGESTIÓN		
		absorción de los nutrientes que pasan a la sangre o linfa
EGESTIÓN		



15.- Observa el dibujo sobre una parte del aparato digestivo mostrado a continuación y responde a las preguntas planteadas:

- Pon nombre a las partes señaladas en el dibujo.

b. En el dibujo aparecen glándulas anejas. Indica cuáles son y lo que producen.

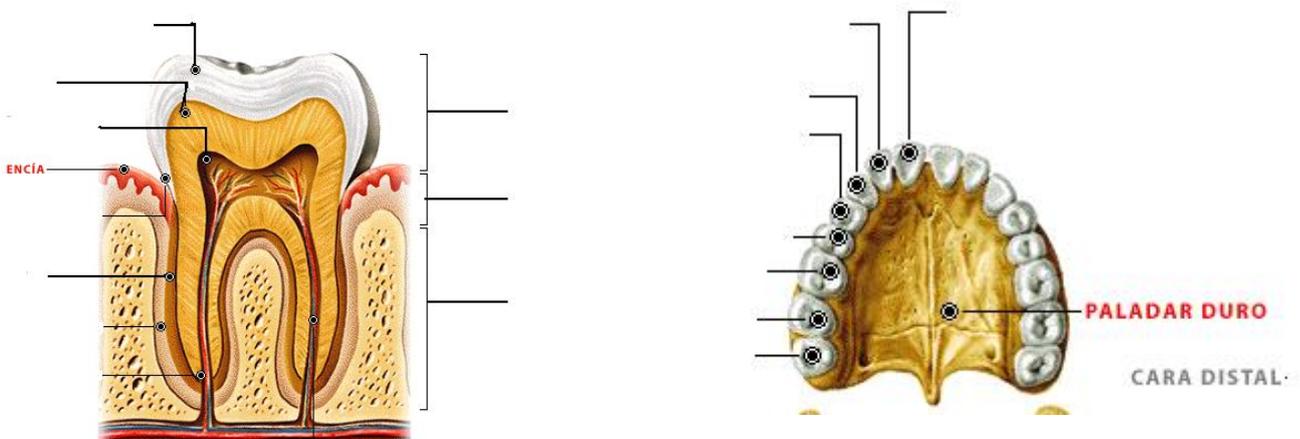
c. Comenta el tipo de digestión que se lleva a cabo en el estómago

16.- Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. **Corrige las respuestas falsas:**

- Los alimentos en digestión avanzan por el tubo digestivo gracias a los movimientos peristálticos ( ).
- La saliva es una sustancia líquida que ayuda en la deglución de los alimentos, pero que no tiene función digestiva ( ).
- En el intestino grueso las sustancias en digestión se secan y fermentan ( ).
- El quimo es el producto de la digestión llevada a cabo en el duodeno ( ).
- Durante la absorción, glúcidos y lípidos pasan a la sangre y proteínas a la linfa ( ).
- El hígado fabrica la bilis ( ).
- En el intestino grueso se absorben nutrientes ( ).
- En el duodeno se produce la absorción de los alimentos ( ).
- La mezcla de los alimentos con el jugo intestinal se llama quimo ( ).
- La saliva tiene función lubricante y no digestiva ( ).

17. Define los siguientes términos: Quimo, Epiglotis, Nutrientes, Movimientos peristálticos.

18. Señala las partes del diente representado a continuación, así como los tipos de dientes:



19. Lee el siguiente texto: " **Celiaca y Crohn, dos patologías 'hermanas'** y responde a las cuestiones planteadas:

Desde hace tiempo se sabe que las personas celiacas tienen un riesgo más alto de desarrollar enfermedad de Crohn. Este vínculo hacía pensar en la existencia de una estrecha relación genética entre estas enfermedades intestinales.

Tanto la enfermedad celiaca como la de Crohn son trastornos inflamatorios crónicos intestinales. La primera es mucho más común entre la población -se estima que **una de cada diez personas** la padece- y consiste en una intolerancia permanente al gluten, una proteína presente en cereales como el trigo, la cebada o el triticale. La segunda, en cambio, es menos habitual y se cree que se produce por una reacción autoinmune a determinadas bacterias intestinales.

En ambos casos, el desarrollo de la enfermedad depende tanto de la existencia de una predisposición genética como de la intervención de determinados factores externos.

Para averiguar el nexo de unión entre ambas enfermedades, los autores de esta investigación realizaron una revisión de varios rastreos genéticos, en todos los casos, el análisis del ADN se había llevado a cabo con el objetivo de hallar mutaciones relacionadas con la enfermedad de Crohn o la celiaca.

