

1 ¿Qué sistemas y aparatos intervienen en la función de nutrición?

.....

.....

2 Escribe estas palabras donde corresponda.

Diafragma

Hígado

Tráquea

Vejiga

Faringe

Venas

Intestino

Uretra

Arterias

Corazón

Riñones

Bronquios



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 Ordena del 1 al 6 el proceso digestivo.

- En el intestino delgado el quimo se mezcla con otros jugos del páncreas, del hígado y del propio intestino y se forma el quilo.
- Los nutrientes del quilo pasan a la sangre a través de los capilares de las vellosidades intestinales.
- El bolo baja por la faringe y el esófago y llega al estómago.
- En el estómago el bolo alimenticio se mezcla con los jugos gástricos y juntos forman el quimo.
- Los dientes trituran los alimentos y la lengua los mezcla con la saliva formando el bolo alimenticio.
- La parte del quilo que no se absorbe se considera desechos, que pasan al intestino grueso y salen al exterior a través del ano.

4 Observa las imágenes. ¿Qué fases de la ventilación pulmonar representan? Describe en qué consiste la ventilación pulmonar.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

5 Este texto contiene errores. Localízalos y escríbelo correctamente.

La circulación sanguínea es el recorrido que realiza la sangre desde los pulmones al corazón. Este recorrido se divide en dos circuitos: la circulación general y la circulación arterial.

.....

.....

.....

6 ¿Cómo se forma la orina?

.....

.....

Nombre: ..... Fecha: ..... Curso: .....

1 María y su mamá han ido a comer a un restaurante. Observa lo que dicen y contesta.



a) ¿Quién crees que tiene razón, María o su madre? Explica por qué.

.....

.....

.....

b) Dibuja los aparatos que intervienen en la nutrición y explica cuál es la función de cada uno.

.....

.....

.....

.....

1 Observa la conversación de estos dos amigos y trabaja con el esquema.

La sangre cargada de oxígeno sale del corazón a través de la aorta y llega a todas las partes del cuerpo.



Y la sangre con dióxido de carbono sale del corazón y llega a los pulmones.

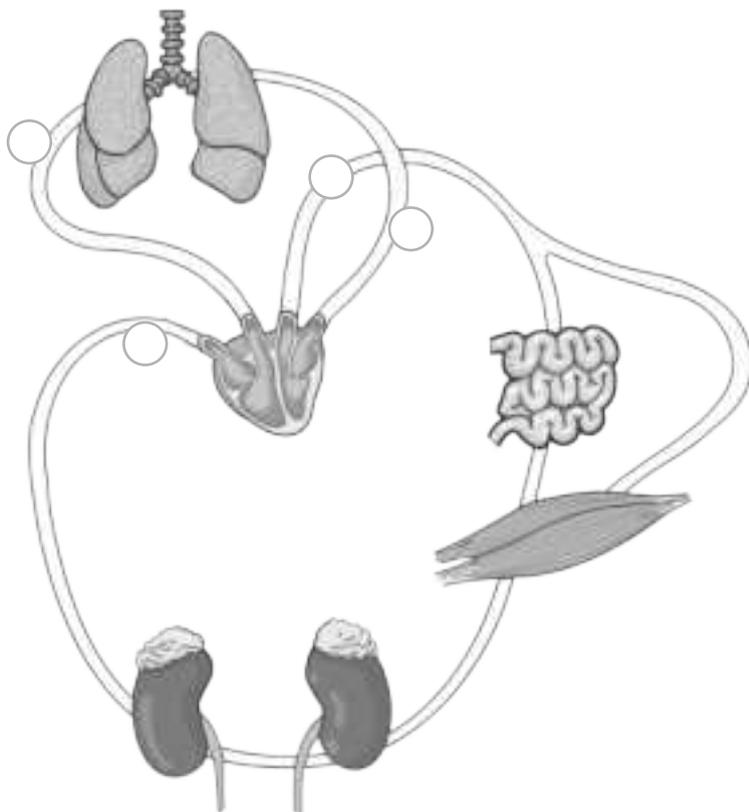
a) ¿De qué tipo de circulación están hablando? Marca.

Julia: —————>  Circulación pulmonar       Circulación general

Santiago: —————>  Circulación pulmonar       Circulación general

b) Observa el esquema e indica con flechas el recorrido de la sangre en la circulación sanguínea.

Después, colorea de rojo la sangre con oxígeno y de morado la sangre con dióxido de carbono y, por último, escribe el nombre de los vasos señalados.



