

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

El aparato circulatorio sirve para hacer llegar los nutrientes y el oxígeno a todas las partes del cuerpo y retirar los desechos. Está formado por la sangre, el corazón y los vasos sanguíneos.

La sangre es un líquido rojo que contiene nutrientes, oxígeno y productos de desecho. Circula por unos conductos, los vasos sanguíneos, que son las arterias, las venas y los capilares.

Las arterias conducen la sangre del corazón al resto del cuerpo y las venas devuelven la sangre al corazón. Los capilares comunican las arterias y las venas.

1 Responde las preguntas.

- ¿Qué elementos forman el aparato circulatorio? _____

- ¿Qué función tiene el aparato circulatorio? _____

2 Completa las oraciones.

En el corazón hay _____ cavidades, dos superiores llamadas _____ y dos inferiores, los _____, que se están comunicados por una _____.

Las _____ conducen la sangre del corazón al resto del cuerpo.

Las _____ conducen la sangre del cuerpo al corazón.

Los _____ son los vasos más delgados y se encuentran entre las _____ y las _____.

3 Señala, entre estas dos opciones, cuál es la función del corazón.

- Impulsar la sangre para que circule por los vasos sanguíneos.
- Limpiar la sangre con oxígeno.

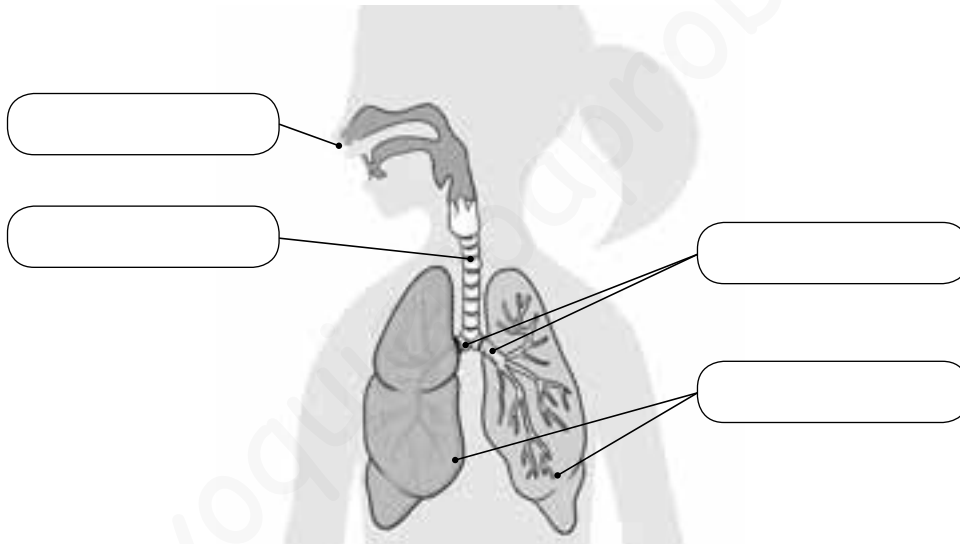
Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

El aparato respiratorio sirve para captar el oxígeno del aire. Está formado por la nariz, la tráquea, los bronquios y los pulmones.

La tráquea es un tubo que comunica la nariz y la boca con los pulmones. Al llegar a estos, se divide en otros dos conductos más finos que penetran en ellos: los bronquios. Los pulmones son dos órganos esponjosos en los que se absorbe el oxígeno del aire.

1 Escribe los nombres de las partes del aparato respiratorio.



2 Une cada acción con su definición.

- | | |
|-------------|---|
| Inspiración | En este proceso el aire sale de los pulmones. El espacio de la caja torácica se reduce y los pulmones se comprimen. |
| Espiración | Este proceso nos permite obtener oxígeno del aire y eliminar dióxido de carbono. |
| Respiración | En este proceso el aire entra en los pulmones. La caja torácica se expande y con ella también se expanden los pulmones. |

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

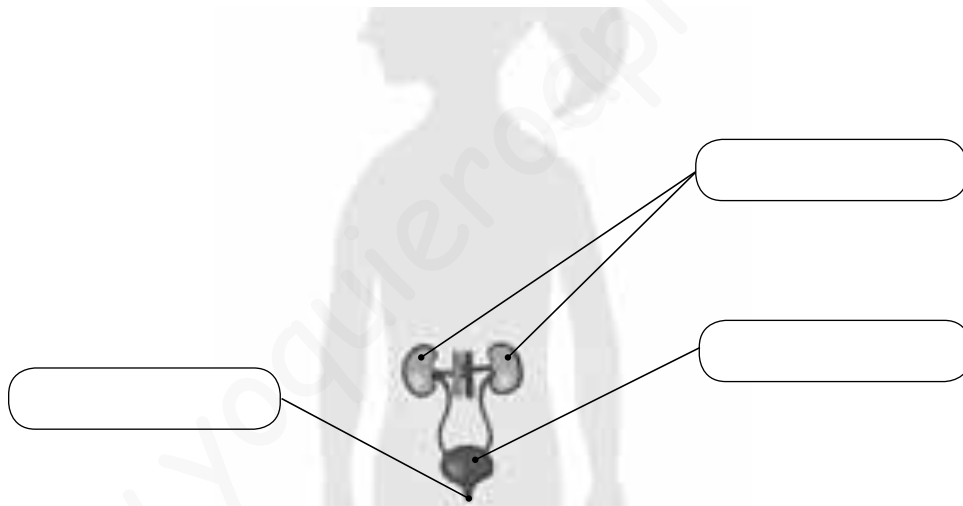
El aparato excretor sirve para eliminar las sustancias de desecho que se producen durante la nutrición y que se vierten a la sangre.

El aparato excretor está formado por los riñones, la vejiga y la uretra.

Toda la sangre del cuerpo pasa por los riñones, que filtran y limpian la sangre y producen la orina.

La vejiga es una bolsa en la que se acumula la orina, que será expulsada después. La uretra comunica la vejiga con el exterior.

1 Escribe los nombres de las partes del aparato excretor.



2 Completa las oraciones.

Los _____ los órganos en los que se forma la orina.

En la _____ se almacena la orina.

Los _____ son dos conductos por los que la orina desciende desde cada riñón hasta la vejiga.

La _____ es un conducto que sale de la vejiga y se comunica con el exterior del cuerpo.

Nuestro cuerpo también elimina sustancias de desecho a través de _____, _____

y _____.

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

Gracias a la **respiración** obtenemos el oxígeno del aire. El aparato respiratorio está formado por las vías respiratorias y los pulmones.

