CENTRO SANTA BÁRBARA

SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES curso 2024/25

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

3º ESO

Para recuperar la materia pendiente de **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA** de **3º ESO** los/as alumnos/as tienen **dos convocatorias** a lo largo del curso:

- Examen global en **convocatoria extraoficial** (fecha por determinar, a finales de septiembre - principios de octubre de 2025)

  Si se aprueba este examen global (con una calificación igual o superior a 5), la materia pendiente quedará superada.
  Si no se aprueba el examen, el alumnado tendrá la oportunidad de recuperar la materia pendiente en la convocatoria final.

- **Convocatoria final** (fecha por determinar, mayo / junio 2026). Para esta convocatoria final se evaluarán **actividades y un examen global.**

En este documento se adjunta una colección de actividades variadas de las distintas unidades didácticas del curso con cuya presentación al docente correspondiente, **el día del examen, servirá para sumar hasta 1 punto a la nota del examen**. **En ningún caso se admitirán pasada la fecha del examen**.

Estas actividades inciden sobre los criterios de evaluación de la materia que resultan indispensables para la superación de la misma. A lo largo del curso, con una periodicidad mensual se convocarán **clases de resolución de dudas** durante el período de recreo.

La calificación final de la asignatura será la suma de la nota del examen y de las actividades. Para superar la materia es necesaria una calificación igual o superior a 5.

Los alumnos y las alumnas con **adaptación curricular significativa** en la materia pendiente realizarán unas actividades diferentes a las adjuntas a este documento y pruebas objetivas adecuadas a su nivel competencial.

Los contenidos a evaluar son los siguientes:

1. La organización del cuerpo humano
2. La nutrición y la alimentación
3. Aparatos y Sistemas para la función de nutrición
4. La función de relación en el ser humano
5. La función de reproducción del ser humano

Para estudiar los contenidos de la asignatura se puede tomar como referencia el libro de la editorial ANAYA:

Biología y Geología 3. ESO. *Edudynamic*. *Editorial Anaya*
Autoras: Clemente Roca, Silvia; Domínguez Culebras, Mª Aurora; Ruiz García, Ana Belén
[ISBN:978-84-143-0627-7]

SANTA BÁRBARA Pz. de la Paja, 4 28005 - Madrid Tel. 91 365 23 40 info@centrosantabarbara.es	**ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN** **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA PENDIENTE 3º ESO**	Colegios Bilingües Cooperativos
Nombre y apellidos:		CURSO 2025/26

La organización del cuerpo humano

1) Ordena en función de su complejidad los niveles de organización de la materia viva en el ser humano

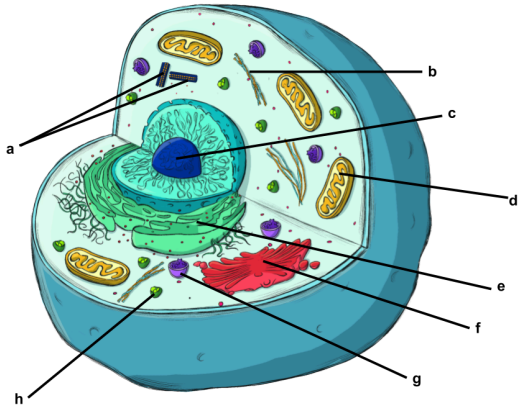
   A. tejidos, B. átomos, C. aparatos y sistemas, D. moléculas, E. Organismo, F. células, G. Órgano

2) Indica a qué nivel de organización de la lista del ejercicio anterior pertenecen los siguientes elementos

   Esqueleto Agua Hígado Neurona

   Riñón Calcio Epitelio Glóbulo rojo

3) En relación a la composición de los seres vivos:
   a) Define bioelementos
   b) Explica las diferencias entre biomoléculas inorgánicas y biomoléculas orgánicas. Nombrarlas.
4) Define célula
5) Identifica en un dibujo los principales componentes de la célula eucariota animal



