



Biología y Geología

3.º de ESO

Repaso del primer trimestre

La organización del cuerpo humano y la función de nutrición: alimentación, aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Con solucionario.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Niveles de organización: **célula** → **tejido** → **órgano** → **aparato o sistema** → **organismo**.

Tejidos: **epitelial**, **conectivo**, **muscular** y **nervioso**.

La **nutrición** es el conjunto de procesos que permiten obtener y usar los nutrientes. Intervienen cuatro aparatos: el **digestivo** transforma los alimentos en nutrientes; el **respiratorio** capta oxígeno; el **circulatorio** reparte nutrientes y oxígeno y recoge desechos; y el **excretor** elimina los desechos.

Trucos

Para no perderse con los cuatro aparatos, piensa en una fábrica: el digestivo trae la materia prima, el respiratorio el oxígeno para «quemarla», el circulatorio es el transporte y el excretor, el servicio de limpieza.

Responde a las preguntas

1. Ordena los niveles de organización y pon un ejemplo de cada uno.

2. ¿Qué tipo de tejido forma la sangre? ¿Y el corazón?

3. ¿Qué diferencia hay entre alimentación y nutrición?

4. Nombra los cuatro aparatos que intervienen en la nutrición y la función de cada uno.

5. ¿Qué nutrientes aportan sobre todo energía? ¿Y cuáles sirven para construir?



Recuerda

Aparato digestivo: tubo digestivo (boca, faringe, esófago, estómago, intestinos delgado y grueso, ano) y glándulas anejas (salivales, hígado, páncreas). Los nutrientes se absorben en el **intestino delgado**, gracias a las **vellosidades**.

Aparato respiratorio: fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos y **alvéolos**, donde se intercambian oxígeno y dióxido de carbono.

Aparato circulatorio: sangre, corazón (dos aurículas y dos ventrículos) y vasos (arterias, venas, capilares). Circulación **doble** (pulmonar y general) y **cerrada**.

Aparato excretor: los **riñones** filtran la sangre y forman la orina, que pasa por los **uréteres** a la **vejiga** y sale por la **uretra**. La unidad de filtración es la **nefrona**. También excretan el sudor y los pulmones (CO₂).

Responde a las preguntas

6. ¿Dónde se absorben los nutrientes y qué estructura lo facilita?

7. ¿Qué función tienen el hígado y el páncreas en la digestión?

8. Explica qué pasa en los alvéolos.

9. ¿Qué diferencia hay entre una arteria y una vena?

10. Describe la circulación pulmonar.

11. ¿Qué órgano filtra la sangre y cómo se llama su unidad de filtración?

12. Ordena el recorrido de la orina: vejiga, riñón, uretra, uréter.

Responde a las preguntas

13. Un alimento tiene muchos glúcidos y casi nada de vitaminas. ¿Es bueno o malo? Razona.

14. ¿Por qué se dice que la circulación es doble y cerrada?



- 15. Explica cómo colaboran los cuatro aparatos de la nutrición cuando subes una cuesta corriendo.**
-

Otros formatos · práctica variada

- 16. Haz un esquema con un único dibujo del cuerpo en el que aparezcan los cuatro aparatos de la nutrición con colores distintos.**
-

- 17. Diseña el menú de un día equilibrado para un adolescente deportista.**
-

- 18. Explica a otra persona, sin mirar los apuntes, el recorrido de una molécula de oxígeno desde la nariz hasta una célula del pie.**
-



Solucionario

1. Célula (neurona) → tejido (nervioso) → órgano (cerebro) → sistema (nervioso) → organismo (ser humano).
 2. La sangre es tejido conectivo; el corazón está formado sobre todo por tejido muscular.
 3. La alimentación es elegir y tomar alimentos (voluntaria); la nutrición es el conjunto de procesos para obtener y usar los nutrientes (involuntaria).
 4. Digestivo: obtiene nutrientes. Respiratorio: capta oxígeno y expulsa CO₂. Circulatorio: transporta. Excretor: elimina desechos.
 5. Energía: glúcidos y lípidos. Construir: proteínas.
 6. En el intestino delgado, gracias a las vellosidades intestinales.
 7. El hígado produce bilis (digiere grasas) y el páncreas, jugo pancreático con enzimas.
 8. El oxígeno pasa del aire a la sangre y el dióxido de carbono, de la sangre al aire.
 9. La arteria sale del corazón; la vena llega a él.
 10. Ventrículo derecho → arteria pulmonar → pulmones → venas pulmonares → aurícula izquierda.
 11. El riñón; la nefrona.
 12. Riñón → uréter → vejiga → uretra.
 13. Aporta energía pero no regula; no es «malo» en sí, pero no puede ser la base de la dieta.
 14. Doble porque la sangre pasa dos veces por el corazón en cada vuelta (pulmonar y general); cerrada porque siempre circula dentro de los vasos.
 15. Los músculos piden más energía: el digestivo ya ha aportado nutrientes, el respiratorio capta más oxígeno, el circulatorio acelera el reparto y el excretor elimina más CO₂ y sudor.
- 16 a 18. Respuesta libre.

Recuerda

Qué mirar en el resultado. Las preguntas 4 y 15 son las que más se repiten en los exámenes: si el alumno explica cómo colaboran los cuatro aparatos, entiende el tema completo. Si fallan el 9 y el 10, conviene dibujar el corazón con flechas de colores, porque la doble circulación se entiende mejor viéndola.