Las **vías respiratorias** conducen el aire que entra y sale de nuestro cuerpo. Son de fuera hacia dentro: las fosas nasales, la faringe, la laringe, la tráquea, los bronquios y los bronquiolos.

Los **pulmones** están situados en el tórax. En su interior, los bronquiolos se dividen en conductos cada vez más finos, que terminan en unos saquitos llamados **alvéolos pulmonares**. En los alvéolos se produce el intercambio de gases.

1 Contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es la respiración?

- ¿De qué partes consta el aparato respiratorio?

- ¿Qué función tienen los pulmones?

2 Ordena correctamente los siguientes elementos del aparato respiratorio según pasa por ellos el aire desde el exterior hasta los pulmones.

alvéolos – fosas nasales o boca – laringe – bronquiolos – tráquea – bronquios – faringe

- | | |
|----------|--------------------------|
| 1. _____ | 5. _____ |
| 2. _____ | 6. _____ |
| 3. _____ | 7. _____ |
| 4. _____ | 8. Intercambio de gases. |

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

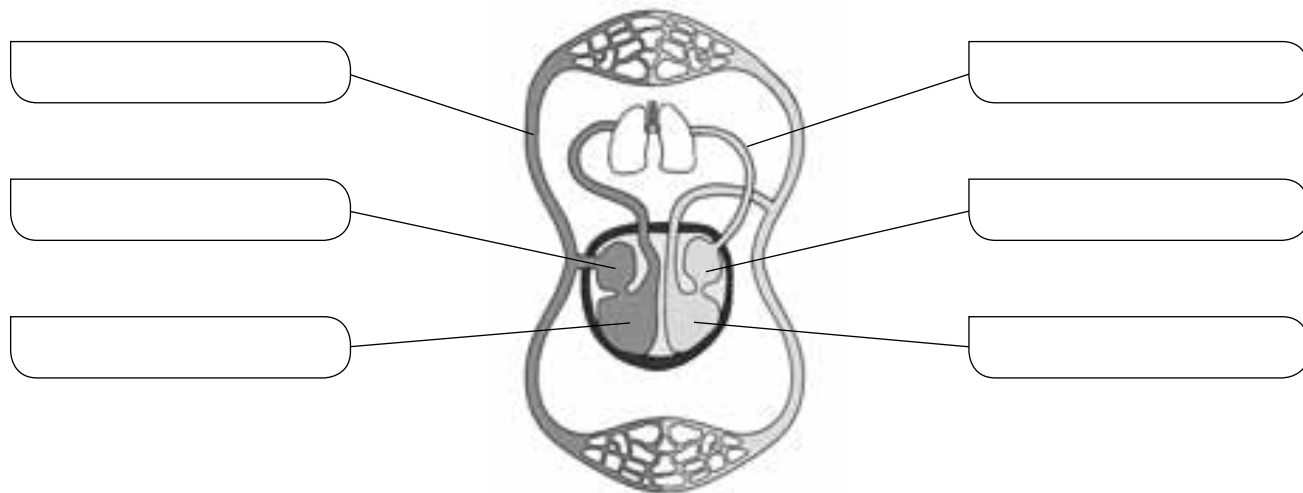
La **circulación sanguínea** es el recorrido que realiza la sangre impulsada por los movimientos del corazón dentro del circuito cerrado formado por los vasos sanguíneos.

La **circulación pulmonar** es el recorrido que sigue la sangre entre el corazón y los pulmones. En los pulmones se produce el intercambio de gases.

La **circulación general** es el recorrido que hace la sangre por todo el cuerpo excepto por los pulmones. La sangre lleva el oxígeno a las células y recoge el dióxido de carbono que forman.

1 Completa el esquema utilizando las siguientes palabras:

aurícula derecha – aurícula izquierda – ventrículo derecho – ventrículo izquierdo – circulación pulmonar – circulación general



2 Di qué dos recorridos efectúa la sangre por nuestro organismo y explica en qué consisten.

• Circulación _____. Consiste en _____

• Circulación _____. Consiste en _____

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

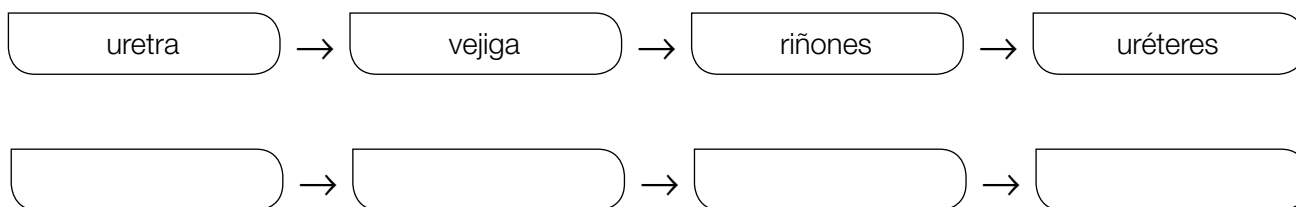
La **excreción** es la eliminación de las sustancias de desecho de la sangre gracias al aparato excretor, las glándulas sudoríparas y los pulmones.

El **aparato excretor** se encarga de la eliminación de la orina que se forma en los riñones. La orina sale de los riñones a través de los uréteres, llega a la vejiga y sale al exterior por la uretra.

Las **glándulas sudoríparas** producen el sudor, que es principalmente agua con sustancias de desecho disueltas en ella.

Los **pulmones** se encargan de expulsar el dióxido de carbono.

1 El camino que la orina sigue desde su producción hasta su expulsión está desordenado. Ordénalo.



2 Las siguientes frases son erróneas. Escríbelas correctamente.

- El sudor contiene muy poca agua.

- La excreción se produce en el aparato excretor, glándulas verticales e intestino.

- El aparato excretor está formado por los riñones, uréteres, páncreas e hígado.

- La expulsión del oxígeno se produce en los pulmones.

- Las glándulas sudoríparas producen orina.

- La excreción es la eliminación de los nutrientes de la sangre.

1 ¿Qué son las arterias? ¿Cuál es su función? ¿Qué otros vasos sanguíneos conoces?

.....

.....

2 Escribe estas palabras donde corresponda.

- | | | | |
|-----------|---------|-----------|-----------|
| Diafragma | Hígado | Tráquea | Vejiga |
| Faringe | Venas | Intestino | Uretra |
| Arterias | Corazón | Riñones | Bronquios |



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 Escribe bien la oración errónea.

La sangre con dióxido de carbono llega a la aurícula izquierda.

El ventrículo derecho bombea la sangre hacia la arteria pulmonar.