6) Describe la membrana plasmática e indica qué función desempeña

7) Indica dónde se localiza el ADN en las células eucariotas animales y qué función tiene esta molécula. Explica la diferencia entre cromatina y cromosoma

8) Indica la función de los siguientes orgánulos de la célula: ribosoma; lisosoma; aparato de Golgi; citoesqueleto

9) Explica qué es la diferenciación celular

10) Explica si la siguiente afirmación es correcta o no:

En los organismos pluricelulares cada célula especializada en una función tiene un ADN diferente a las demás, ya que el ADN controla las funciones celulares y su actividad

11) Define qué es un tejido

12) Haz un esquema de clasificación de los tejidos que se pueden encontrar en el cuerpo humano

13) Identifica los tejidos que se que se describen :

a. Tejido conectivo con matriz extracelular elástica que recubre articulaciones

_____

b. Tejido que recubre las superficies externas e internas de los órganos y/o cuyas células producen y secretan sustancias

_____

c. Tejido que almacena grasa como reserva energética y aislante térmico

_____

d. Tejido con una matriz dura y rígida. Forma los huesos

_____

e. Tejido formado por células que tienen la capacidad de contraerse y relajarse. Es responsable del movimiento del cuerpo (voluntario e involuntario)

_____

f. Tejido que rellena el espacio que hay entre los órganos y forma los tendones

_____

g. Tejido formado por células especializadas en recoger y transmitir la información

_____

h. Tejido con una matriz líquida, que transporta sustancias

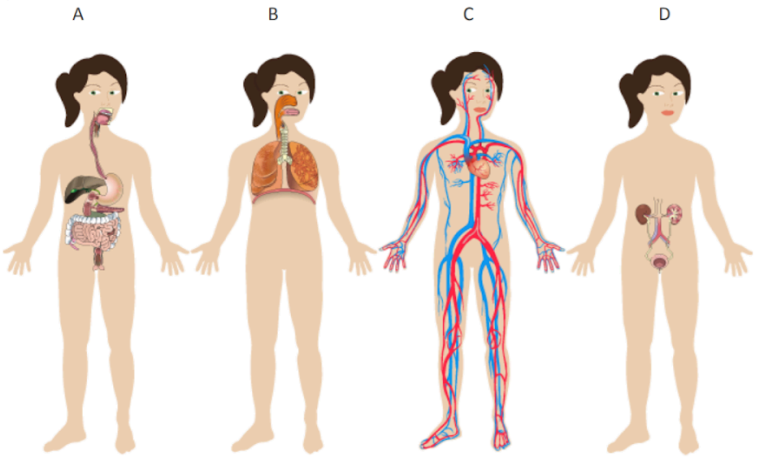
_____

15. Define órgano

16. Explica qué es el medio interno y la homeostasis

La nutrición y la alimentación

1. Identifica los aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición y explica brevemente su función



2. Relaciona cada nutriente con su función y sus correspondientes fuentes alimentarias

1	Grasas	a	Tienen función reguladora. Se necesitan en pequeñas cantidades pero son esenciales para el correcto funcionamiento del organismo	I	Frutas y verduras...
2	Proteínas	b	Aportan energía	II	Patatas, arroz, pan...
3	Fibra	c	Glúcido no digerible. Ayuda al tránsito intestinal	III	Verdura, fruta y legumbres...
4	Vitaminas	d	Son una reserva energética para el cuerpo	IV	Aceite, mantequilla...
5	Sales minerales de calcio	e	Función estructural: forman estructuras en nuestras células y tejidos. Ejemplo: queratina, colágeno, etc.	V	Carne, pescado, legumbres...
6	Hidratos de carbono digeribles	f	Forman parte de estructuras de nuestro cuerpo como los huesos	VI	Leche y lácteos (yogur, queso, etc.)

