

1 Estas oraciones tienen errores. Localízalos y escríbelas correctamente.

- La función de nutrición consiste en transformar los nutrientes en sustancias más sencillas, llamadas alimentos, y en energía.

.....

.....

.....

- La función de relación consiste en comentar los cambios que se producen tanto en el entorno como en el interior del organismo y anotarlos.

.....

.....

.....

- La función de reproducción permite solo a los animales tener descendientes parecidos a ellos.

.....

.....

2 Escribe estas palabras donde corresponda.

Citoplasma

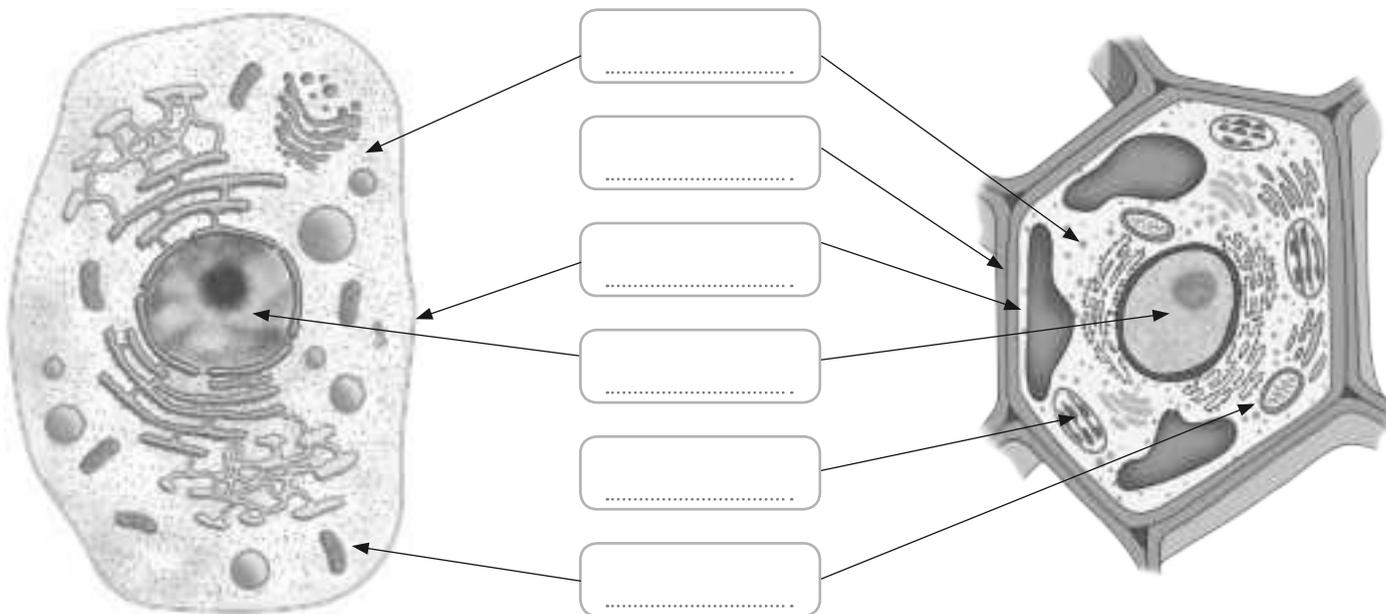
Pared celular

Membrana

Orgánulos

Núcleo

Cloroplasto



3 Completa este texto con las siguientes palabras.

tejido

organismo

células

órgano

sistema o aparato

células

pluricelulares

- Los seres vivos formados por dos o más se llaman seres
- El primer nivel de organización de estos seres vivos son las El conjunto de células de un tipo que realizan la misma función forman un
- El conjunto de tejidos distintos que realizan una función constituyen un
- Varios órganos que realizan conjuntamente una función forman un
- El conjunto de todos estos niveles forma un

4 Marca la opción o las opciones correctas en cada caso.



Manzano

- Fabrica su propio alimento.
- Células sin núcleo definido.
- Células con núcleo definido.
- Tiene tejidos.



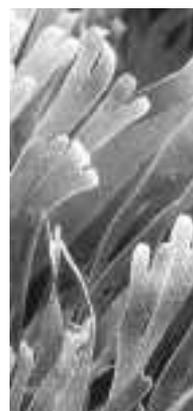
Bacteria

- Algunas fabrican su propio alimento.
- Células sin núcleo definido.
- Células con núcleo definido.
- Tiene tejidos.



Levadura

- Fabrica su propio alimento.
- Células sin núcleo definido.
- Células con núcleo definido.
- Tiene tejidos.



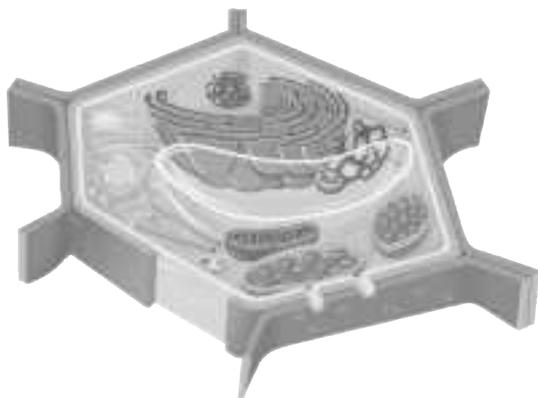
Alga

- Fabrica su propio alimento.
- Células sin núcleo definido.
- Células con núcleo definido.
- Tiene tejidos.

Nombre: Fecha: Curso:

1 Dibuja un esquema a partir de las ilustraciones y señala en ellos las siguientes estructuras:
pared celular - membrana - núcleo - citoplasma - orgánulos - cloroplastos

a



b



2 Qué dibujo representa una célula animal? ¿Y una vegetal? ¿Por qué?

A. Se trata de una célula porque

.....

B. Se trata de una célula porque

.....

Nombre: Fecha: Curso:

1 Observa los siguientes niveles de organización de los seres pluricelulares.



a) Relaciona las imágenes anteriores con los nombres correspondientes.