En los pulmones se produce el intercambio gaseoso.

- 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?

.....

.....

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.

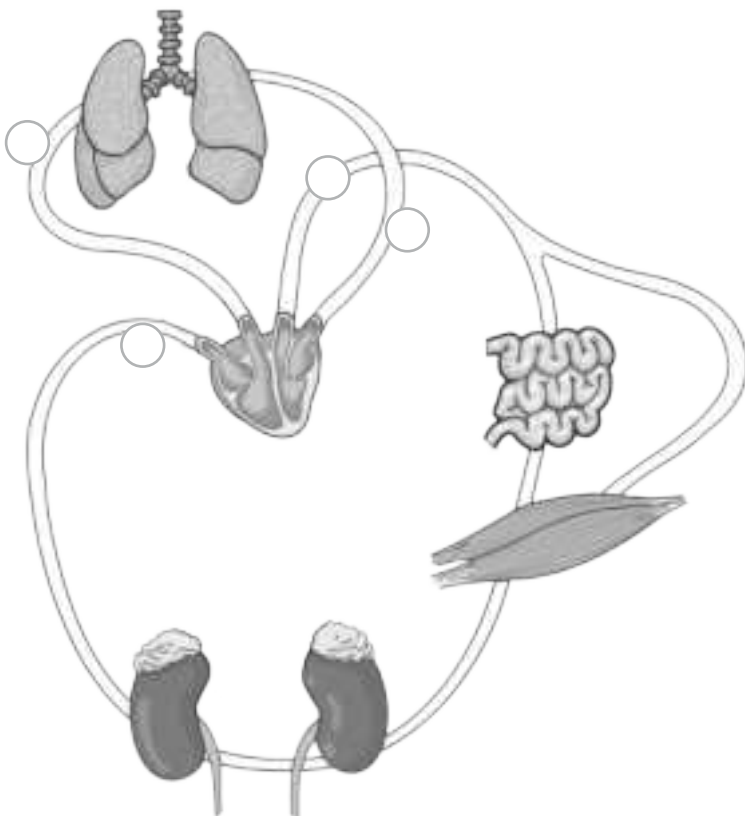
a) ¿De qué tipo de circulación están hablando? Marca.

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.

1 Escribe algunos consejos sobre hábitos saludables sobre los siguientes aspectos.

Alimentación saludable: _____

Actividad física: _____

Ventilar: _____

Reducir el estrés: _____

2 ¿Cómo afecta el tabaco a la salud? ¿Qué otros hábitos tóxicos conoces?

2 La respiración

Fecha

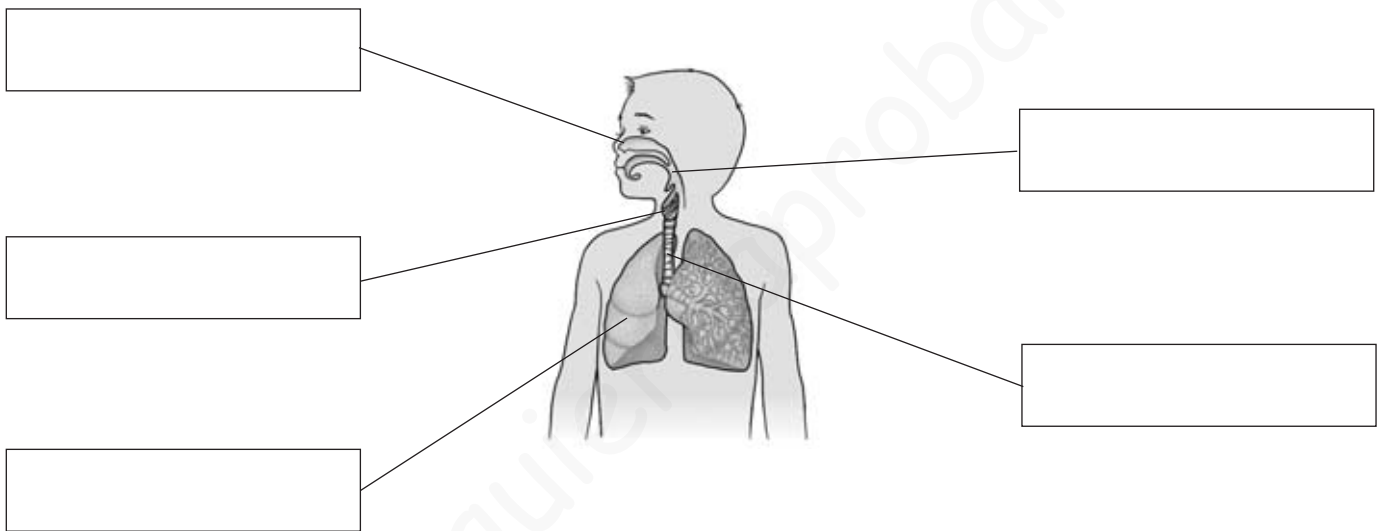
Apellidos:

Nombre:

1. Escribe el nombre de las dos fases de la respiración pulmonar y explica qué ocurre en cada una de ellas.

-
-

2. Anota los nombres de los órganos del aparato respiratorio donde corresponda.



3. ¿Cuáles son las funciones del aparato circulatorio?

-
-
-
-

4. Localiza en la sopa de letras las partes del aparato circulatorio y escríbelas.

C	O	R	A	Z	Ó	N	O	V
T	F	A	Y	I	X	M	Q	E
A	R	T	E	R	I	A	S	N
P	E	H	Ñ	N	B	Z	W	A
C	A	P	I	L	A	R	E	S
I	K	Q	X	S	Y	A	O	B

-
-
-
-

2 La respiración

Fecha

Apellidos:

Nombre:

1. Escribe estas palabras siguiendo el orden del aire al entrar en el aparato respiratorio.

bronquios – tráquea – laringe – fosas nasales – pulmones – faringe

2. Cita el nombre de los principales gases que componen el aire que respiramos.

3. Anota los nombres de los órganos del aparato circulatorio donde corresponda.

Llevan la sangre desde el corazón a los demás órganos; son

Llevan la sangre desde los órganos al corazón; son

[Empty box for labeling]

[Empty box for labeling]

4. Explica la función de las venas y de las arterias.

- Venas:
- Arterias:

5. Une mediante flechas cada órgano con el aparato al que pertenece.

- | | | |
|------------|--------------------------|-------------|
| Arterias • | • Aparato respiratorio • | • Bronquios |
| Pulmones • | • Aparato circulatorio • | • Corazón |
| Laringe • | | • Tráquea |
| Venas • | | • Faringe |

La circulación y la excreción

Nombre _____

Fecha _____

Recuerda

- La **circulación** es el camino que realiza la **sangre** a través del cuerpo. El **aparato circulatorio** se encarga de realizar este proceso.
- La **excreción** es el proceso mediante el cual se **eliminan** las **sustancias de desecho** de la sangre. Se realiza principalmente en el **aparato excretor**.

