

# DESCARGAS GRATUITAS

GRADO

7

*Ciencias  
Naturales*



**CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN  
RESPONDE LAS PREGUNTAS 1 A 3**

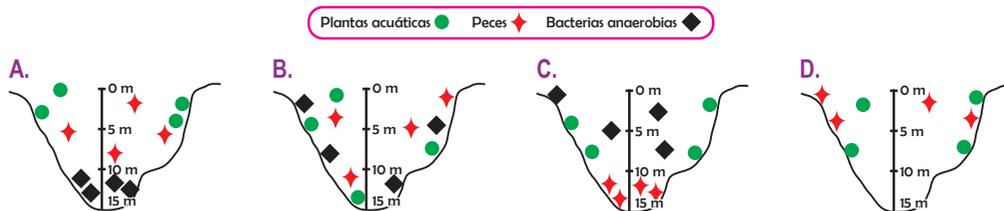
En una investigación se asocian las características y ubicación de los siguientes seres vivos con la profundidad de un lago:

**Plantas acuáticas:** realizan el proceso de la fotosíntesis para elaborar alimento; se ubican entre los 0 y 5 metros de profundidad (m).

**Peces:** se alimentan de plantas acuáticas u otros peces; se ubican entre los 0 m y 10 m.

**Bacterias anaerobias:** realizan su respiración en ausencia de oxígeno; se ubican en profundidades mayores a 10 m.

1 La gráfica que representa los resultados de la ubicación de estos organismos en el lago es:



2 Las plantas se encuentran entre 0 y 5 metros de profundidad, porque es la zona en la cual se presenta

- A. menor cantidad de peces y estos utilizan el oxígeno disponible.
- B. mayor cantidad de peces y estos se alimentan de plantas.
- C. menor cantidad de luz y la emplean para la fotosíntesis.
- D. mayor cantidad de luz y la necesitan para la fotosíntesis.

3 En la investigación se mencionan organismos heterótrofos como

- A. las plantas, porque son alimento de peces y otros animales.
- B. las plantas, porque son capaces de elaborar su alimento.
- C. los peces, porque se alimentan de plantas u otros peces.
- D. los peces, porque son capaces de elaborar su alimento.

4 Un docente le pide a sus estudiantes que lean con atención el siguiente párrafo:

“... estado en el cual las moléculas de una sustancia solo pueden ejecutar pequeños movimientos atrayéndose entre ellas con gran intensidad gracias a su cercanía. Por ello, tienen forma y volumen constantes...”

Posteriormente, les pide que digan a qué estado de la materia corresponden estas características, a lo que sus estudiantes deberán responder correctamente:

- A. sólido.
- B. gaseoso.
- C. líquido.
- D. plasma.

**CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN  
RESPONDE LAS PREGUNTAS 5 A 7**

**La circulación en los animales**

Los nutrientes no sirven de mucho si se quedan en el aparato digestivo, ni el oxígeno resulta útil, si permanece en el respiratorio. La circulación los reparte a todas las células del cuerpo, al tiempo que retira las sustancias de desecho que estas producen. Un aparato circulatorio posee los siguientes elementos:

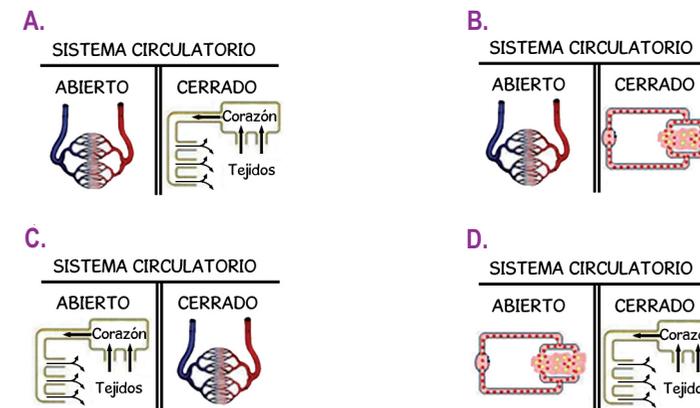
**Un líquido circulatorio:** transporta sustancias (en vertebrados, es la sangre; en invertebrados como anélidos, moluscos y artrópodos es la hemolinfa).

**Vasos sanguíneos:** son conductos por los que circula el medio líquido, pueden formar un circuito cerrado donde la sangre nunca sale de ellos, este aparato circulatorio se llama cerrado. En otros casos, los conductos se abren a espacios internos a los que sale el líquido, este aparato circulatorio se llama abierto.