Célula

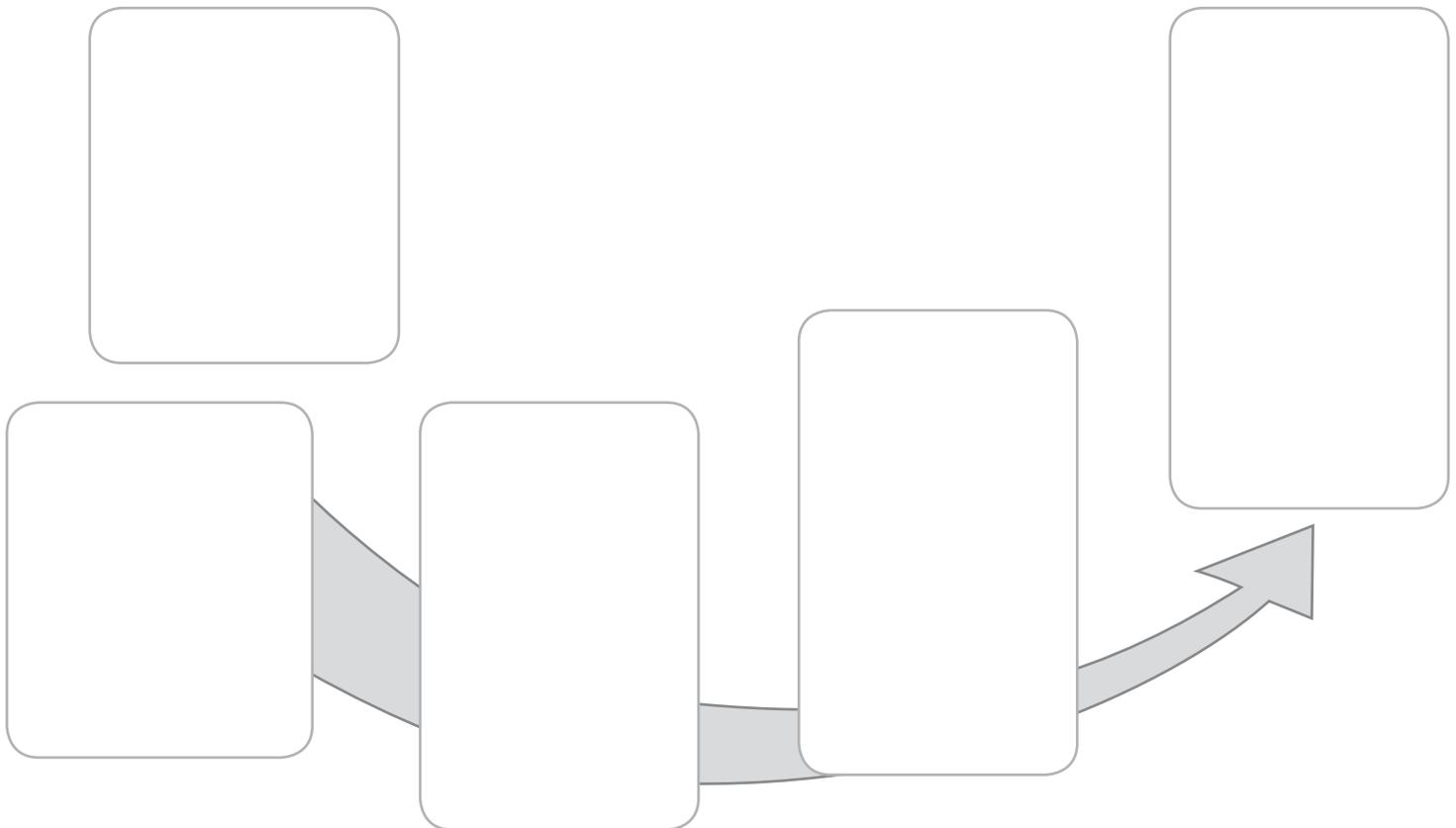
Sistema y aparato

Tejido

Organismo

Órgano

b) Ordena los niveles de organización según el grado de complejidad y copia los dibujos para completar el esquema.



c) ¿Un paramecio puede tener tejidos y aparatos? Razona tu respuesta.

.....

Nombre: Fecha: Curso:

Los seres vivos se clasifican en cinco reinos: Bacterias, Algas y Protozoos, Hongos, Animales y Plantas.

1 Utiliza la clave para identificar el reino al que pertenecen estos organismos.



A



B



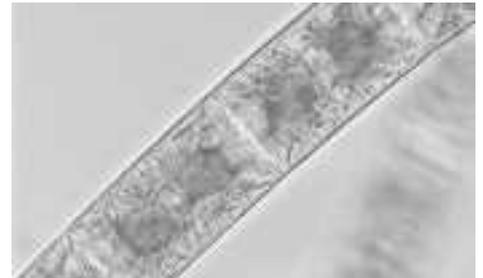
C



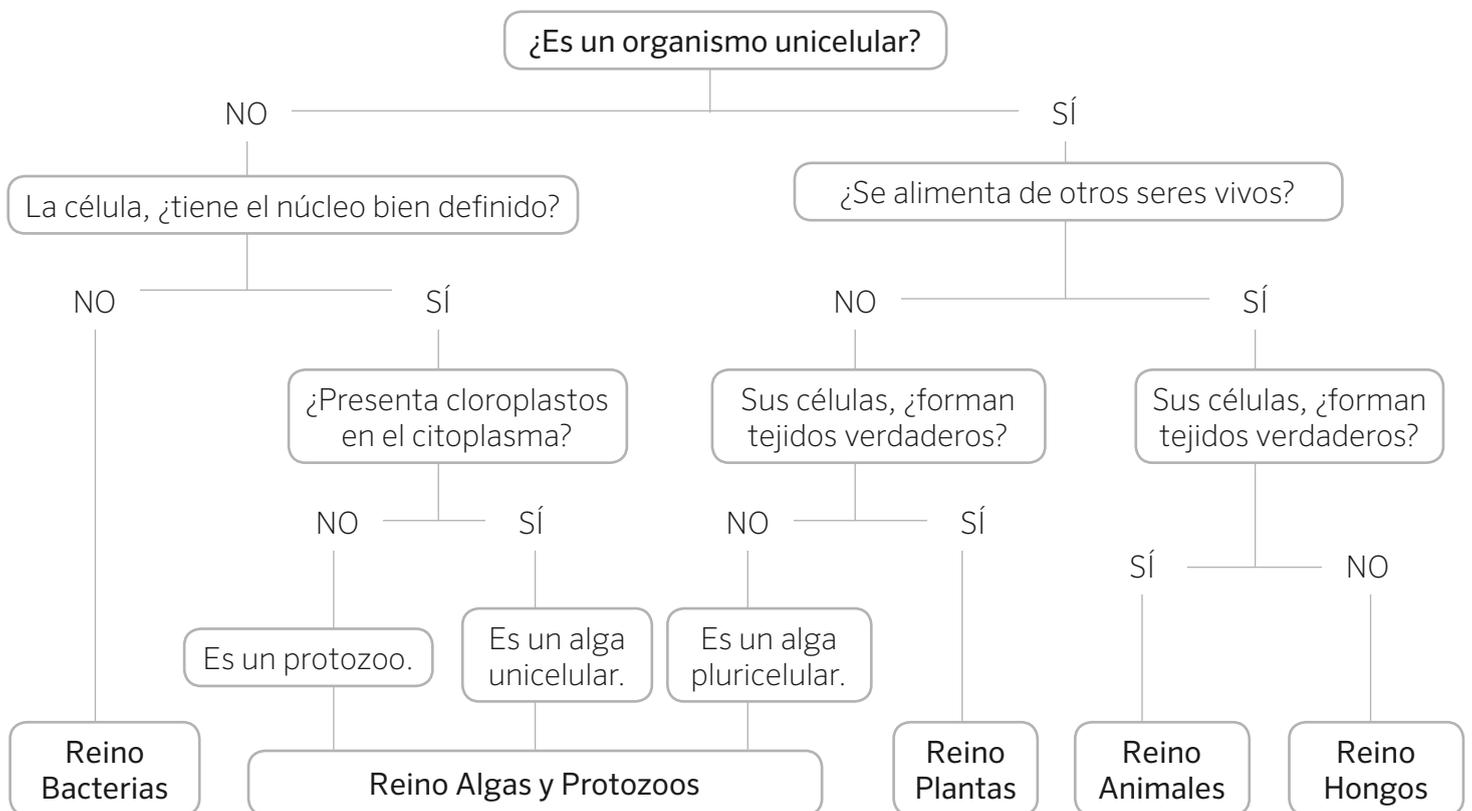
D



E



F



Nombre: Fecha: Curso:

Algunos microorganismos como las bacterias provocan enfermedades, por ejemplo:



La neumonía bacteriana provoca fiebre, tos y dificultad respiratoria. Se contagia a través del aire mediante la tos y los estornudos de una persona enferma.