1 Completa el texto con las palabras.

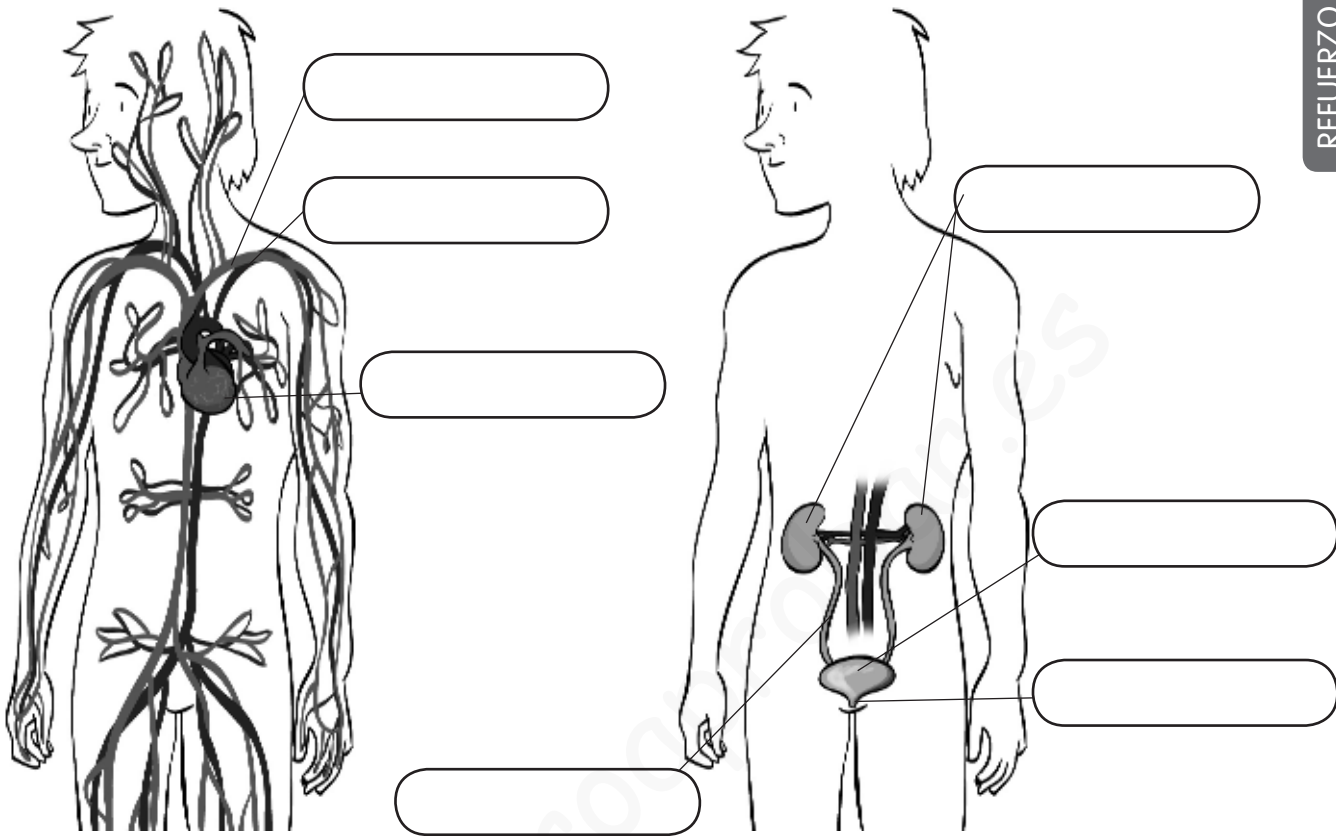
sustancias – sangre – nutrientes – vasos sanguíneos – corazón

La _____ es un líquido que lleva los _____ y el oxígeno a todas las partes del cuerpo, y recoge las _____ que nuestro cuerpo no puede aprovechar. El _____ impulsa la sangre que viaja a través de los _____.

2 Tacha las oraciones falsas y escríbelas correctamente.

- La circulación es el recorrido que realiza la sangre por todo el cuerpo.
- La sangre sale de los vasos sanguíneos para llegar a todas las partes del cuerpo.
- Los vasos sanguíneos son tubos por los que circula la sangre.
- Los vasos sanguíneos más finos se llaman arterias.