3. La rueda de los alimentos es una representación gráfica tipo diagrama de sectores

   a. ¿Por qué los sectores tienen distinto tamaño? ¿Qué nos indica esto?

   b. ¿Qué indican los colores de los sectores? Explícalo

   c. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los alimentos de los grupos I y II?

   d. ¿Por qué las legumbres y los frutos secos se sitúan en el grupo III?

   e. ¿Qué caracteriza a los alimentos del grupo IV?

   f. ¿Qué tienen en común los elementos de los grupos V y VI?

4. El aporte de energía a las células:

    a. ¿Por qué las proteínas no deben ser la principal fuente de energía para las células?

    b. ¿Cómo se denomina el proceso por el cual las células obtienen la energía necesaria para realizar sus funciones vitales?¿En qué consiste y dónde ocurre este proceso?

5. ¿Dos personas que realizan la misma actividad física a diario tendrán el mismo gasto energético? Razona tu respuesta.

6. Una alumna de 2º de bachillerato, que juega al fútbol de manera semiprofesional, me ha comentado que está siguiendo una dieta que ha sacado de Internet. Le he preguntado en qué consiste y me ha contado lo que comió ayer:

    Desayuno: 1 vaso de café con leche desnatada + 2 lonchas de pavo + queso fresco de burgos

    Media mañana: 1 té verde sin azúcar + 2 lonchas de pavo

    Comida: 2 pechugas de pollo a la plancha + 1 huevo duro + 1 lata de atún al natural

    Merienda: 1 yogur desnatado

    Cena: salmón a la plancha + 4 palitos de cangrejo

    (Durante el día ha bebido 1,5 litros de agua)

    Entonces yo le he comentado que no me parecía una dieta saludable para ella, pero no la he convencido. Explica con detalle 4 razones por las que su dieta no es saludable.

7. Teniendo en cuenta las recomendaciones en cuanto al número de raciones que hay que tomar al día de los distintos grupos de alimentos de la rueda de los alimentos (grupo I, grupo II, grupo III, grupo IV, grupo V y grupo VI) completa la siguiente tabla con lo que se podría comer en un día:

Desayuno	Comida	Almuerzo/ Merienda	Cena

8. Raquel se está comiendo un sandwich de pavo y queso. Estos son los valores nutricionales medios por cada 100g de los tres alimentos:

Valores nutricionales por cada 100 g	**Pan de molde**	**Pavo**	**Queso**
Valores energético kcal	269 kcal	78 kcal	205 kcal
Hidratos de carbono de los cuales: - azúcares - Fibra	45 g 5,7 g 3,7 g	0,6 g 0,6g 0	8,4 g 5,9 g 2,2 g
Grasas	4,9 g	0,5 g	12 g
Proteínas	9,8 g	17,8 g	13,5 g
Sal	1 g	1,85 g	2,78 g
Calcio	0 g	0 g	0,45 g

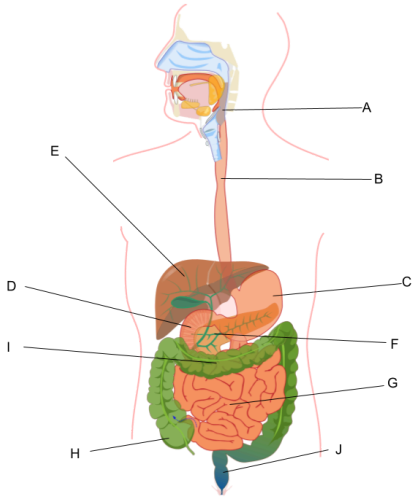
Calcula, con los datos, la cantidad de energía que aporta el sándwich, así como los gramos de cada nutriente

Valores nutricionales por cada de la cantidad ingerida	**Pan de molde 57,7 g (2 rebanadas)**	**Pavo 40 g (2 lonchas)**	**Queso 18,75 (1 loncha)**	**TOTAL**
Valores energético kcal				
Hidratos de carbono de los cuales: - azúcares - Fibra				
Grasas				
Proteínas				
Sal				
Calcio				