El tétanos provoca dolor de cabeza, fiebre y espasmos musculares. Puede contraerse, por ejemplo, por pinchazos o cortes con objetos metálicos oxidados.

Los virus también causan muchas de las enfermedades que podemos contraer, por ejemplo:



La gripe provoca fiebre muy alta y dolores por todo el cuerpo. Se contagia por contacto directo con una persona afectada o mediante la tos y los estornudos.



La varicela se identifica por la aparición de manchas rojas que poco a poco se convierten en ampollas. Los efectos son grandes picores, fiebre y dolor de cabeza.

1 ¿Qué es un virus? ¿En qué se diferencia de una bacteria?

.....

.....

.....

.....

2 Investiga y escribe el nombre de otras enfermedades causadas por bacterias y por virus.

.....

.....

.....

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.

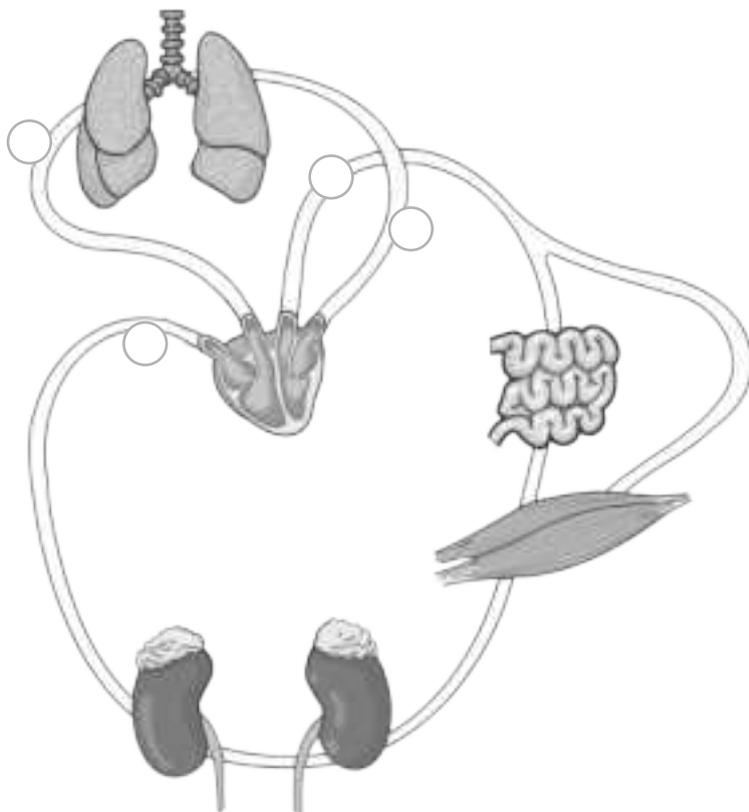
a) ¿De qué tipo de circulación están hablando? Marca.

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 Escribe verdadero (V) o falso (F) en las siguientes oraciones. A continuación, escribe correctamente las que sean falsas.

- La infancia abarca desde el nacimiento hasta los 15 años aproximadamente.
- La adolescencia comprende desde los 12 años hasta los 19 años aproximadamente.
- La edad adulta abarca desde los 19 años hasta los 65 años aproximadamente.
- La pubertad se produce en la infancia.

.....

.....

.....

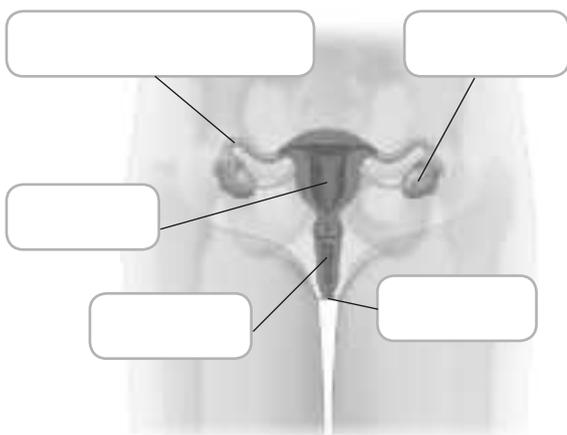
.....

2 Escribe los siguientes caracteres sexuales en el lugar que corresponda de la tabla.

Voz más grave	Órganos reproductores	Ensanchan caderas
Ensanchan hombros	Desarrollan mamas	Crece bigote

CARACTERES SEXUALES PRIMARIOS	CARACTERES SEXUALES SECUNDARIOS	
	CHICOS	CHICAS
.....
.....
.....

3 Escribe el nombre de los órganos señalados.



4 Completa el texto con las palabras de los recuadros.

espermatozoides

pubertad

alargada

óvulos

redondeada

inmaduros

fecundación

testículos

Las células reproductoras masculinas se llaman y las células reproductoras femeninas son los

Los espermatozoides tienen forma y los óvulos,

Los espermatozoides empiezan a formarse en los durante la

Cuando una niña nace tiene, en su aparato reproductor, gran número de óvulos
. Estos óvulos maduran en la pubertad.

La unión de un espermatozoide y un óvulo se llama

5 Ordena las siguientes fases de la fecundación.

- Un espermatozoide alcanza el óvulo y lo fecunda. Se forma el cigoto.
- El óvulo sale del ovario.
- El cigoto comienza a dividirse y se forma el embrión.
- Los espermatozoides atraviesan la vagina y el útero, y llegan a las trompas de Falopio.
- El embrión se implanta en el útero.

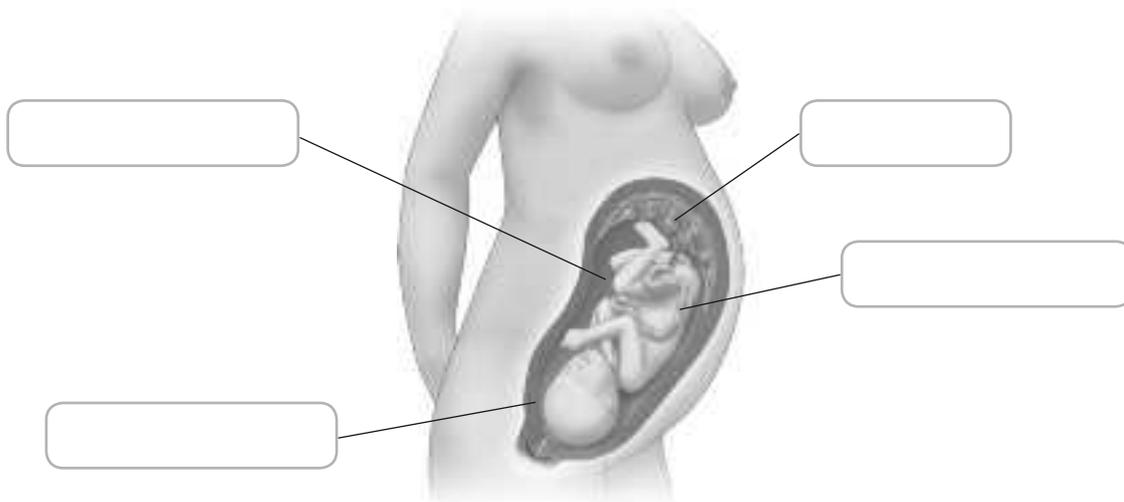
6 Coloca las siguientes palabras en lugar donde correspondan.