3 Rotula las partes señaladas y escribe el nombre de cada aparato.



4 Contesta estas preguntas sobre el corazón.

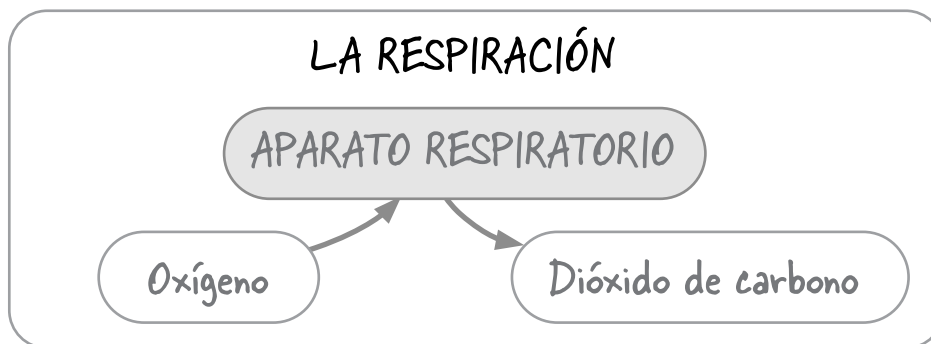
- ¿Cómo es el corazón? _____

- ¿Dónde está situado? _____

- ¿Qué ocurre cada vez que el corazón late? _____

5 Explica por qué son necesarios los riñones.

1 Observa el esquema y completa las oraciones.



Mediante la tomamos

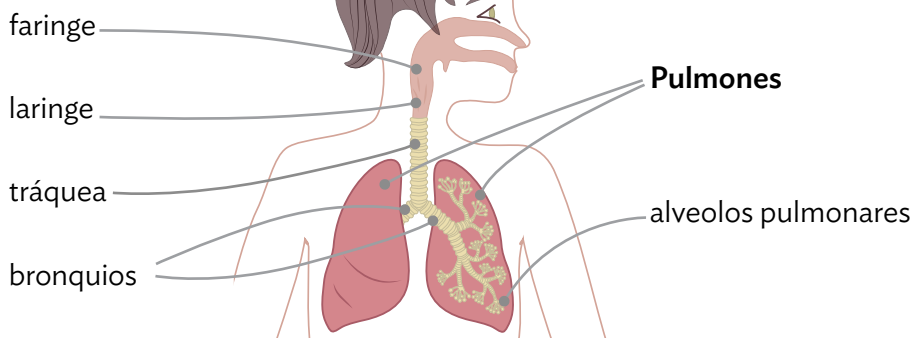
del aire y expulsamos de

Se realiza en el aparato

2 Observa el dibujo y completa las oraciones.

EL APARATO RESPIRATORIO

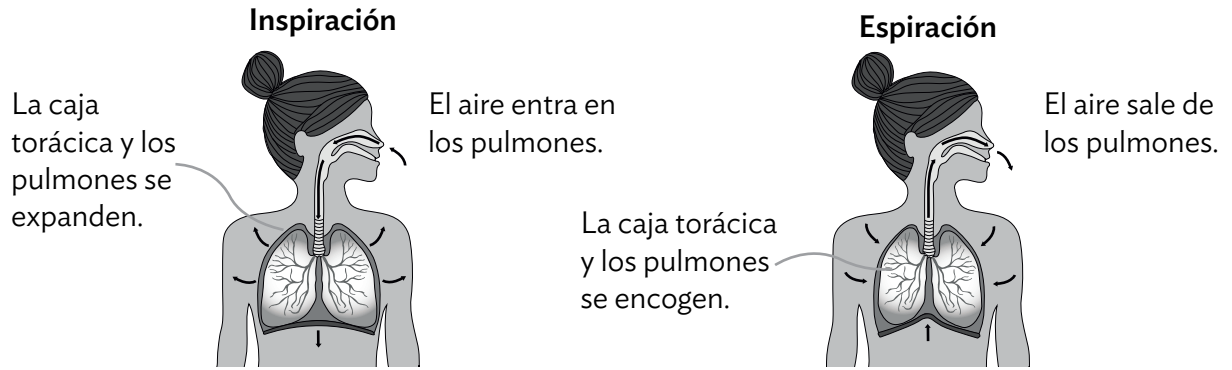
Vías respiratorias



El aparato está formado por las respiratorias y por los En el interior de los pulmones se encuentran los pulmonares.

Las vías respiratorias son la, la, la y los

3 Observa la ilustración de los movimientos respiratorios y responde las preguntas.



● ¿Cómo se llaman los movimientos respiratorios?

.....

● ¿Cómo se llama cuando el aire entra en los pulmones?

.....

● ¿Cómo se llama cuando el aire sale de los pulmones?

.....

● ¿Qué les ocurre a la caja torácica y los pulmones durante la inspiración?

.....

● ¿Qué les ocurre a la caja torácica y los pulmones durante la espiración?

.....

4 Lee el texto y luego completa las oraciones.

Para realizar la función de nutrición hace falta oxígeno y se produce dióxido de carbono. Por tanto, debemos tomar oxígeno y expulsar dióxido de carbono. Esto ocurre en los alveolos pulmonares mediante el intercambio gaseoso.

● El intercambio gaseoso se produce en los

● Para realizar la nutrición debemos tomar

● Es necesario expulsar el de que se produce durante la nutrición.

PARA TERMINAR. Escribe una oración que incluya las siguientes palabras.

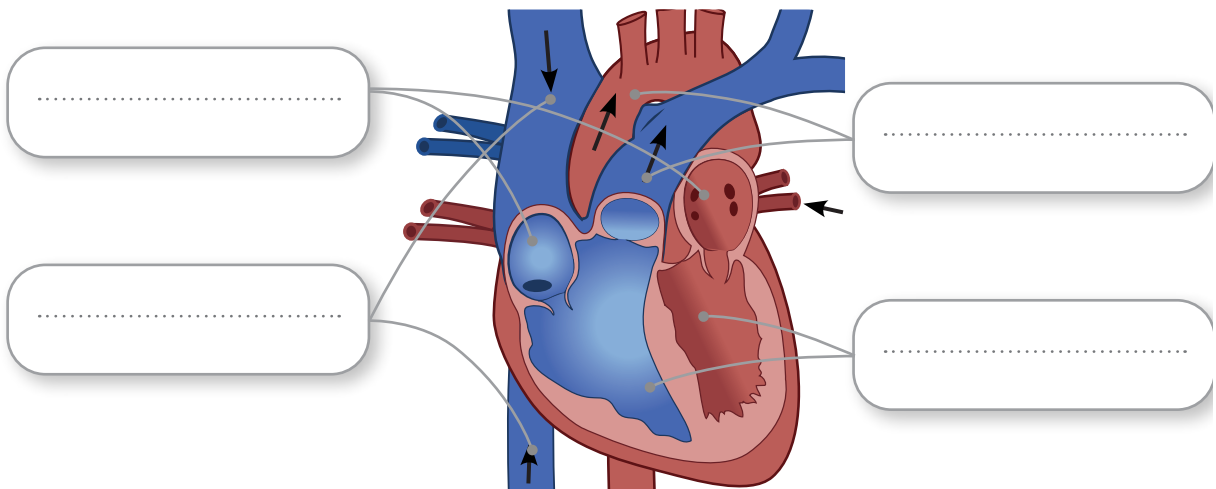
respiración – aparato respiratorio – oxígeno – dióxido de carbono

.....
.....

1 Lee el texto y rotula el dibujo empleando las palabras en negrita.

El corazón tiene cuatro cavidades: dos superiores, llamadas **aurículas**, y dos inferiores, llamadas **ventrículos**. Las aurículas y los ventrículos están comunicados mediante válvulas.

Los vasos sanguíneos que llevan sangre al corazón son las **venas** y los que llevan la sangre fuera del corazón son las **arterias**.