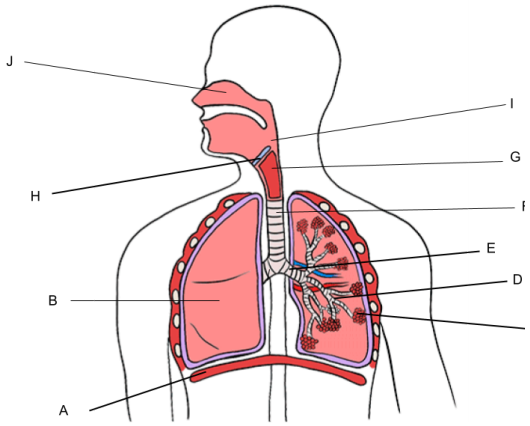
Si un adulto debe ingerir, aproximadamente 2000 kcal al día ¿qué porcentaje de energía le aporta el sandwich?

Aparatos para la función de nutrición

1. Identifica las partes del aparato digestivo:



2. Raquel se está comiendo un sandwich. El sándwich lleva pan (hidratos de carbono, agua, sales minerales y fibra), pavo (proteínas, agua y sales minerales) y queso (grasas, proteínas, agua y sales minerales).
    a. Explica con el mayor detalle posible cómo será el proceso de transformación que sufren los alimentos a medida que avanzan por el tubo digestivo
    b. ¿Qué ocurrirá con los nutrientes al final del proceso de digestión? ¿Cuál es su destino?
    c. ¿Qué ocurrirá con el alimento que no se ha podido digerir?
3. Identifica las partes del aparato respiratorio

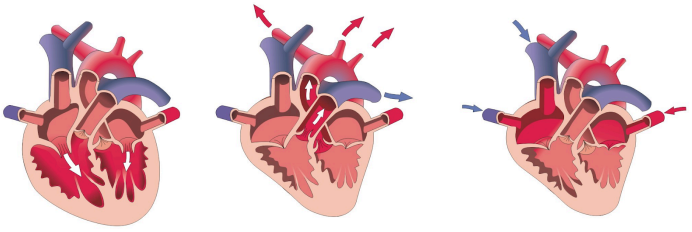


4. Explica el mecanismo de ventilación pulmonar y el intercambio de gases en los alvéolos pulmonares

5. ¿Cómo se llama…?
    a. Órgano en forma de bolsa o saco en el que se acumula el líquido secretado por el hígado
    b. Lámina cartilaginosa que hace de tapadera e impide el paso de los alimentos a las vías respiratorias
    c. Esfínter que comunica el estómago con el esófago
    d. Doble membrana que está rellena de líquido y protege a los pulmones del roce con la caja torácica y ayuda a que se realicen los movimientos respiratorios

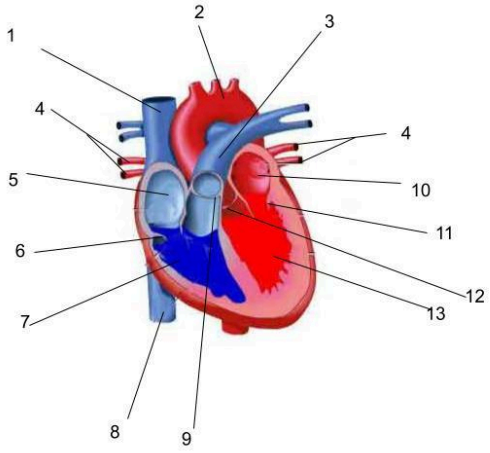
e. Proyecciones diminutas con aspecto de pelo que cubren el interior del intestino delgado y se encargan de la absorción de nutrientes
f. Esfínter que permite que los alimentos digeridos parcialmente pasen del estómago al intestino delgado
g. Bolsa pequeña, parecida a un dedo que sobresale de la primera parte del intestino grueso, cerca del final del intestino delgado
h. Glándulas situadas a cada lado de la cara que producen saliva