Con los resultados en la mano, estos investigadores replicaron los datos en otras dos muestras independientes de pacientes, lo que puso de manifiesto la existencia de un total de cuatro zonas genéticas que estaban directamente implicadas con los citados trastornos.

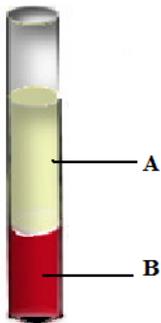
Aunque reclaman más estudios al respecto antes de sacar conclusiones definitivas, los investigadores aseguran que su trabajo confirma que la enfermedad celiaca y la de Crohn al menos comparten una parte de su origen genético.

- ¿Qué causa la enfermedad de las personas celiacas? ¿es el mismo problema que en la enfermedad de Crohn?
- ¿A qué bacterias intestinales se refiere el texto al hablar de la enfermedad de Crohn?
- ¿Cuál es la relevancia de la investigación que aparece recogida en el artículo?

20. ¿Qué tipos de vasos sanguíneos permiten la circulación de la sangre? Indica sus características.

21. a) La siguiente imagen corresponde a un centrifugado sanguíneo. En la imagen se pueden ver dos fracciones:

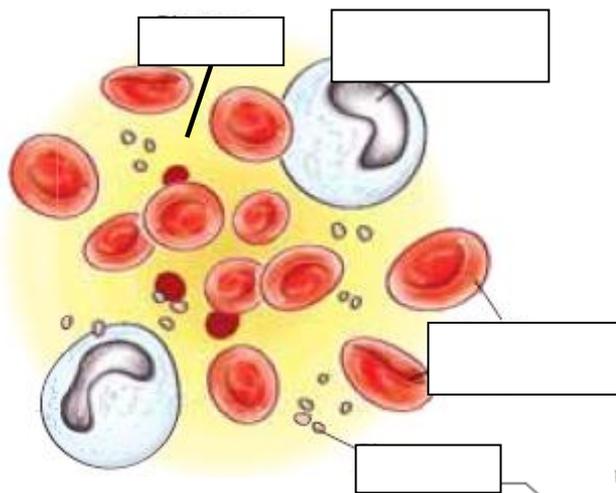
- Identifica ambas fracciones:



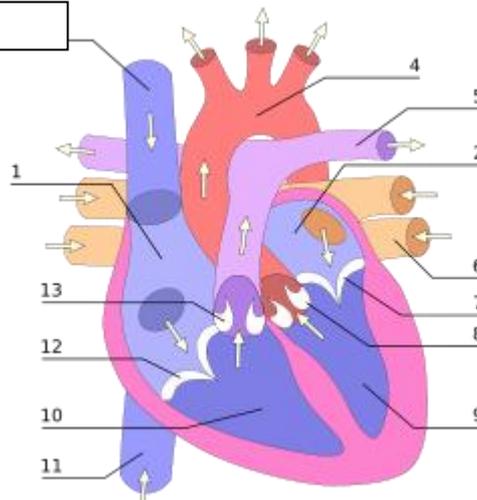
- A:
- B:

- Haz un esquema con los componentes de la fracción B:

b) En la siguiente imagen identifica los componentes de la sangre e indica la función de cada uno:



22.- Completa el siguiente esquema con las partes



del corazón:

1. -
2. -
3. -
4. -
5. -

- 6. -
- 7. -
- 8. -
- 9. -
- 10. -
- 11. -
- 12.-
- 13.-

**23.-** Comenta cómo se encuentran las distintas cavidades del corazón durante una sístole auricular (cuáles están contraídas y cuáles relajadas)

**24.-** Contesta V ó F a las siguientes afirmaciones y corrige las que consideres equivocadas:

- Las nefronas del corazón actúan de forma coordinada ( ).
- Las arteriolas de cada nefrona forman un ovillo llamado glomérulo ( ).
- En la cápsula de Bowman se reabsorben los nutrientes aprovechables ( ).
- Los tubos colectores recogen la orina formada en las nefronas ( ).
- El volumen de orina producido es independiente de la cantidad de líquido tomado ( )

**25.-** Lee el siguiente texto y contesta a las preguntas planteadas

Si bien la esperanza de vida de la población se ha incrementado en el mundo, también ha crecido el número de adultos mayores afectados por la insuficiencia renal, debido al envejecimiento natural que hace que los riñones pierdan de forma progresiva e irreversible su funcionalidad.