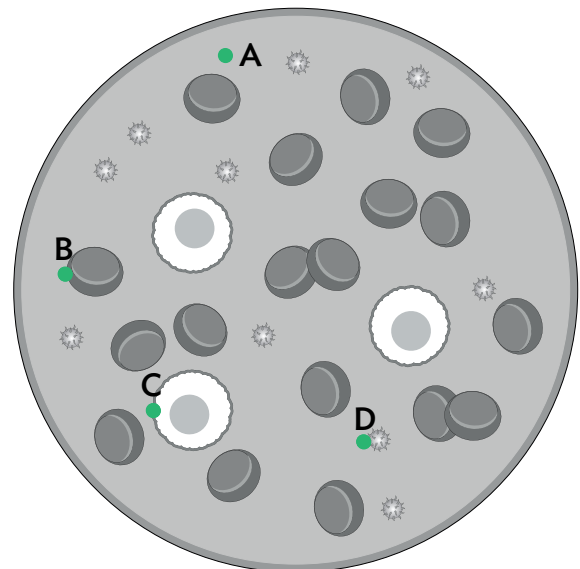
2 Estás en el laboratorio comprobando cómo se ve la sangre a través del microscopio. Une con una flecha cada definición con el punto que corresponda.

Es la parte líquida de la sangre, donde se encuentran las células.

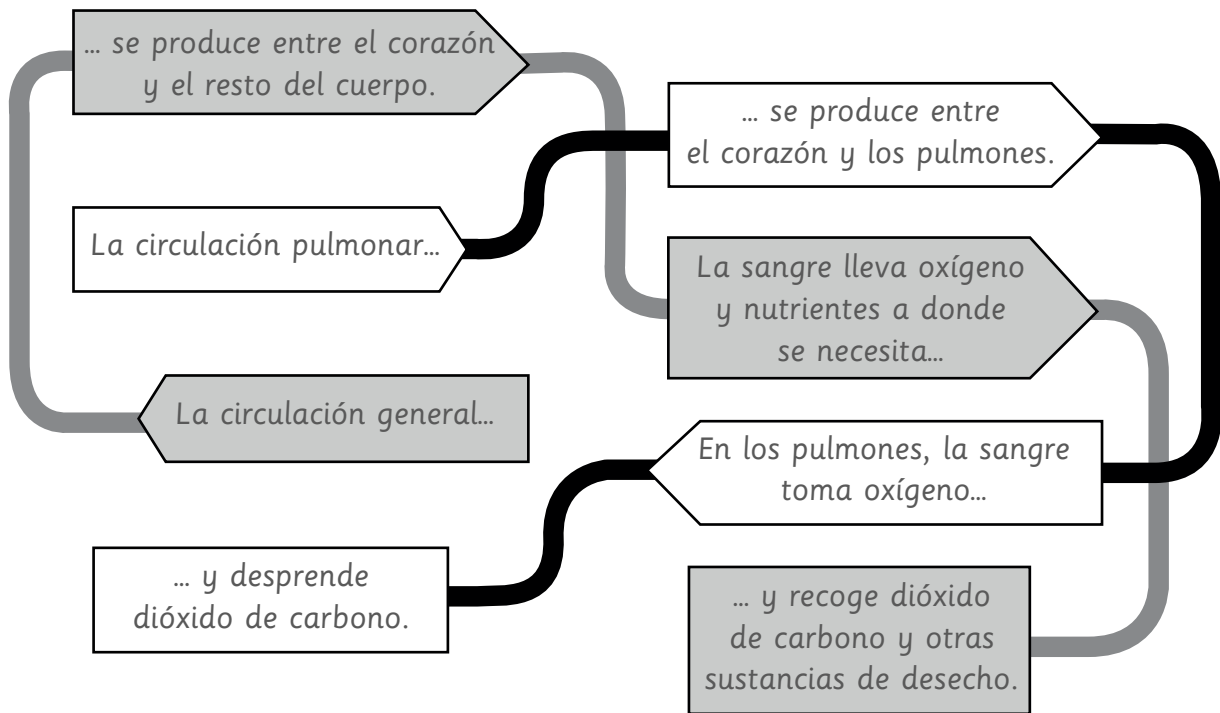
Tienen forma de disco. Son las más abundantes y su función es transportar oxígeno.

Son grandes y esféricas. Nos defienden de las infecciones.

Son pequeños fragmentos de células que taponan los vasos sanguíneos en caso de herida.



3 Sigue el recorrido y escribe las oraciones que se forman.



- La circulación pulmonar
- La circulación

4 Piensa y contesta.

- En la circulación pulmonar, ¿cuándo tiene más oxígeno la sangre: al salir del corazón o al volver a él?
- En la circulación general, ¿cuándo tiene más oxígeno la sangre: al salir del corazón o al volver a él?

PARA TERMINAR. Haz un dibujo sencillo del corazón en tu cuaderno y rotula sus partes.

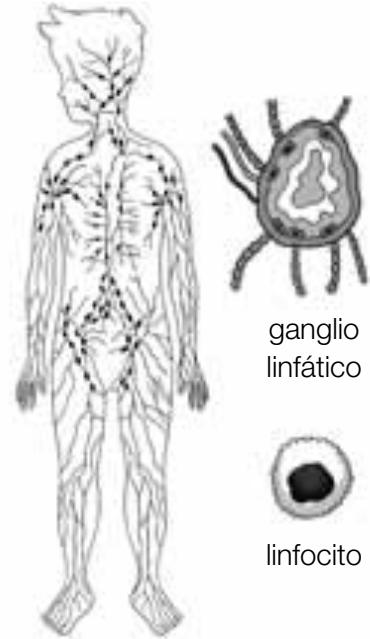
Nombre _____ Fecha _____

El sistema linfático

Además del sanguíneo, existe otro sistema circulatorio secundario en el organismo. A diferencia del primero, no es un circuito cerrado y el fluido que transporta se dirige en una única dirección hacia el corazón. Dicho fluido se llama linfa, es blanquecino y contiene solamente glóbulos blancos y sustancias disueltas en él.

La función principal del sistema linfático es eliminar el exceso de líquido de los tejidos y también interviene en el sistema de defensa frente a infecciones. Los ganglios linfáticos son unas estructuras globulares que se encuentran conectadas a los vasos linfáticos y forman parte, asimismo, de ese sistema defensivo.

Las amígdalas son un tipo de ganglios que están situadas en la faringe; a veces se inflaman y es necesario operarlas.



sistema linfático

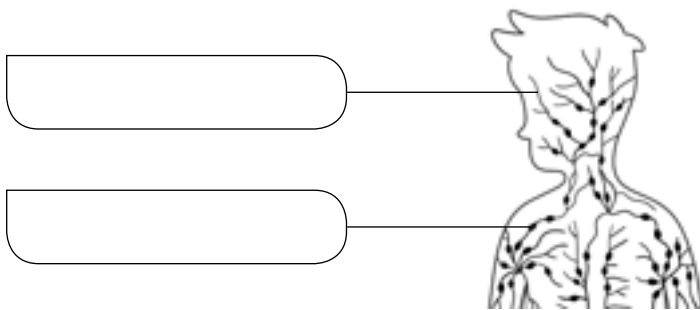
ganglio linfático



linfocito

1 Escribe el nombre de los componentes fundamentales del sistema linfático.

ganglios linfáticos – vasos linfáticos



2 Completa las siguientes frases.

- Los conductos por los que circula la linfa se llaman vasos _____.
- El sistema linfático no es un circuito _____.
- El sistema linfático se encarga de eliminar el exceso de _____ de los tejidos.
- El sistema linfático interviene en el sistema de _____ frente a infecciones.
- Las _____ son unos ganglios linfáticos situados en la _____.