Placenta

Cordón umbilical

Bolsa amniótica

Líquido amniótico



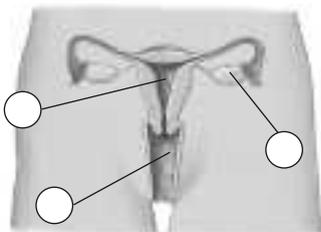
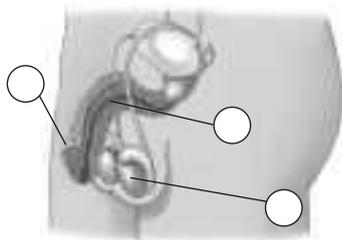
1 Completa los esquemas con los nombres de los órganos de los aparatos reproductores masculino y femenino relacionados. Después, coloca los números en el lugar que corresponde y resuelve el crucigrama.

Masculino

- Formación de los espermatozoides → (2)
- Parte externa → (3)
- Producen el líquido seminal →
- Recogen espermatozoides en los testículos →
- Conduce a los espermatozoides al exterior → (5)

Femenino

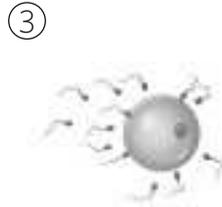
- Formación de los óvulos → (6)
- Comunican el ovario con el útero →
- Comunica el útero con el exterior → (1)
- Cavidad donde se desarrollará el feto → (4)
- Órgano externo →



Crucigrama con pistas numeradas:

- 1: Horizontal, 7 casillas.
- 2: Horizontal, 10 casillas.
- 3: Horizontal, 5 casillas.
- 4: Vertical, 5 casillas.
- 5: Horizontal, 8 casillas.
- 6: Vertical, 6 casillas.

1 Observa las imágenes. Asocia cada imagen a la fase que corresponda.



Primer trimestre del embarazo

Alumbramiento

Tercer trimestre del embarazo

Dilatación

Segundo trimestre del embarazo

Fecundación

Expulsión

a) Ordena las fases anteriores y escribe una característica de cada una de ellas.

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Aunque la duración idónea de un embarazo es de 40 semanas, hoy día se considera normal que un bebé nazca un poco antes o un poco después de esta fecha. La organización Mundial de la Salud considera un bebé prematuro al nacer con menos de 37 semanas de gestación. Si un bebé nace después de la semana 42 se considera posmaduro.

Algunas causas de nacimientos prematuros son los embarazos múltiples, las complicaciones en el embarazo o la edad de la madre.

Cada año nacen unos quince millones de niños prematuros en el mundo; de ellos, el 60 % nace en África y Asia. Antiguamente, un nacimiento prematuro era una importante causa de mortalidad infantil, ya que se desconocían los cuidados que necesitaban los bebés.

Cuanto más pequeño e inmaduro nace el bebé, mayor es el riesgo de contraer enfermedades, al no estar su organismo todavía plenamente desarrollado, pudiendo tener problemas para respirar o sufrir infecciones. Por ello, muchos prematuros pasan las primeras semanas de su vida en una unidad de cuidados intensivos neonatales. Estas unidades están especialmente diseñadas para proporcionar una atmósfera que satisfaga sus necesidades básicas de calor, nutrición y protección, y que les asegure un crecimiento y desarrollo adecuados.



- 1 ¿Cuándo se considera que un bebé es prematuro? ¿Cuántos días menos tiene que un bebé que nace con una duración idónea del embarazo?

.....

- 2 ¿Qué diferencia existe entre un bebé prematuro y uno posmaduro?

.....

.....

- 3 ¿Qué es una unidad de cuidados intensivos neonatales?

.....

- 4 ¿Por qué los bebés prematuros requieren cuidados especiales?

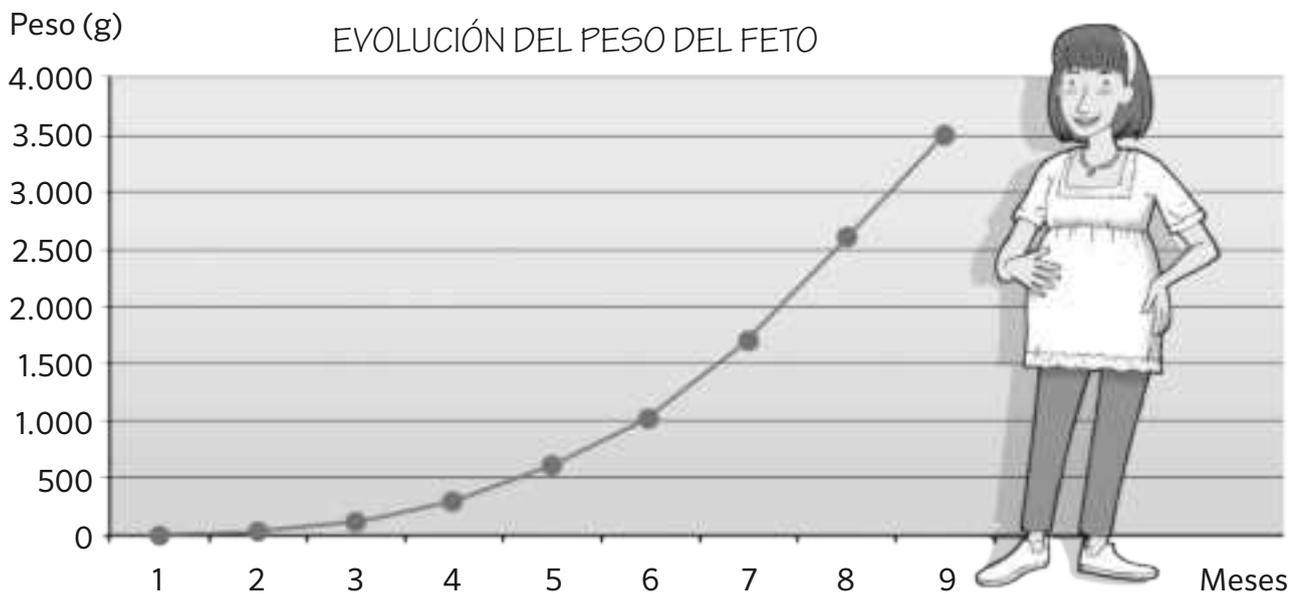
.....

- 5 ¿En qué partes del mundo nacen más bebés prematuros?

.....

Cada bebé crece a un ritmo diferente, pero los datos estadísticos y las gráficas sirven para observar si el crecimiento es normal. En la actualidad la mayoría de los niños al nacer con 40 semanas de gestación tienen un peso entre 3,400 y 3,500 kilogramos, mientras que las niñas tienen un peso de unos 200 gramos menos.

Cuando los bebés nacen por debajo de los dos kilos y medio se habla de bebés de bajo peso.



1 ¿Qué representan los datos de la gráfica?

.....

.....

2 ¿La gráfica recoge los datos de un niño de bajo peso? ¿Por qué?

.....

.....

.....

3 ¿En qué meses se produce un mayor aumento de peso? Marca la respuesta correcta.

En los meses 4, 5 y 6.

En los meses 7, 8 y 9.

En los meses 1, 2 y 3.

En todos los meses el aumento es igual.

4 ¿Cuántos kilogramos aumentan desde el sexto mes hasta el nacimiento? ¿A cuántos kilogramos equivalen?