6. Describe los diferentes tipos de vasos sanguíneos
7. Explica las funciones de la sangre
8. Nombra los componentes de la sangre
9. Observa los tres dibujos y explica el ciclo cardiaco: indica cómo se llama cada una de las fases, qué ocurre en ellas y cómo se encuentran las válvulas cardíacas



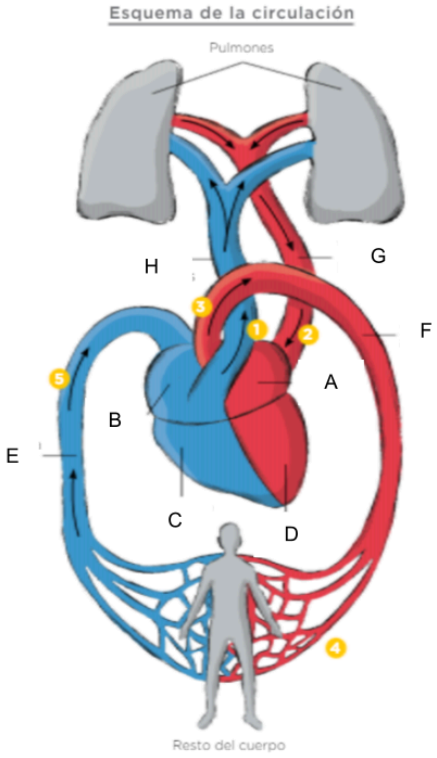
A B C

10. Identifica las partes del corazón

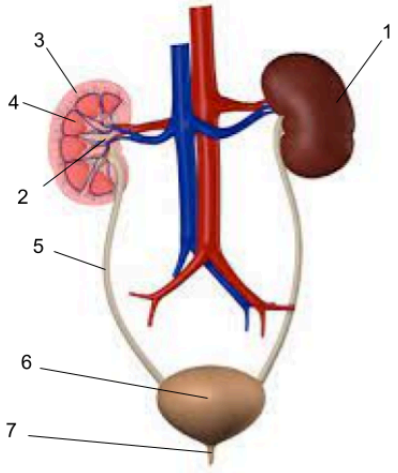


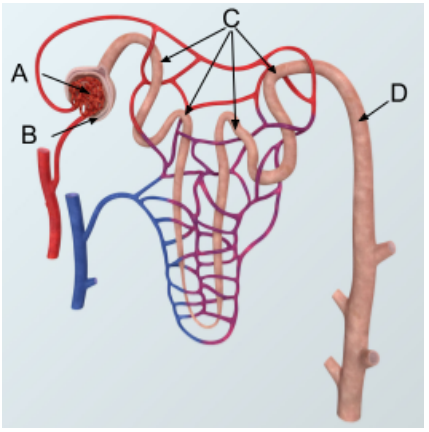
11. Observa el dibujo esquemático sobre la circulación sanguínea:

Explica el recorrido que hace la sangre desde el ventrículo derecho, hasta que regresa de nuevo a dicho ventrículo derecho, pasando por el cerebro (puedes fijarte en el dibujo de la derecha). Señala en tu explicación si la sangre es rica en oxígeno o en dióxido de carbono y dónde se produce el intercambio de dichos gases, es decir donde tomas el oxígeno y dónde lo dejas y lo mismo para el dióxido de carbono. No olvides incluir los momentos del ciclo cardíaco y los nombres de válvulas y vasos sanguíneos por los que pasas