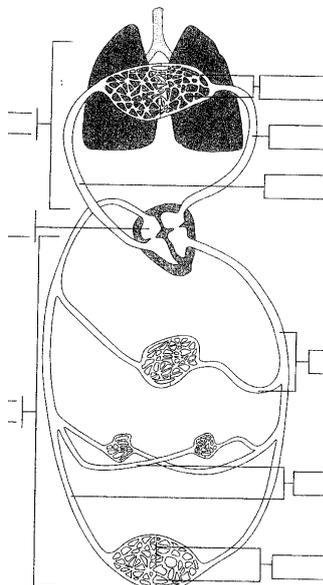
En los adultos mayores la ERC (Enfermedad Renal Crónica), además de estar asociada a la edad también está relacionada con enfermedades crónicas no transmisibles, tal es así que la diabetes y la hipertensión arterial son las causas más frecuentes de daño renal en todo el mundo.

La ERC es una dolencia lenta y progresiva que no da síntomas en su etapa inicial por lo que puede pasar muchos años antes de ser diagnosticada. Cuando las molestias aparecen la enfermedad ya está avanzada o en fase terminal, es decir el paciente tiene una insuficiencia renal severa que pone en peligro su vida y, por tanto, requiere de diálisis o trasplante renal.

Los síntomas que se pueden presentar en la etapa avanzada son: fatiga, debilidad, palidez, náuseas y vómitos; prurito, mal aliento, temblor de manos, hinchazón de diferentes partes del cuerpo, dificultad para respirar; impotencia sexual, etc.

Además del riesgo de padecer de insuficiencia renal estos pacientes tienen 10 veces más riesgo de morir de infarto cardiaco o derrame cerebrovascular en comparación con las personas que no tiene ERC. Tal es así que cada año mueren en el mundo millones de personas prematuramente a causa de problemas cardiovasculares en los que está implicada esta enfermedad renal.

Entre otras de las complicaciones que pueden presentar estos pacientes están: huesos débiles, daño de los nervios, hipertensión arterial y anemia.



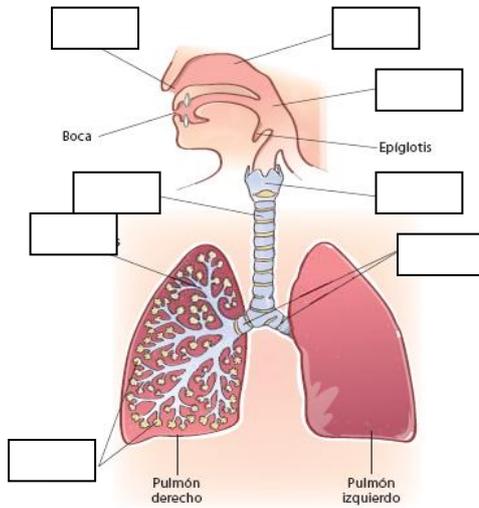
- a. Según el artículo, ¿por qué se ha incrementado el número de enfermos de ERC?
- b. ¿Qué síntomas presentan los enfermos?
- c. ¿Cuáles son las posibles soluciones para los afectados por esta enfermedad?
- d. ¿Qué riesgos asociados tiene padecer una ERC?

**26.** ¿Cuáles son los movimientos respiratorios? ¿Cómo se producen?

**27.** Observa el siguiente esquema:

Pon el nombre de las partes señaladas y la función de cada uno de ellas.

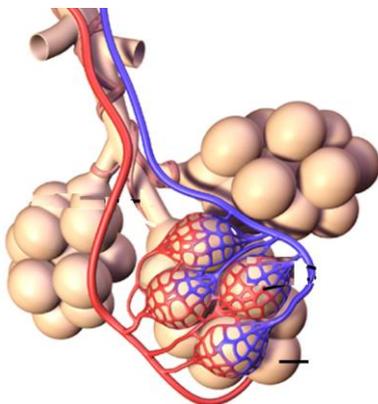
28. Completa el siguiente esquema sobre el aparato respiratorio:



29. Señala, brevemente, la función de cada estructura del aparato respiratorio señalada:

- Cuerda vocal: \_\_\_\_\_
- Células ciliadas: \_\_\_\_\_
- Pituitaria: \_\_\_\_\_
- Anillos de cartílago: \_\_\_\_\_
- epíglotis: \_\_\_\_\_

30. La siguiente estructura muestra una parte importante del aparato respiratorio.



- a. ¿Qué proceso tiene lugar en esta región?
- b. ¿Qué diferencias hay entre el aire alveolar y el de la sangre?
- c. ¿Por qué se mueven los gases en una y otra dirección?
- d. ¿qué ocurre cuando la sangre que sale de los pulmones llega a los tejidos?