.....

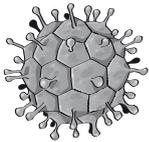
1 Completa el texto con las palabras de las etiquetas:

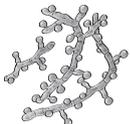
- carencia
- sanitaria
- social
- personales
- salud
- físico
- infecciosas
- entorno

- La es un estado de bienestar, mental y
- En la salud influyen las características, el, el estilo de vida y la atención
- La enfermedad es la de salud. Las enfermedades pueden ser y no infecciosas.

2 Los dibujos de la tabla corresponden a microorganismos infecciosos. Identifícalos y complétala.

	Microorganismo	Enfermedades que provoca





3 Escribe las siguientes enfermedades donde corresponda.

- Diabetes
- Malaria
- Anorexia
- Hepatitis
- Cáncer

Infecciosas

No infecciosas

4 ¿Son saludables estos hábitos? Escribe SÍ o NO según corresponda. Después corrige los hábitos poco saludables.

- Dormir seis horas.
- Comer tres veces al día.
- Proteger la piel del sol con cremas solares.
- Respirar aire limpio siempre que podamos.
- Escuchar la música a un volumen muy alto para oírla mejor.

-
-
-

5 Relaciona y une con flechas.

Daña al estómago, al cerebro y sobre todo al hígado.	•		•	Alcohol
Puede provocar cáncer de pulmón y enfermedades de corazón.	•		•	Tabaco
Aísla de relaciones familiares y amigos.	•		•	Cocaína y heroína
Ataca al cerebro. A veces la persona es incapaz de estudiar o trabajar.	•		•	Adicción a las nuevas tecnologías

6 Elige la opción que corresponde.

- La nicotina que tiene el alcohol tabaco causa adicción.
- El alcohol daña fundamentalmente el hígado los pulmones.
- El tabaco es el principal causante de cáncer de hígado pulmón.
- La adicción a las tecnologías provoca aislarse de relacionarse con la familia y amigos.

1 Busca en la sopa de letras las siguientes enfermedades infecciosas:

- Dermatitis
- Rubeola
- Gripe
- Malaria
- Meningitis

E	M	A	T	U	W	I	O	N	A	T
D	D	E	R	M	A	T	I	T	I	S
C	A	T	U	R	O	M	B	I	P	E
O	V	O	B	A	K	A	J	U	M	G
S	U	M	E	M	A	S	U	K	I	R
A	T	S	O	A	M	A	M	Y	K	I
S	A	L	L	O	P	S	T	I	O	P
T	S	M	A	L	A	R	I	A	M	E
O	A	T	A	L	O	F	U	I	R	A
M	E	N	I	N	G	I	T	I	S	M

2 Clasifica las enfermedades de la actividad anterior.

- Enfermedad producida por un virus:
- Enfermedad producida por un hongo:
- Enfermedad producida por una bacteria:
- Enfermedad producida por un protozoo:

3 Escribe Síntoma o Signo según corresponda:

- La dermatitis produce picor. ▶
- La malaria produce fiebre. ▶
- La meningitis produce, por ejemplo, fiebre, escalofríos y vómitos. ▶
- El tétanos produce rigidez muscular. ▶
- La gripe produce dolor de cabeza y muscular. ▶

4 Señala los factores que ayudan a prevenir enfermedades.

- Contaminación
- Campañas de vacunación
- Ejercicio físico
- Higiene
- Pobreza
- Escasez de agua

1 Observa la conversación entre estos amigos:



- ¿Qué personaje adopta un hábito más saludable? ¿Por qué?
- ¿Qué consejo le darías a Pablo?
- ¿Qué consecuencias puede ocasionar la adicción a las nuevas tecnologías?
- Pablo juega demasiado con la videoconsola. ¿A qué otros aparatos tecnológicos se puede tener adicción?
- ¿Qué le aconsejarías a Julia?

2 Dibuja tres viñetas en las que representes tres hábitos saludables:

Nombre: Fecha: Curso:

En ocasiones contraemos enfermedades y hay que tratarlas para curarnos, pero otras veces podemos evitar enfermarnos si nos vacunamos.

La primera vacuna la inventó el médico británico Edward Jenner en 1796. Una vacuna es un preparado con virus o bacterias muertas o debilitadas. Este preparado se introduce en el organismo por medio de una inyección o bebida. La finalidad de las vacunas es crear inmunidad, es decir, que si ese virus o bacteria llegan a la persona vacunada, esta lo destruirá antes de desarrollar la enfermedad.



Hay vacunas que basta con ponerlas una vez en la vida; otras, en cambio, hay que ponerlas periódicamente, como es el caso de la vacuna de la gripe.

Gracias al uso de las vacunas muchas enfermedades del pasado se han controlado e incluso prácticamente han desaparecido, como el sarampión o la varicela. Cada año las vacunas salvan entre 2 y 3 millones de vidas de niños; aun así, una quinta parte de los niños de todo el mundo sigue sin tener acceso a ellas por falta de recursos.

1 Contesta:

- ¿Te has vacunado alguna vez? ¿Cuánto hace que te pusieron la última vacuna?

.....
 ¿Fue mediante una inyección o bebida?

- ¿Para qué sirven las vacunas?
- ¿Quién inventó la primera vacuna?
- ¿Qué significa que una vacuna crea inmunidad en la persona?

.....

2 ¿Para cuáles de estas enfermedades existe vacuna comercializada? Busca en internet y rodea.

Malaria

Rubeola

Tétanos

Diabetes

3 ¿Qué harías tú para hacer que todas las personas del mundo tuvieran acceso a las vacunas?

.....

Cuando tu madre estaba embarazada de ti, probablemente le hicieron ecografías, y si alguna vez te has hecho daño en una pierna o un brazo y has ido al hospital, seguramente te hayan hecho una radiografía.

Las radiografías, las ecografías y las resonancias magnéticas son pruebas diagnósticas que permiten a los médicos ver el interior de los pacientes sin tener que operarles. Cada una utiliza tecnologías diferentes.

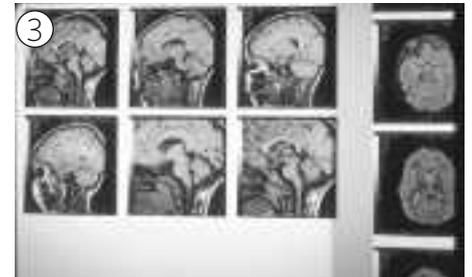
Las radiografías permiten obtener una imagen interna de los órganos utilizando rayos X. Los rayos X atraviesan los órganos pero no los huesos, por lo que los huesos quedan grabados en blanco. Los médicos no pueden abusar de las radiografías, ya que los rayos X son radiaciones perjudiciales. Se utilizan principalmente para ver fracturas de huesos.

Las ecografías permiten observar partes internas del cuerpo humano utilizando un tipo de ondas sonoras que nuestro oído no puede percibir. Permiten ver el corazón, los riñones o el hígado. A las mujeres embarazadas les hacen estas pruebas para hacer el seguimiento del feto.

Las resonancias permiten ver la imagen de un paciente utilizando ondas de radio muy potentes. En una resonancia se obtienen decenas o centenas de imágenes, según requiera el médico. Se utilizan para detectar problemas en el cerebro, pulmones, corazón, etc. Actualmente es la prueba que más información aporta al médico.