12. Explica cuál es la función del aparato excretor
13. Señala en el dibujo las partes del aparato excretor



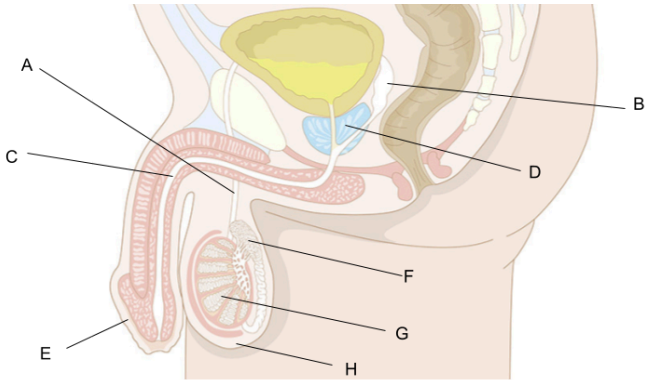


14. ¿Cómo se llaman las estructuras microscópicas que son las unidades estructurales y funcionales básicas del riñón, y son responsables de la formación de la orina? Señala en el dibujo sus partes. Explica el proceso de formación de la orina

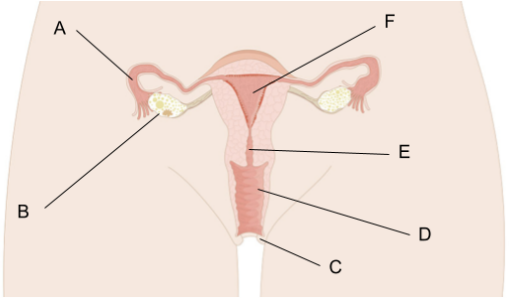
15. Indica qué otros órganos, además del aparato excretor contribuyen en el proceso de excreción, indicando que excreta cada uno de ellos

La función de reproducción en el ser humano

1. Señala los nombres de las distintas estructuras del aparato reproductor masculino



2. Señala los nombres de las distintas estructuras del aparato reproductor femenino



La función de relación en el ser humano

1. Respecto a la audición:

    a. Señala en el dibujo las partes del oído

    A.

    B.

    C.

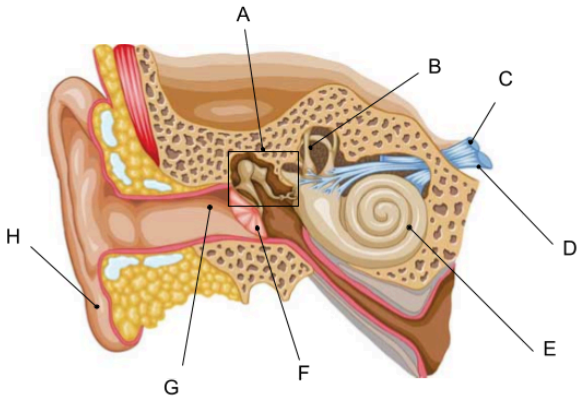
    D.

    E.

    F.

    G.

    H.



    b. Explica cómo se produce la audición

2. Respecto a la visión:

    a. Señala en el dibujo las partes del ojo

    A.

    B.

    C.

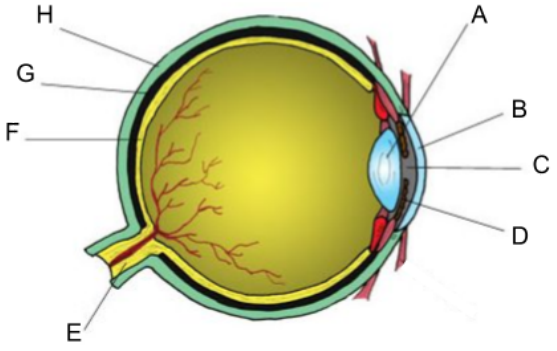
    D.

    E.

    F.

    G.

    H.



    b. Explica cómo se produce la visión

3. Explica cómo se perciben los olores y sabores

4. Indica qué tipo de receptores forman partes del denominado sentido del tacto y explica de qué depende la sensibilidad de una zona concreta de la piel

5. Respecto a las neuronas y la transmisión del impulso nervioso:

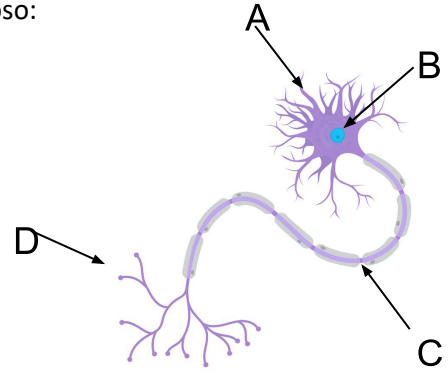
    a. Indica el nombre de las partes de la neurona

    A.