31. Contesta V ó F a las siguientes afirmaciones. Corrige las afirmaciones que consideres equivocadas:
- Los pulmones disponen de musculatura lisa que les permite contraerse e inflarse para incorporar el aire del exterior ( ).
  - El diafragma se aplana en una inspiración y se relaja en una espiración ( ).
  - La baja presión en el interior del pulmón es lo que permite la entrada de aire en una inspiración ( ).
  - Al incrementarse el volumen de la caja torácica aumenta también la presión en el interior de los pulmones ( ).
  - La entrada de aire en los pulmones se denomina espiración ( ).

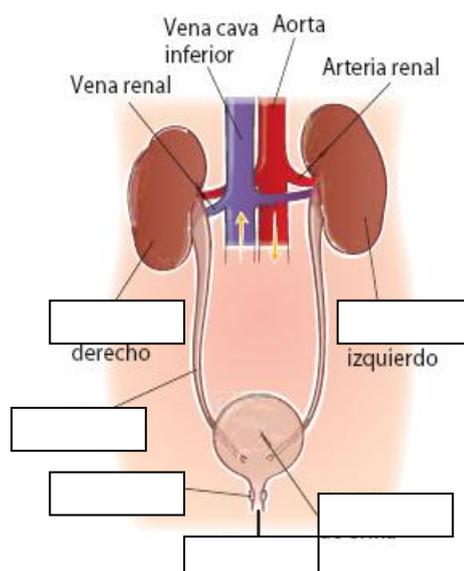
32. La siguiente es una historia real de un trabajador de la construcción de la región central de Texas que murió a la edad de 35 años.

*"Cuando comencé a trabajar por primera vez, yo era muy joven y lleno de energía. Estaba ansioso por comenzar mi primer trabajo verdadero en los Estados Unidos y poder mantener a mi esposa e hijos como yo quería. Los operadores de las chorreadoras de arena\* ganan buen dinero. Noté que había bastante polvo, pero nunca pensé que podría causarme daño. Yo usaba una mascarilla todos los días para cubrirme la boca y la nariz. Todos me dijeron que era buena idea y que yo estaría bien. Pero ya veo que después de todo eso no era cierto. Ahora tengo 35 años y sufro de esta enfermedad. Nadie me habló antes de ella. Mi esposa notó que yo estaba tosiendo y jadeando demasiado por la noche y se sintió muy preocupada. Ahora me canso muy fácilmente, y se me hace difícil disfrutar las cosas que yo acostumbraba a hacer como jugar con mis hijos y llevarlos a pasear. Con frecuencia me siento deprimido y me molesta mucho no poder cuidar de mi familia. Mi médico dijo que el mío es un caso avanzado y que probablemente moriré en unos cuantos años. Esta enfermedad cambia realmente la vida de uno y afecta a su familia. No puedo imaginar que voy a morir tan joven y que no veré crecer a mis hijos. Quisiera haber sabido esto antes de que fuera demasiado tarde."*

\* Las chorreadoras de arena se utilizan en EEUU para la limpieza de tuberías de pozos petrolíferos.

- ¿A qué enfermedad se refiere el texto?
- ¿Qué síntomas se aprecian en la persona afectada y por qué se producen?
- ¿Te parece una enfermedad curable? Razónalo
- ¿Qué medidas de protección laboral podrían adoptar las empresas para evitar la enfermedad de estos trabajadores?

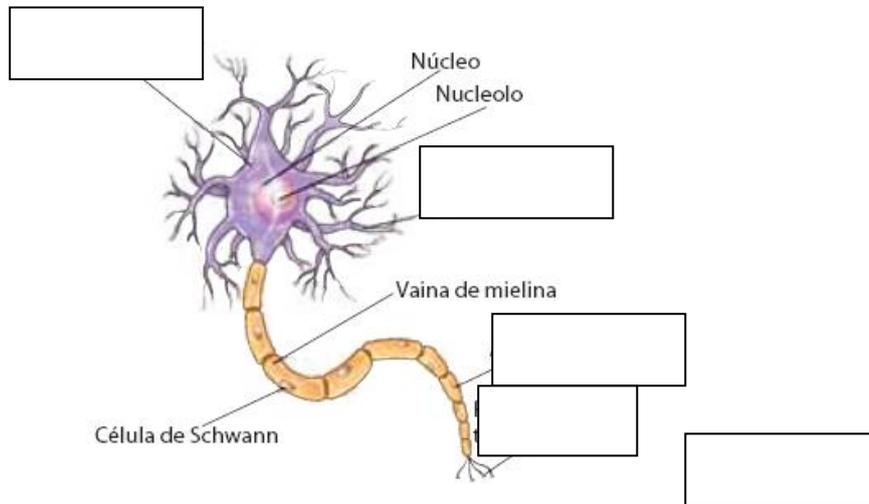
33. a) Completa el siguiente dibujo sobre las partes del aparato excretor
- ¿A qué llamamos excreción? ¿Cómo tiene lugar en nuestro cuerpo? ¿En qué se diferencia de la defecación?