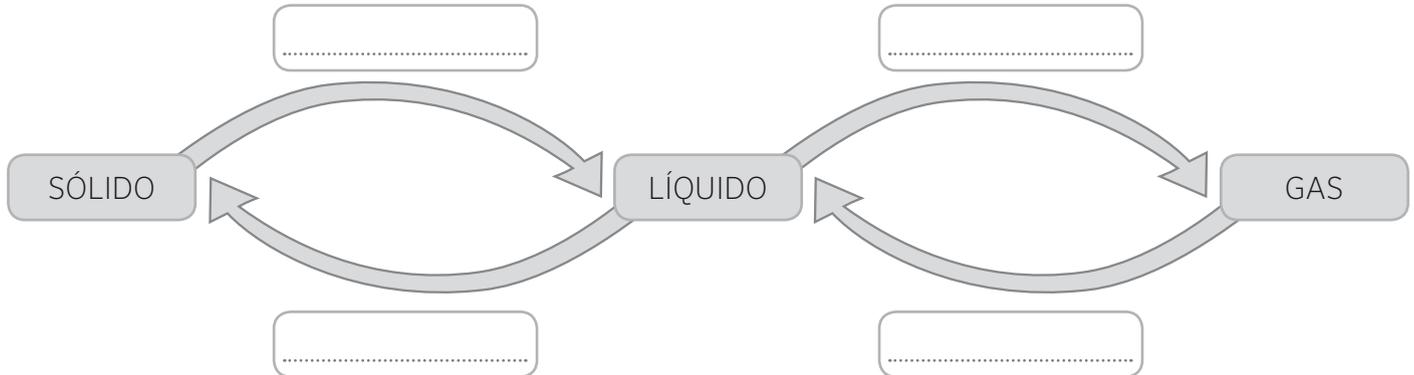
1 Observa estas imágenes y contesta:



- La imagen **1** es una ecografía, ¿qué ves?
- Las imágenes **2** y **3** corresponden a la cabeza de una persona, una es una radiografía y otra una resonancia, ¿cuál corresponde a cada una? Explica por qué

- ¿Qué prueba diagnóstica crees que hace un estudio más completo? ¿Por qué?

1 Completa el siguiente esquema con los cambios de estado.



2 Clasifica las siguientes palabras en la columna que corresponde.

- Flan Oro Macedonia Agua destilada
- Ensalada Agua del mar

Sustancias puras	Mezclas	
	Homogéneas	Heterogéneas
.....
.....

3 Une con flechas cada mezcla con las sustancias que la forman y el método de separación que utilizarías para separarlas.

Agua y aceite	• •	Mezcla heterogénea formada por un sólido y un líquido.	• •	Evaporación
Agua y alcohol	• •	Mezcla homogénea formada por un líquido y un sólido.	• •	Separación con imanes
Agua y sal	• •	Mezcla heterogénea formada por dos líquidos con distinta densidad.	• •	Destilación
Arena y virutas de hierro	• •	Mezcla homogénea de dos líquidos con distinto punto de ebullición.	• •	Filtración
Agua y arena	• •	Mezcla heterogénea en la que una de las sustancias se imanta.	• •	Decantación

4 Contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué otro nombre reciben los cambios químicos? ¿Qué ocurre en ellos?

.....

- Explica qué es la oxidación y qué es la combustión.

.....

- ¿En que se parecen la oxidación y la combustión?

.....

5 Escribe V si es verdadero y F si es falso. Después corrige las oraciones falsas.

La luz es una forma de energía.

La luz se propaga en línea recta y en todas las direcciones.

En el aire la luz recorre 300 kilómetros cada segundo.

La luz blanca del sol está formada por los ocho colores del arcoíris.

•

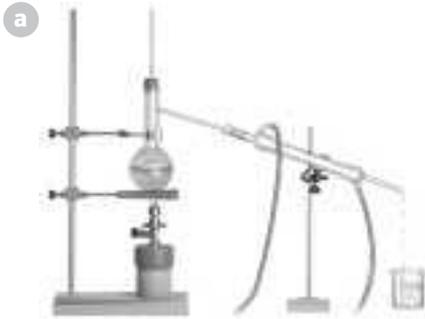
•

6 Indica cómo se comporta la luz cuando llega a cada tipo de cuerpo y añade un ejemplo.

Cuerpos opacos
Cuerpos translúcidos
Cuerpos transparentes

Nombre: Fecha: Curso:

1 Observa estos métodos de separación de mezclas.

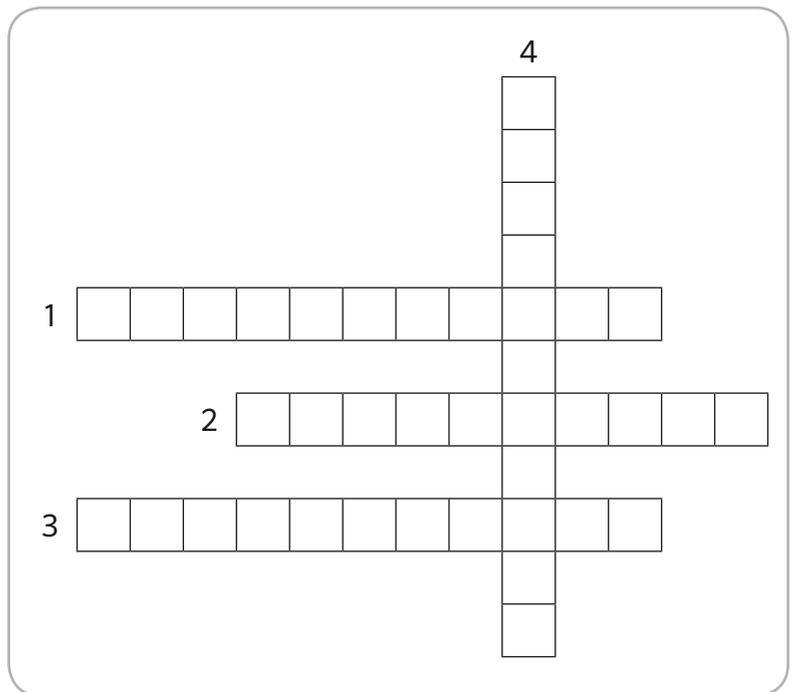


a) ¿Qué procedimientos de separación representan? Indica dos sustancias que podrías separar con cada uno de ellos.

- A.
- B.
- C.

b) Resuelve el crucigrama con los métodos de separación de mezclas que usarías en cada caso.

1. Mezcla homogénea formada por un líquido y un sólido.
2. Mezcla heterogénea formada por un sólido y un líquido.
3. Mezcla heterogénea formada por dos líquidos con distinta densidad.
4. Mezcla homogénea de dos líquidos con distinto punto de ebullición.

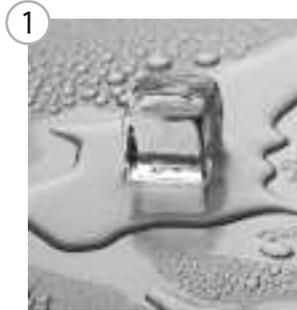


c) ¿Cómo separarías los ingredientes de esta mezcla? Indica los pasos que seguirías.

AGUA + ARENA + LIMADURAS DE HIERRO

1.
2.

1 Observa estas imágenes y contesta a las preguntas.



a) Explica qué tipo de cambio en la materia se produce en cada una de las imágenes.

.....

.....

.....

b) ¿En qué se diferencian los cambios físicos de los cambios químicos?