1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Nombre: ..... Fecha: ..... Curso: .....

¿Crees que cualquier persona podría llegar a ganar el *tour* de Francia? Un recorrido de unos 3500 km con subidas a altas montañas durante más de quince días no está al alcance de cualquier persona, solo pueden conseguirlo deportistas muy entrenados.

¿Qué diferencia hay entre uno de estos deportistas y una persona con unas condiciones físicas normales? Los científicos responden a esta pregunta diciendo que el corazón de los deportistas de élite es mucho más grande, incluso puede llegar a ser el doble que el de cualquier otra persona. Por tanto, en cada latido puede bombear más oxígeno a los músculos, lo cual los hace más resistentes.

Cuando estamos en reposo, tanto los atletas como las personas con una condición física normal, necesitamos una cantidad de oxígeno similar para nuestros órganos y músculos. Para recibir este aporte de oxígeno una persona normal realiza unos 70 latidos cada minuto y bombea unos 6 litros cada minuto. Un atleta, por lo general, solo requiere 40 latidos cada minuto. Durante el esfuerzo máximo una persona normal puede llegar a bombear 17 litros cada minuto, muy por debajo de los 40 litros cada minuto de un atleta de élite.

Según el doctor Tolfrey, todos podemos mejorar el funcionamiento de nuestro corazón, pero no todos podemos llegar a desarrollarlo tanto como un deportista de élite.



- 1 ¿Cuántos latidos más por minuto necesita una persona normal para bombear los mismos litros de sangre que un atleta de élite, si ambos están en reposo?

.....  
 .....

- 2 ¿Cuántos latidos más al día realiza una persona normal en condiciones de reposo que un gran deportista?

.....  
 .....

- 3 Con los datos obtenidos, ¿qué corazón debe trabajar más para conseguir el suministro de oxígeno que necesita nuestro cuerpo al día?

.....

- 4 ¿De qué parte del corazón sale la sangre cargada de oxígeno hacia nuestros músculos?

.....

En algunas personas los riñones no cumplen su función. En ocasiones, los afectados deben someterse a un tratamiento llamado diálisis para limpiar la sangre. La diálisis consiste en conectar al paciente a una máquina que se encarga de filtrar y purificar su sangre. Es decir, la máquina hace de riñón artificial, por eso es necesario extraer la sangre del paciente y hacerla pasar por la máquina, que la devuelve limpia.

El tratamiento de diálisis suele durar cuatro horas por sesión y en ocasiones los pacientes necesitan repetir el tratamiento tres veces por semana. Este tratamiento no es curativo, pero ayuda a los pacientes a limpiar su sangre mientras llega un posible trasplante.



- 1 El filtrado de sangre a través de los riñones, ¿forma parte de la circulación pulmonar o general?  
.....  
.....
- 2 Explica la diferencia que existe entre la sangre que sale de unos riñones que funcionan correctamente y la que sale de unos riñones que no cumplen su función.  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....
- 3 ¿Qué crees que le ocurriría a una persona que necesita diálisis si no llevase a cabo este tratamiento?  
.....  
.....  
.....
- 4 Investiga. ¿Qué otros órganos se pueden trasplantar cuando no funcionan correctamente?  
.....

1 ¿Qué sistemas y aparatos intervienen en la función de nutrición?

Aparato digestivo, aparato respiratorio, aparato circulatorio y aparato excretor.

2 Escribe estas palabras donde corresponda.

Diafragma

Hígado

Tráquea

Vejiga

Faringe

Venas

Intestino

Uretra

Arterias

Corazón

Riñones

Bronquios



Hígado

Intestino

Faringe

Tráquea

Diafragma

Bronquios

Venas

Arterias

Corazón

Vejiga

Uretra

Riñones

3 Ordena del 1 al 6 el proceso digestivo.

- 4 En el intestino delgado el quimo se mezcla con otros jugos del páncreas, del hígado y del propio intestino y se forma el quilo.
- 5 Los nutrientes del quilo pasan a la sangre a través de los capilares de las vellosidades intestinales.
- 2 El bolo baja por la faringe y el esófago y llega al estómago.
- 3 En el estómago el bolo alimenticio se mezcla con los jugos gástricos y juntos forman el quimo.
- 1 Los dientes trituran los alimentos y la lengua los mezcla con la saliva formando el bolo alimenticio.
- 6 La parte del quilo que no se absorbe se considera desechos, que pasan al intestino grueso y salen al exterior a través del ano.