34. Define los términos siguientes:

- nefronas
- sudor
- vejiga urinaria
- uretra

35. ¿Cuáles son las células básicas que componen el tejido nervioso? En el siguiente dibujo identifica sus partes principales:

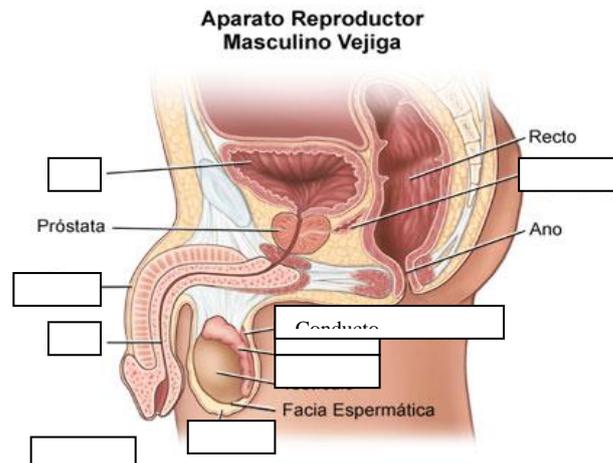


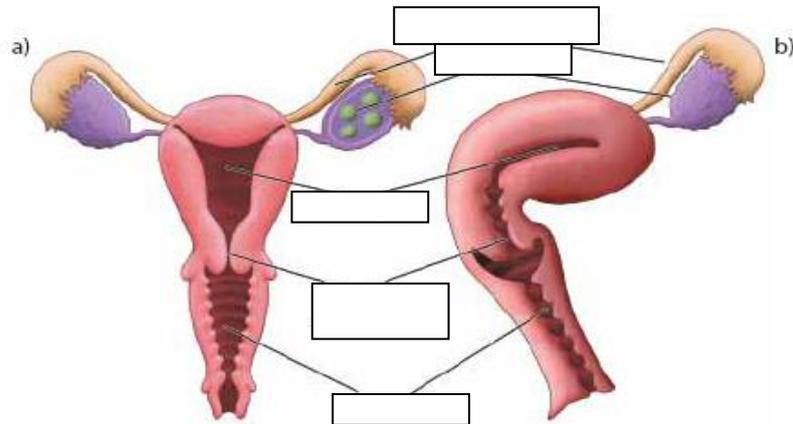
36. Explica cuáles son los componentes y las funciones del Sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico.

37. Indica en qué parte del Sistema Nervioso son controladas las siguientes funciones:

- b. Control de las funciones vitales (respiración, latido cardiaco...)
- c. Pensamiento consciente
- d. Recibir los estímulos del exterior
- e. Equilibrio y movimiento
- f. Enviar respuestas a músculos o glándulas

38. En los dibujos siguientes identifica las partes señaladas y al lado indica su función:





39. ¿Cuáles son los gametos o células reproductoras? ¿En qué consiste la fecundación? ¿Dónde tiene lugar? ¿Qué célula se obtiene?
40. Clara ha tenido la menstruación el día 3 de este mes ¿Cuándo es más probable que tenga lugar la ovulación?
41. ¿Qué es la placenta y cuál es su función?
42. ¿Qué son las enfermedades de transmisión sexual? ¿Qué agentes pueden ser los causantes? Cita al menos un ejemplo de cada uno.
43. ¿A qué se llaman caracteres sexuales primarios y secundarios? ¿Cuáles son los masculinos y los femeninos?
44. ¿Cuáles son las hormonas sexuales? ¿Cuál es su función?
45. Completa el siguiente cuadro:

MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS			
MÉTODO	TIPO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Ogino			
Preservativo			
DIU			
Píldora anticonceptiva			
Vasectomía			