3 ¿Cuáles son las dos principales diferencias entre la sangre y la linfa?

4 Las siguientes afirmaciones pueden relacionarse con el sistema circulatorio sanguíneo o con el linfático. Escribe la letra de cada una en su columna correspondiente.

- A. Tiene vasos linfáticos.
- B. Tiene vasos sanguíneos.
- C. El líquido circula desde los tejidos al corazón y viceversa.
- D. Conduce la sangre.
- E. Es un líquido rojo.
- F. Es un líquido blanquecino.
- G. Conduce la linfa.
- H. El líquido únicamente circula de los tejidos al corazón.

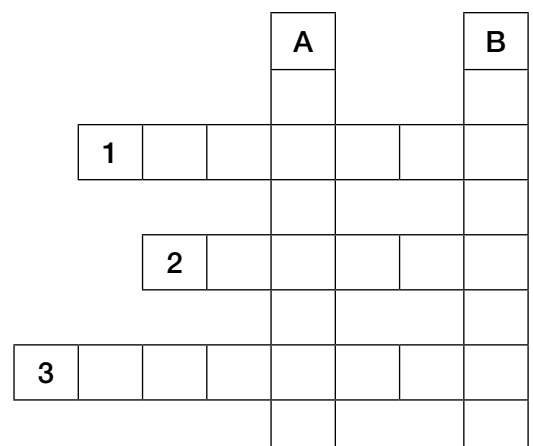
Sistema circulatorio sanguíneo

Sistema circulatorio linfático

5 Completa el crucigrama.

Horizontales. 1: Tipo de glóbulo únicamente presente en el sistema linfático. 2: Líquido contenido en los vasos linfáticos. 3: Estructura globular del sistema linfático.

Verticales. A: Lugar del cuerpo en que se encuentran las amígdalas. B: Órgano que impulsa la sangre y al que llegan los vasos linfáticos.



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?

.....

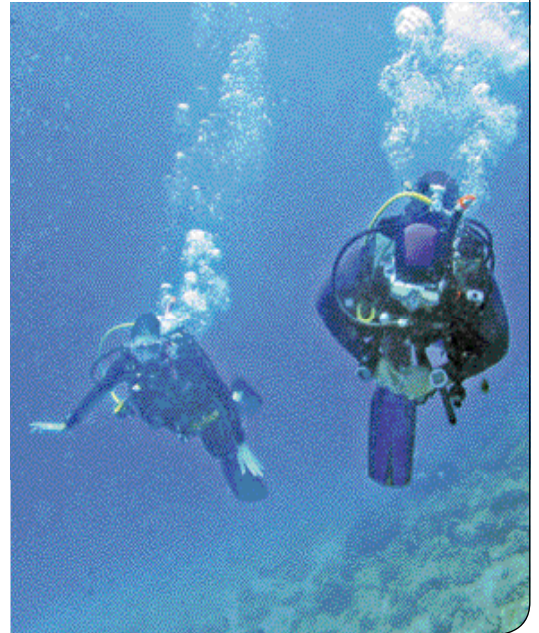
Nombre _____ Fecha _____

La escafandra autónoma

El ser humano siempre ha querido explorar el entorno que le rodea aunque las condiciones de este normalmente no se lo permitan, como en el fondo del mar o en el espacio. Los humanos tenemos pulmones, por eso no podemos respirar bajo el agua como los peces. Pero hace mucho tiempo se comenzó a pensar y diseñar dispositivos que lo permitieran.

Antiguamente, a los buzos se les hacía llegar aire desde el exterior mediante un tubo. Sin embargo, esto hacía que sus movimientos fuesen muy limitados y solamente pudieran desplazarse por el fondo del mar.

La escafandra autónoma se llama así porque hace posible bucear con toda libertad al carecer de ese tubo. Básicamente, consiste en una máscara conectada con unas botellas llenas de aire que se llevan en la espalda. Fue inventada por el francés Jacques Cousteau en el año 1946.



1 Responde a las siguientes preguntas.

- ¿Cómo podían respirar los buzos antiguamente?

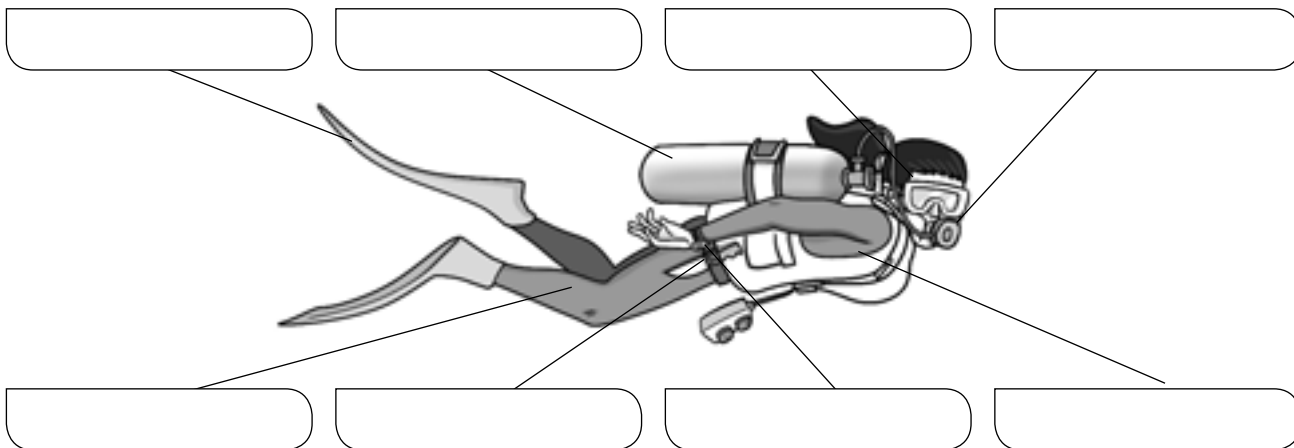
- ¿Qué inconvenientes tenía ese dispositivo?