- 4 Observa las imágenes. ¿Qué fases de la ventilación pulmonar representan? Describe en qué consiste la ventilación pulmonar.



Inspiración



Espiración

La ventilación pulmonar consiste en la entrada del aire de los pulmones. Tiene lugar en dos fases: fase de inspiración y fase de espiración. En la fase de inspiración el diafragma se contrae, la caja torácica se ensancha y el aire entra en los pulmones. En la fase de espiración el diafragma se relaja, la cavidad torácica se reduce y el aire sale de los pulmones.

- 5 Este texto contiene errores. Localízalos y escríbelo correctamente.

La circulación sanguínea es el recorrido que realiza la sangre desde los pulmones al corazón. Este recorrido se divide en dos circuitos: la circulación general y la circulación arterial.

La circulación sanguínea es el recorrido que realiza la sangre por todo el organismo. Este recorrido se divide en dos circuitos: la circulación general y la circulación pulmonar.

- 6 ¿Cómo se forma la orina?

La sangre lleva a los riñones los desechos que se producen en las células. Los riñones filtran la sangre, que sale limpia, y los desechos se mezclan con agua y forman la orina.

Nombre: ..... Fecha: ..... Curso: .....

- 1 María y su mamá han ido a comer a un restaurante. Observa lo que dicen y contesta.



Y de postre,  
¿tarta de chocolate  
o piña?

¿No será la  
digestión?

Piña, por favor,  
así me costará menos hacer  
la función de nutrición.

- a) ¿Quién crees que tiene razón, María o su madre? Explica por qué.

Tiene razón la madre de María, porque la transformación de los alimentos en sustancias más sencillas, llamadas nutrientes, tiene lugar en el aparato digestivo y se llama digestión.

- b) Dibuja los aparatos que intervienen en la nutrición y explica cuál es la función de cada uno.

Comprobar la corrección de los dibujos de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor

Aparato digestivo: transforma los alimentos en nutrientes.

Aparato respiratorio: capta el oxígeno del aire y elimina el dióxido de carbono.

Aparato circulatorio: transporta los nutrientes y el oxígeno a todas las células y recoge los desechos celulares para que sean eliminados.

Aparato excretor: elimina los desechos celulares mediante la orina y el sudor.

1 Observa la conversación de estos dos amigos y trabaja con el esquema.

La sangre cargada de oxígeno sale del corazón a través de la aorta y llega a todas las partes del cuerpo.



Y la sangre con dióxido de carbono sale del corazón y llega a los pulmones.

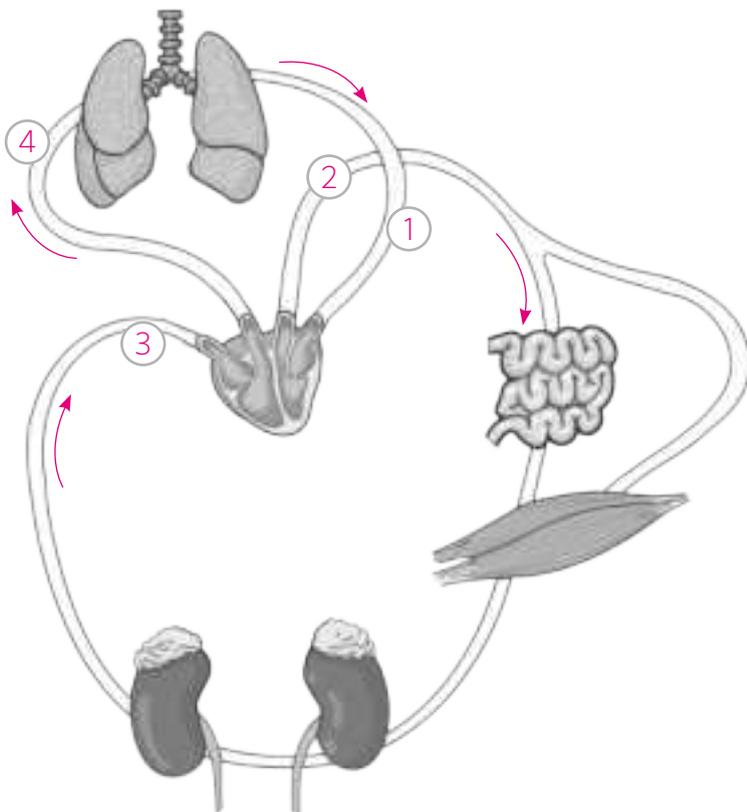
a) ¿De qué tipo de circulación están hablando? Marca.