.....

.....

c) ¿Cómo podrías haber evitado que la manzana se oscureciese?

.....

d) La vela se puede apagar soplándola. ¿Se te ocurre otra forma de apagarla? Razona tu respuesta.

.....

.....

e) Si en una habitación hubiese un fuego, ¿qué habría que hacer para apagarlo, abrir o cerrar las puertas o ventanas? Razona tu respuesta.

.....

f) Escribe otra sustancia que se elabore utilizando la fermentación.

2 Completa las etiquetas sobre las siguientes reacciones químicas.



Como ya sabes cuando un líquido pasa a estado gaseoso el proceso se llama vaporización. Este cambio pueden realizarse de dos formas: evaporación y ebullición. Vamos a ver la diferencia entre ellas. La evaporación es el paso de líquido a gas. Tiene lugar a cualquier temperatura, pero hay que tener en cuenta que el líquido debe estar en contacto con el aire. La evaporación será mayor cuanto mayor sea la superficie del líquido en contacto con el aire y cuanto mayor sea la temperatura.

La ebullición es el paso de líquido a gas a una temperatura concreta, llamada temperatura de ebullición. Cada sustancia tiene su propia temperatura de ebullición, que es diferente al resto de sustancias. Por ejemplo, la temperatura de ebullición del agua es de 100 °C y la del alcohol es de 78 °C.



1 Observa las imágenes que acompañan al texto. Relaciónalas con el nombre del cambio de estado que representa cada una. Razona tu respuesta.

- a)
- b)

2 ¿Con qué método de separación de mezclas relacionas la ebullición? ¿Podrías utilizarla si los componentes de la mezcla tuvieran la misma temperatura de ebullición? Explica por qué.

.....

3 Investiga sobre las salinas. ¿Qué son? ¿Qué se extrae de ellas? ¿Qué método de separación de mezclas se utiliza en ellas?



.....

Vamos a separar una mezcla homogénea de agua y alcohol mediante el método de destilación.

1. Calentamos con un mechero la mezcla (agua + alcohol) en un matraz de destilación hasta alcanzar una temperatura de 78 °C, que es la temperatura a la que el alcohol comienza a convertirse en vapor. El vapor de alcohol comienza a ascender por el matraz y pasa al refrigerante.
2. El refrigerante está formado por dos tubos cilíndricos concéntricos. Con el fin de bajar la temperatura del tubo interior, por el tubo exterior entra agua a través de una manguera desde un grifo y sale por otra manguera. Por el tubo interior desciende el vapor de alcohol que, al irse enfriando, se condensa.
3. Las gotitas de alcohol caen en un matraz.

①



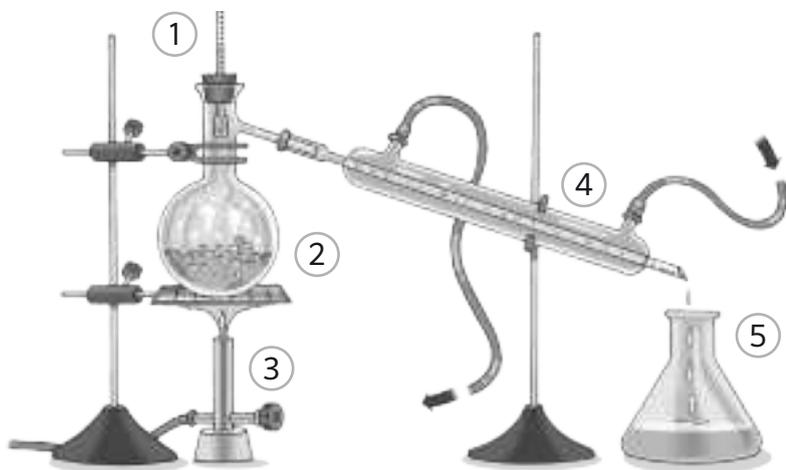
②



③



1 Observa el montaje de una destilación. Une los números con el nombre correspondiente y contesta.



①

Mechero

②

Matraz de destilación

③

Matraz

④

Refrigerante

⑤

Termómetro

a) Una vez finalizada la separación, ¿dónde estará el alcohol? ¿Y el agua?

.....

b) ¿Utilizarías este método para separar una mezcla de agua y aceite? Razona tu respuesta.

.....

.....

1 Completa las oraciones con las palabras de las etiquetas.

negativas

positivas

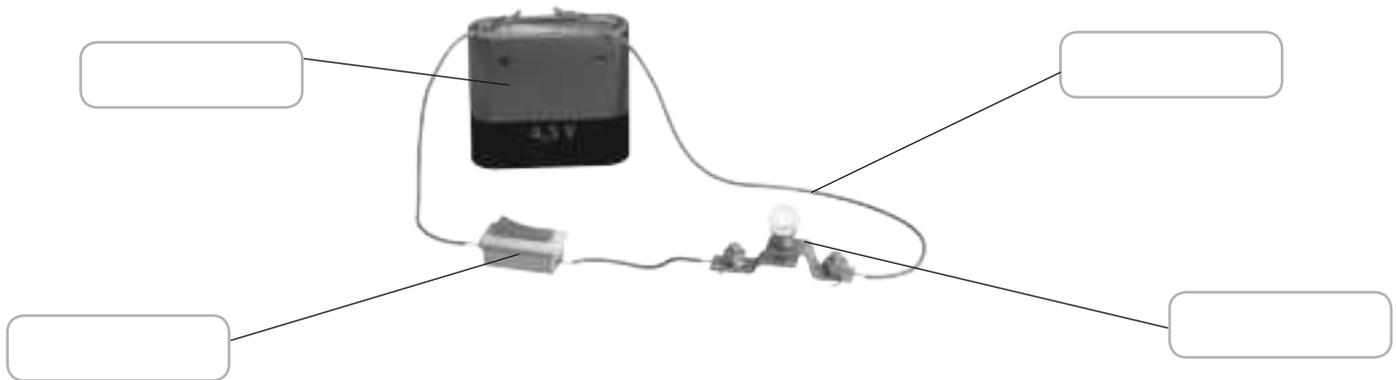
electrizar

repelen

neutros

- Generalmente, los cuerpos tienen el mismo número de cargas y, es decir, son
- Los cuerpos se pueden al frotarlos.
- Si dos cuerpos tienen el mismo tipo de carga eléctrica se entre sí.

2 Escribe el nombre de las partes señaladas del circuito eléctrico.



3 Define con tus propias palabras la función de los siguientes elementos de un circuito eléctrico.

Generador:

Cable:

Interruptor:

Receptor:

4 Clasifica y escribe los siguientes materiales donde corresponde.

Cobre

Oro

Plástico

Madera

Corcho

Hierro

MATERIALES CONDUCTORES

.....

MATERIALES AISLANTES

.....

5 Escribe V si es verdadero y F si es falso. Después, corrige las oraciones falsas.

- Los imanes atraen todos los metales.
- La magnetita es un imán natural.
- El espacio que rodea un imán y que es su zona de atracción se llama campo eléctrico.
- Los extremos de un imán se llaman polos del imán.

-
-

6 Rodea los aparatos que funcionan con un motor eléctrico.

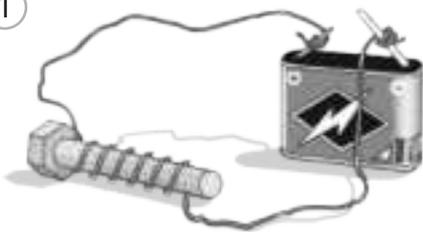


¿Por qué has rodeado esos objetos?