- ¿Quién inventó la escafandra autónoma?

- ¿Por qué la escafandra autónoma se llama así?

2 Este es el dibujo de un buceador con su equipo básico. Escribe el nombre de cada elemento en el lugar correspondiente.

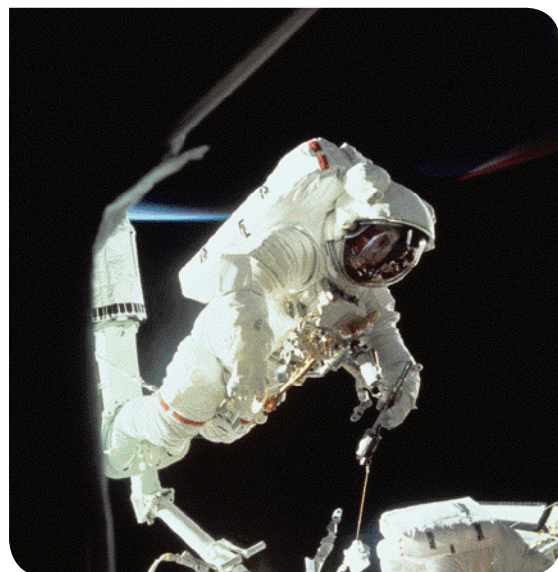
máscara – regulador - botella – aletas – traje de buceo – cuchillo – reloj – chaleco



3 ¿Qué son las burbujas que expulsan los submarinistas? ¿De qué gas estarán compuestas?

4 En el buceo con escafandra autónoma se utiliza una botella llena de aire comprimido. El regulador permite controlar la cantidad de aire respirado y extraerlo poco a poco de la botella. Explica por qué crees que es necesario el uso del regulador.

5 En el espacio no hay aire que respirar. En la parte de la espalda del traje de los astronautas hay una mochila que contiene el oxígeno que los astronautas respiran durante sus paseos espaciales y elimina el dióxido de carbono que exhalan. Esta mochila se denomina Subsistema Primario de Soporte de Vida. ¿Por qué crees que recibe este nombre?



Los senos nasales

La nariz y la boca están comunicadas entre sí, y estas, a su vez, con la tráquea. Eso permite que el aire que respiramos pueda llegar a los pulmones a través de la tráquea.

El interior de nuestra nariz son las fosas nasales, unas cavidades con repliegues por las que pasa el aire y que se comunican, a su vez, con una compleja red de cavidades: los senos nasales.

Los senos nasales son unos espacios huecos que se encuentran en los huesos del cráneo que rodean a la nariz y los ojos. Tenemos cuatro senos, dos a cada lado de la cara.

La función principal de los senos nasales es aligerar el peso de la cabeza: nos costaría más levantarla si esos huesos fuesen macizos. Además, los senos están cubiertos por pequeñas venas que transmiten el calor de la sangre al aire que respiramos.

Este aire también se humedece en el interior de los senos, y estos, por si fuera poco, actúan como caja de resonancia para la voz. Finalmente, los senos producen moco, que ayuda a eliminar partículas extrañas que entren por la nariz.



1 Contesta las preguntas.

- ¿Cómo se llama el interior de la nariz?

- ¿Con qué cavidades comunica?

- ¿Cuál es la función principal de los senos nasales?

2 Explica.

- ¿Qué función tiene el moco? _____

- ¿En qué momentos se produce más moco de lo normal? _____

3 Completa las siguientes oraciones:

- Las venas que recubren los senos nasales transmiten el _____ de la sangre al aire.
- Los senos nasales sirven para _____ el peso del cráneo.
- El _____ se humedece dentro de los senos nasales.
- Los senos nasales también actúan como caja de resonancia para la _____.
- El _____ producido en los senos nasales ayuda a expulsar las sustancias extrañas.

4 Las venas que recubren el interior de la nariz son muy finas y delicadas, por lo que no es raro que se rompan y sangre la nariz. ¿Sabes qué hacer en ese caso?

La composición de la sangre

La sangre está formada por una parte líquida llamada plasma que es, sobre todo, agua. Esta agua contiene un gran número de sustancias disueltas en ella.

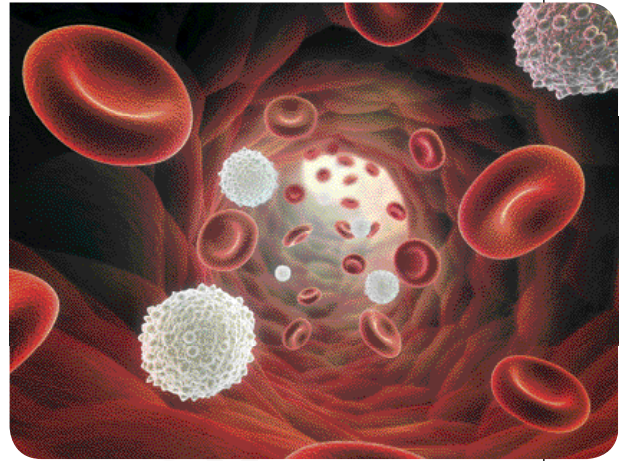
Además de esa parte líquida, la sangre posee tres tipos de componentes sólidos: los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas, y cada uno de ellos realiza una función.

Los glóbulos rojos y blancos son células vivas, mientras que las plaquetas no lo son.

Los glóbulos rojos se encargan principalmente de llevar el oxígeno desde los pulmones a todas las partes del cuerpo y le dan a la sangre su color rojo característico. Además, este color rojo es más vivo cuando los glóbulos rojos están cargados de oxígeno.

Los glóbulos blancos forman parte del sistema de defensa del cuerpo y su función es combatir las infecciones.

Las plaquetas son responsables de la coagulación de la sangre. Si un vaso sanguíneo se rompe, se acumulan en el lugar de la herida y la taponan.



1 Contesta las preguntas.

- ¿Cómo se llama la parte líquida de la sangre y de qué está formada?

- ¿A qué debe la sangre su color rojo?

- ¿Cuál es la función de los glóbulos blancos?

- ¿Y la de las plaquetas?

2 Escribe qué crees que sucedería si desaparecieran los siguientes elementos de la sangre:

- Glóbulos rojos. _____

- Glóbulos blancos. _____

- Plaquetas. _____

3 Busca en el diccionario y explica el significado de las siguientes palabras:

- Célula. _____

- Infección. _____

- Coagulación. _____

4 Colorea el siguiente dibujo, que representa la sangre circulando por un vaso, y pon el nombre de sus elementos.