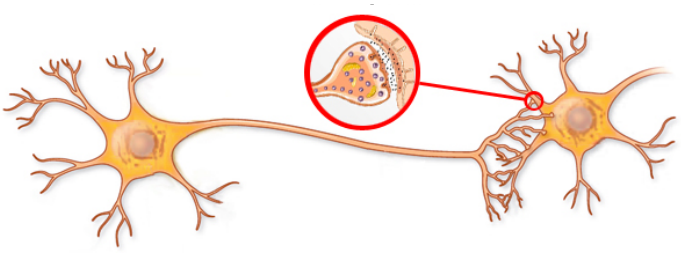
    B.

    C.

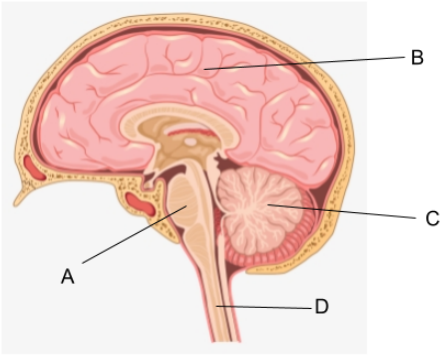
    D.



b. Indica cómo se produce la transmisión del impulso nervioso



6. Señala en el dibujo los componentes del sistema nervioso central y relaciona cada componente con cada una de las funciones descritas



A
B
C
D

A	● Se encarga de controlar el equilibrio y los movimientos voluntarios automatizados como caminar, subir escaleras, montar en bici…
B	● Conecta el encéfalo con el resto del cuerpo y coordina respuestas sencillas, llamadas actos reflejos
C	● Procesa la información consciente y se encarga de las funciones avanzadas, como la memoria, la inteligencia, el lenguaje…
D	● Regulación de la actividad respiratoria y cardiaca.

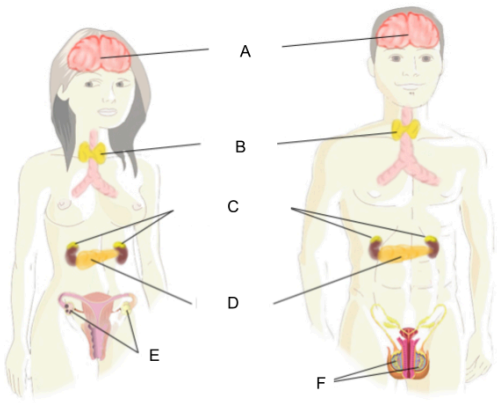
7. Indicar las diferencias entre el sistema nervioso periférico somático y el sistema nervioso periférico autónomo

8. Indicar las diferencias entre el sistema nervioso autónomo simpático y parasimpático

9. Explica cómo se realiza un acto reflejo y señala la diferencia con un acto voluntario

10. Explica cómo se realiza la coordinación endocrina: eje hipotálamo -hipófisis y mecanismo de feedback

11. Identifica las glándulas en el dibujo



A .....

B .....

C .....

D .....

E .....

F .....

12. Indica qué glándula endocrina segrega cada hormona y su correspondiente función

Glándula	**Hormona**	**Función**
		Estimula el crecimiento de músculos y huesos
Tiroides		
	Cortisol	
		Disminuye la cantidad de glucosa en la sangre
		Regula la cantidad de agua en la orina
	Gonadotropinas (FSH y LH)	
Testículos		
	Glucagón	
	Oxitocina	
		Estimula la secreción de leche en las mamas
Paratiroides		
	Adrenalina	
	Estrógenos y progesterona	