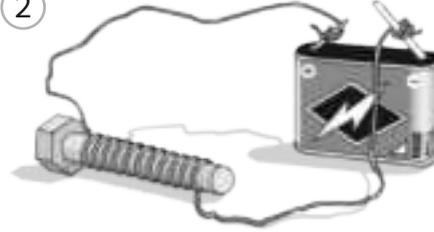
.....

7 Observa los montajes y responde.

1



2



- ¿Qué representan? ¿Cómo funcionan?

.....

.....

.....

- ¿Cuál de los dos es más potente? ¿Por qué?

.....

.....

1 Completa el dibujo del circuito eléctrico de forma que tenga una pila, tres bombillas y un interruptor.



2 Responde a las siguientes preguntas:

- ¿Qué elementos del circuito son indispensables para que haya corriente eléctrica?
.....
- ¿Qué función tiene el interruptor?
- ¿Lucirán las bombillas si está el cable cortado? Explica tu respuesta.
.....
- ¿Qué es necesario para que luzcan las bombillas del circuito que has dibujado?
.....
.....

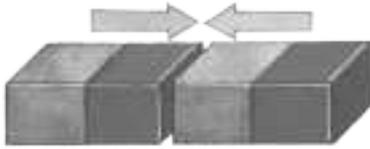
3 Rodea los objetos que puedes colocar entre a y b para que la bombilla luzca. Razona tu elección.



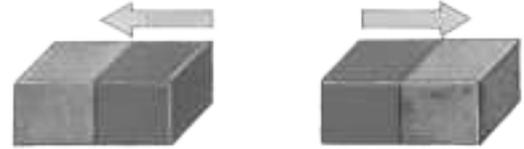
.....
.....

1 Observa las imágenes e indica lo que ocurre en ellas.

a



b



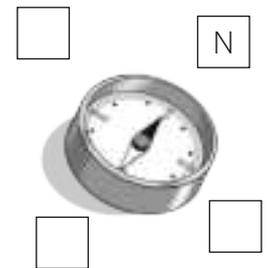
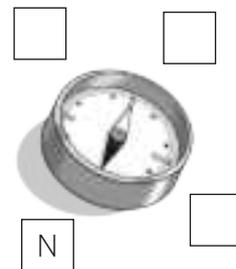
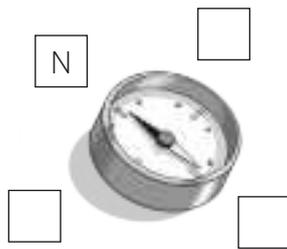
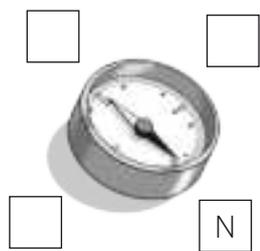
A

B

2 Explica cómo puedes construir una brújula casera.

.....

3 Dibuja los puntos cardinales en las brújulas sabiendo que la parte coloreada de la aguja apunta al norte.

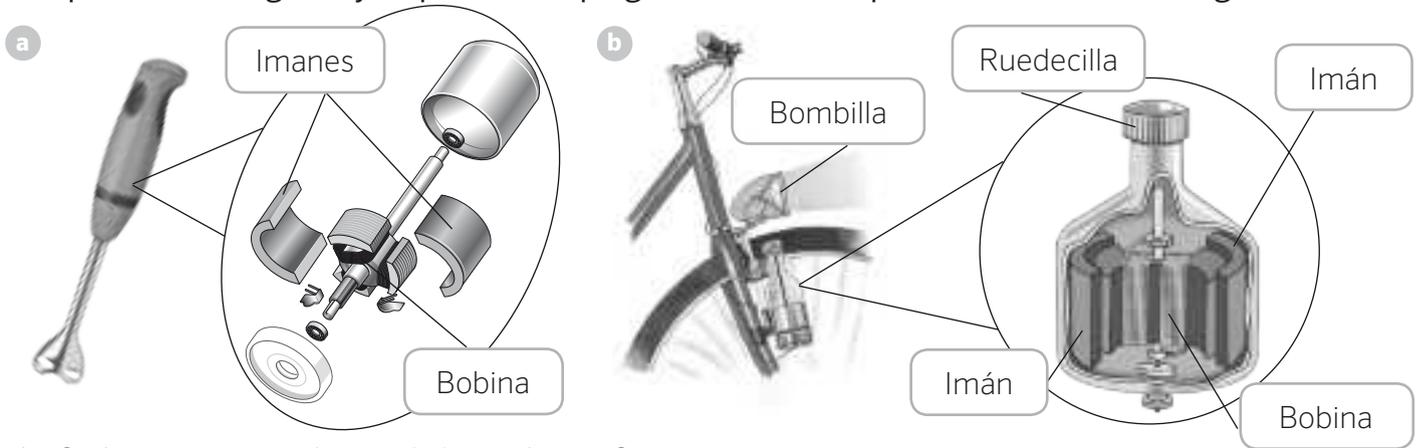


4 Observa la imagen y explica el funcionamiento de la brújula.



.....

1 Compara estas imágenes y responde a las preguntas sobre las aplicaciones del electromagnetismo.



a) ¿Qué representa cada una de las imágenes?

.....

.....

b) ¿Qué transformaciones de la energía realizan?

.....

.....

c) Explica el funcionamiento de las estructuras representadas en las imágenes a y b.

.....

.....

.....

.....

.....

2 En algunos desguaces tienen enormes electroimanes que mueven mediante grúas. Observa la fotografía y explica para qué y cómo los utilizan.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

A menudo utilizamos aparatos electrónicos que funcionan con pilas. Pero ¿qué materiales componen una pila? ¿Qué debemos hacer cuando las pilas se gastan?

Las pilas son los generadores más pequeños que existen. Existen muchos tipos de pilas:

- **Pilas alcalinas.** Son cilíndricas y las hay de diferentes tamaños. Contienen mercurio. Una única pila puede contaminar hasta 175.000 litros de agua.
- **Pilas de petaca.** Tienen metales contaminantes, pero en menor cantidad que en las pilas alcalinas.
- **Pilas de botón.** Contienen más cantidad de mercurio que las alcalinas. Una pequeña pila de botón podría llegar a contaminar hasta 600.000 litros de agua.
- **Pilas recargables.** Tienen níquel y cadmio, que también son contaminantes. Se pueden usar muchas veces.
- **Pilas verdes o ecológicas.** No llevan metales como el mercurio o cadmio.



Como ves, las pilas contienen materiales tóxicos, como mercurio, plomo, cadmio o níquel que, en algunos casos, pueden provocar lesiones en el sistema nervioso, en los riñones, en los pulmones o en el aparato digestivo. Incluso gastadas pueden ser peligrosas, por lo que no deben arrojarse a la basura. Recuerda: las pilas deben reciclarse y tirarse al contenedor correspondiente.

1 Observa estas pilas y contesta.

1



2



3



4



- ¿Qué tipos de pila son?
- ¿Cuál es la pila que más contamina? Explica por qué.
.....
- ¿Cuál es la pila que menos contamina? Explica por qué.
.....
- ¿Qué ventajas tienen las pilas recargables?
- Investiga. ¿Existe cerca de tu casa un contenedor selectivo de recogida de pilas? Indica dónde.
.....