**Un corazón o varios:** impulsan el líquido circulatorio.

Adaptado de: <http://www.educa.madrid.org/web/cepa.coslada/na/nivel-l/temas/05-funciones%20vitales%20l.pdf>

5 El esquema que representa los sistemas circulatorios cerrado y abierto es:



6 La hemolinfa presente en los anélidos se caracteriza por ser un tipo de

- A. líquido circulatorio que pasa por conductos.
- B. vaso sanguíneo con líquido circulatorio.
- C. líquido circulatorio con sangre.
- D. vaso sanguíneo con varios corazones.

7 La circulación es importante porque

- A. reemplaza células dañadas en el organismo.
- B. transporta calor, energía y órganos en el cuerpo.
- C. reemplaza los sistemas digestivo y respiratorio en el organismo.
- D. transporta sustancias en el interior del organismo.

8 Lee la siguiente tabla:

Elementos	Compuestos
Carbono (C)	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )
Azufre (S)	Ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )
Hierro (Fe)	Agua (H <sub>2</sub> O)

De acuerdo con la tabla, se puede concluir que una de las características de los compuestos es que

- A. se forman por la unión de dos o más elementos de la tabla periódica.
- B. son los elementos presentes en la tabla periódica.
- C. presentan subíndices pares en al menos uno de sus elementos.
- D. están conformados por átomos de una misma clase.

**CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN  
RESPONDE LAS PREGUNTAS 9 Y 10**

El metabolismo es el conjunto de reacciones químicas que ocurren en el organismo para su supervivencia, está formado por el catabolismo o degradación de sustancias y anabolismo o formación de sustancias. En un experimento se analiza el catabolismo de la proteína X en diferentes aminoácidos a diferente temperatura, los resultados se muestran a continuación:

Temperatura	Rapidez del catabolismo
35	Baja
37	Alta
39	Baja

9 El esquema que mejor representa el catabolismo y anabolismo de una proteína X es:

La flecha negra ➡ significa catabolismo  
La flecha azul ➡ significa anabolismo

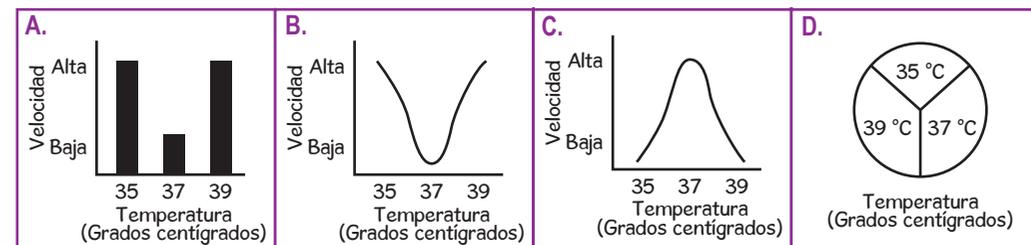
A.

B.

C.

D.

10 La gráfica que representa los resultados es:



11 El dinamómetro se utiliza para medir fuerzas o pesar objetos. Basa su funcionamiento en el alargamiento de un resorte, al cual se le cuelga una masa en uno de sus extremos. En una práctica de laboratorio, un grupo de estudiantes ensayó con diferentes cuerpos obteniendo la siguiente tabla de datos:

Cuerpo	Peso (N)	Alargamiento (cm)
1	2	5
2	4	10
3	6	15

De los datos reportados, se puede concluir que:

- A. El dinamómetro solamente funciona para pesar tres cuerpos.
- B. El alargamiento del resorte es directamente proporcional al peso del cuerpo.
- C. El dinamómetro utiliza como unidades de medida del peso el N/cm.
- D. El alargamiento del resorte es inversamente proporcional al peso del cuerpo.

**CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN  
RESPONDE LAS PREGUNTAS 12 Y 13**

**¡Toma suficiente agua!**

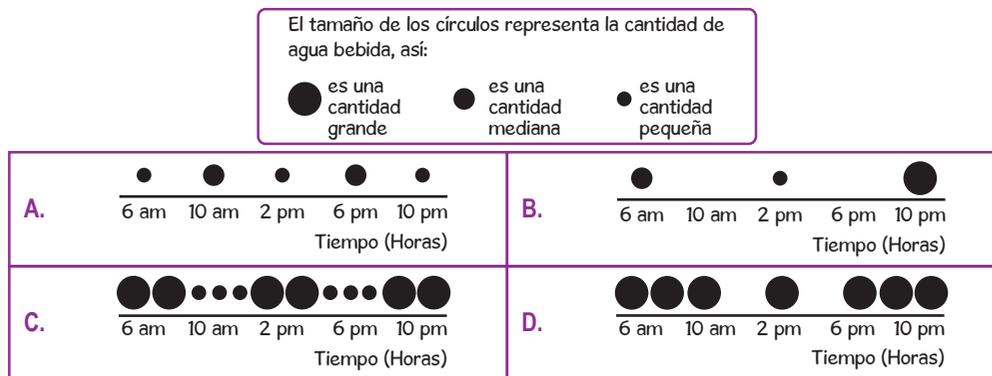
Mucho se ha dicho de la cantidad que debemos ingerir, el consenso es de 2 litros al día, pero todos los organismos son distintos. Debe entenderse que una cosa es ingerir líquidos, y otra muy distinta ingerir agua, jamás será lo mismo si consumimos jugos, o bebidas gaseosas, estas, incluso pueden ocasionar más sed y deshidratación como las bebidas que contienen cafeína, ya que son diuréticos y nos hacen orinar con más frecuencia. Un ejemplo es la cerveza, que es diurética y que por su contenido alcohólico, reseca los tejidos y nos deshidrata. Se debe ingerir a lo largo del día en varias ocasiones y no en una o dos ingestas. Es más recomendable ingerir agua entre 3 y 5 veces al día y evitar solo hidratarnos con nuestros tiempos de comida.

Adaptado de: <http://www.identi.li/index.php?topic=84147>

12 Si tu amigo afirma que no consume agua porque prefiere tomar gaseosa, ¿cuál de los siguientes argumentos se puede usar para hacerle cambiar de opinión?

- A. "La gaseosa es elaborada con diferentes sabores".
- B. "El agua no potable puede contener microbios".
- C. "La gaseosa es ideal para acompañar las comidas".
- D. "El agua potable ayuda a mantener el cuerpo saludable".

13 La gráfica que representa la frecuencia con que se debe tomar agua es:



14 En el análisis de una práctica experimental, un grupo de estudiantes obtuvo una información que reportó en la siguiente tabla de datos:

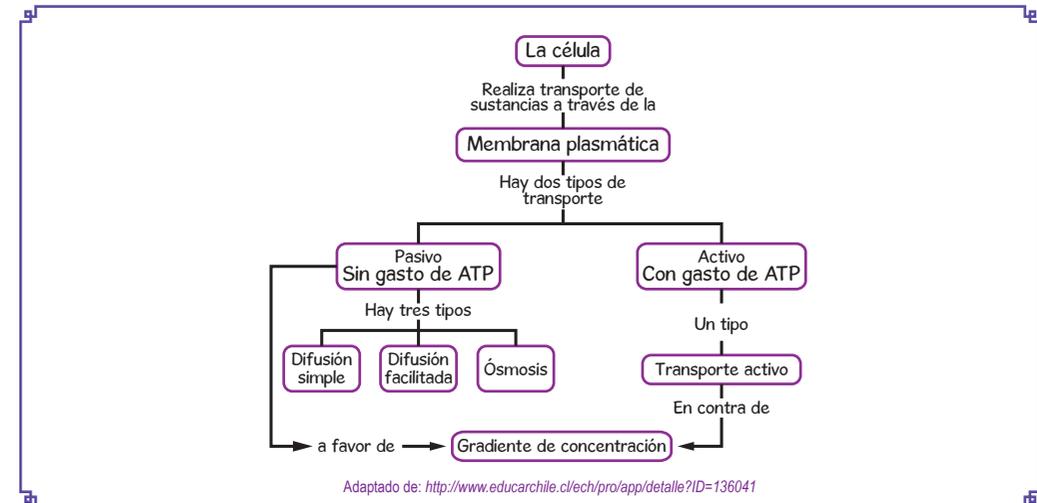
Sustancia \ Sustancia	Agua	Sal común	Arena
Agua		Mezcla homogénea	Mezcla heterogénea
Sal común	Mezcla homogénea		Mezcla heterogénea
Arena	Mezcla heterogénea	Mezcla heterogénea	

Teniendo en cuenta lo anterior, el título que mejor representa la intención de la práctica es:

- A. Determinación volumétrica de las mezclas homogéneas.
- B. Identificación de mezclas homogéneas y heterogéneas.
- C. Factores que afectan la solubilidad de las mezclas heterogéneas.
- D. Propiedades de las mezclas homogéneas y heterogéneas.

**CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN  
RESPONDE LAS PREGUNTAS 15 Y 16**

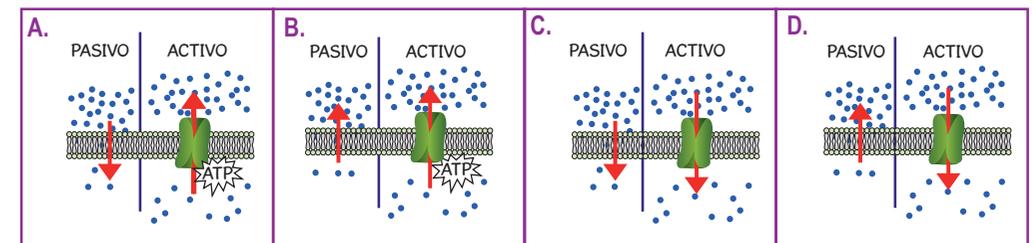
Lee el siguiente esquema que resume el transporte de sustancias a través de la membrana celular:



15 Según el esquema, el transporte pasivo, a diferencia del transporte activo, se realiza

- A. en contra del gradiente de concentración y con gasto de ATP.
- B. en contra del gradiente de concentración y sin utilizar ATP.
- C. a favor del gradiente de concentración y con gasto de ATP.
- D. a favor del gradiente de concentración y sin utilizar ATP.

16 El transporte pasivo y el activo se pueden representar a través del esquema:



17 En el laboratorio un grupo de estudiantes encuentra los siguientes elementos:

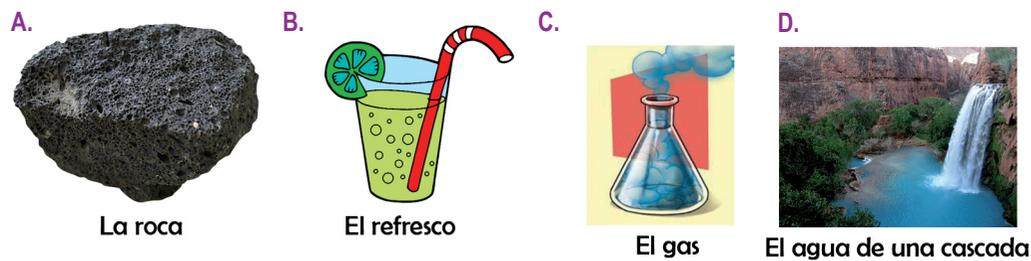


Un posible título para esta práctica es:

- A. Separación de mezclas homogéneas.
- B. Cómo envolver arena en papel.
- C. Separación de mezclas heterogéneas.
- D. Instrumentos de medida de volumen.

18 Una característica de los fluidos es que tienen bajas fuerzas de cohesión entre sus moléculas, gracias a esta característica tienen la capacidad de fluir.

De las siguientes sustancias la que **NO** corresponde a un fluido es:



19 Para explicar la separación física de mezclas mediante el método de filtración, un docente utiliza una mezcla entre agua y arena. La pasa por un papel filtro y muestra que el agua atraviesa el papel, mientras que la arena se retiene en él, este fenómeno se da porque

- A. la arena es un sólido, mientras que el agua es líquida.
- B. las partículas de arena se disuelven en el agua.
- C. las partículas de arena y de agua tienen los mismos tamaños.
- D. las partículas de arena y de agua tienen tamaños diferentes.

20 En un paseo una persona decide poner en práctica algunos conocimientos adquiridos en el colegio. Ingresó a una piscina e intentó hundir en ella diferentes objetos: un balón, un flotador y una botella, encontrando que en cada caso debía realizar fuerza para lograrlo.

Una conclusión que se puede obtener de la situación descrita es:

- A. Los objetos son pesados así que es necesario una fuerza adicional.
- B. Los objetos tienen forma irregular lo que imposibilita su hundimiento.
- C. El agua de la piscina ejerce una fuerza que se opone al hundimiento de los objetos.
- D. El agua de la piscina facilita el hundimiento de los cuerpos empujándolos hacia abajo.

## RESPUESTAS

Pregunta	Respuesta
1	A
2	D
3	C
4	A
5	C
6	A
7	D
8	A
9	D
10	C
11	B
12	D
13	A
14	B
15	D
16	A
17	C
18	A
19	D
20	A