Julia: —————>  Circulación pulmonar       Circulación general

Santiago: —————>  Circulación pulmonar       Circulación general

b) Observa el esquema e indica con flechas el recorrido de la sangre en la circulación sanguínea.

Después, colorea de rojo la sangre con oxígeno y de morado la sangre con dióxido de carbono y, por último, escribe el nombre de los vasos señalados.



1. Vena pulmonar .....
2. Aorta .....
3. Vena cava .....
4. Arteria pulmonar .....

Nombre: ..... Fecha: ..... Curso: .....

¿Crees que cualquier persona podría llegar a ganar el *tour* de Francia? Un recorrido de unos 3500 km con subidas a altas montañas durante más de quince días no está al alcance de cualquier persona, solo pueden conseguirlo deportistas muy entrenados.

¿Qué diferencia hay entre uno de estos deportistas y una persona con unas condiciones físicas normales? Los científicos responden a esta pregunta diciendo que el corazón de los deportistas de élite es mucho más grande, incluso puede llegar a ser el doble que el de cualquier otra persona. Por tanto, en cada latido puede bombear más oxígeno a los músculos, lo cual los hace más resistentes.

Cuando estamos en reposo, tanto los atletas como las personas con una condición física normal, necesitamos una cantidad de oxígeno similar para nuestros órganos y músculos. Para recibir este aporte de oxígeno una persona normal realiza unos 70 latidos cada minuto y bombea unos 6 litros cada minuto. Un atleta, por lo general, solo requiere 40 latidos cada minuto. Durante el esfuerzo máximo una persona normal puede llegar a bombear 17 litros cada minuto, muy por debajo de los 40 litros cada minuto de un atleta de élite.

Según el doctor Tolfrey, todos podemos mejorar el funcionamiento de nuestro corazón, pero no todos podemos llegar a desarrollarlo tanto como un deportista de élite.



- 1 ¿Cuántos latidos más por minuto necesita una persona normal para bombear los mismos litros de sangre que un atleta de élite, si ambos están en reposo?

Una persona normal necesita 30 latidos más por minuto para bombear los mismos litros de sangre que un atleta. ....

- 2 ¿Cuántos latidos más al día realiza una persona normal en condiciones de reposo que un gran deportista?

30 latidos de más por minuto x 60 minutos que tiene una hora = 1800 latidos a la hora  
1800 x 24 horas que tiene un día = 43 200 latidos más al día .....

- 3 Con los datos obtenidos, ¿qué corazón debe trabajar más para conseguir el suministro de oxígeno que necesita nuestro cuerpo al día?

El corazón de una persona normal. ....

- 4 ¿De qué parte del corazón sale la sangre cargada de oxígeno hacia nuestros músculos?

Del ventrículo izquierdo. ....

En algunas personas los riñones no cumplen su función. En ocasiones, los afectados deben someterse a un tratamiento llamado diálisis para limpiar la sangre. La diálisis consiste en conectar al paciente a una máquina que se encarga de filtrar y purificar su sangre. Es decir, la máquina hace de riñón artificial, por eso es necesario extraer la sangre del paciente y hacerla pasar por la máquina, que la devuelve limpia.

El tratamiento de diálisis suele durar cuatro horas por sesión y en ocasiones los pacientes necesitan repetir el tratamiento tres veces por semana. Este tratamiento no es curativo, pero ayuda a los pacientes a limpiar su sangre mientras llega un posible trasplante.



- 1 El filtrado de sangre a través de los riñones, ¿forma parte de la circulación pulmonar o general?

Forma parte de la circulación general.

- 2 Explica la diferencia que existe entre la sangre que sale de unos riñones que funcionan correctamente y la que sale de unos riñones que no cumplen su función.

Cuando los riñones funcionan correctamente, la sangre sale de ellos filtrada y limpia, sin los desechos que se producen en la actividad celular. Si los riñones no funcionan correctamente no son capaces de limpiar la sangre de los desechos celulares.

- 3 ¿Qué crees que le ocurriría a una persona que necesita diálisis si no llevase a cabo este tratamiento?

Respuesta tipo: al no poder filtrar la sangre, esta acumularía cada vez más desechos, que se convertirían en tóxicos para el organismo.

- 4 Investiga. ¿Qué otros órganos se pueden trasplantar cuando no funcionan correctamente?

Respuesta tipo: corazón, hígado, córnea.