

	INSTITUCION EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ	10°
	EVALUACION DE PRIMER PERIODO	CLAUDIA RAMÍREZ

AREA: _____ GRUPO: _____
 NOMBRE: _____ FECHA: _____

Conteste las preguntas de la 1 a la 4 teniendo en cuenta la siguiente información:

En la naturaleza la materia cambia continuamente. Estos cambios pueden ser físicos o químicos.

Los cambios **físicos** se reconocen porque no se altera la composición de la materia, es decir, no se forman nuevas sustancias. Lo contrario ocurre con los cambios **químicos**.

- es un cambio físico:
 - Congelar agua
 - Quemar un papel
 - Asar un pedazo de carne
 - Encender un fosforo
- Es un cambio químico:
 - Hervir agua
 - Moldear plastilina
 - Freír un huevo
 - Descongelar un hielo.
- Al someter un pedazo de hielo a la acción del calor se observa que comienza a **fundirse** hasta quedar completamente líquido; después hierve y pasa a vapor.



En estos cambios **físicos** se puede afirmar que cambia:

- El numero de moléculas del agua
 - La capacidad de atracción y separación de las moléculas
 - La forma de las moléculas
 - La forma y la composición de las moléculas
- En el ejercicio anterior los cambios que experimento el agua son cambios **físicos** porque
 - Se alteró la composición química del agua
 - Son irreversibles
 - Sus moléculas no cambiaron
 - No podemos regresarlo a su estado inicial.
 - El petróleo es la principal fuente natural de los **Alcanos**; de donde provienen los combustibles del tipo de la gasolina y el ACPM y un sin numero de derivados. Por lo tanto podemos afirmar que la principal propiedad de los alcanos es:
 - La inactividad química

- La combustión
- La detonación
- La instauración

- En el experimento **¿Cómo funciona un extintor?**



Podemos observar como a partir de dos **reactivos**, el bicarbonato de sodio y el vinagre se obtiene **dióxido de carbono** el cual posibilita la acción del extintor sobre la llama apagándola; esto ocurre debido a que:

- El dióxido de carbono es mas pesado que el oxígeno del aire y lo desplaza, apagando la vela
- El oxígeno no permite que continúe la combustión apaga la vela
- El dióxido de carbono al ser liviano no desplaza el oxígeno
- El oxígeno permite la combustión, continuando la vela encendida

- A la pregunta **¿El hierro es más denso que la madera?** En cuyo caso la respuesta es sí, el hierro es mas denso que la madera debido a que las masas de los átomos y las distancias entre ellos determinan la **densidad** de los materiales, imaginamos que la densidad es la "liviandad" o la "pesantez" de los materiales del mismo tamaño. Es una medida de lo compacto de la materia, de cuanto masa ocupa determinado espacio; es la cantidad de masa por unidad de volumen.

$$D = m / v$$

En base a lo anterior podemos decir que:

- un kilo de algodón pesa más que un kilo de hierro.
- Un kilo de algodón es más denso que un kilo de hierro.
- Un kilo de hierro es más denso que un kilo de algodón.

8. Cuando se sumerge mucho, una ballena en el mar se comprime en forma apreciable debido a la presión que ejerce sobre ella el agua que la rodea.

¿Que sucede con la densidad de la ballena?

- A. Disminuye debido a que se hace mas liviana.
- B. Disminuye ya que sus partículas se separan logrando que se torne más liviana.
- C. Aumenta debido a la presión que el agua hace sobre ella, logrando que se torne mas compacta.
- D. Aumenta debido a la poca presión que hace el agua sobre la ballena.

9. El siguiente esquema representa parte de la información que contiene la tabla periódica

11.

$\begin{matrix} X & 0 \\ \uparrow & 0,0 \end{matrix}$		Número de electrones del último nivel energético Electronegatividad											
Símbolo del elemento													
H 1 2,1							He 2						
Li 1 1,0	Be 2 1,5	Elementos de transición						B 3 2,0	C 4 2,5	N 5 3,0	O 6 3,5	F 7 4,0	Ne 8
Na 1 0,9	Mg 2 1,2							Si 4 1,8	P 5 2,1	S 6 2,5	Cl 7 3,0	Ar 8	
K 1 0,8	Ca 2 1,0							As 5 2,0	Se 6 2,4	Br 7 2,8	Kr 8		

Para estudiar un poco mas la densidad recuerda el experimento del huevo ¿flota o se hunde? Observa la imagen y examina estas tres sencillas reglas:



- 1- Si un objeto es más denso que el fluido en el que se sumerge, se hundirá.
- 2- Si un objeto es menos denso que el fluido en el que se sumerge, flotará.
- 3- Si la densidad de un objeto es igual que la densidad del fluido en el que se sumerge, ni se hundirá ni flotará.

10. De acuerdo a lo anterior responde; cuándo nadamos en el mar ocurre un fenómeno natural donde se aplican las reglas anteriores ya que el mar también tiene sal y permite:

- A. Nadar libremente
- B. Que nos hundamos con gran facilidad
- C. Que flotemos y se nos facilite nadar
- D. Permanecer intermedios, ni nos hundimos ni flotamos

Si se tiene en cuenta que los elementos que quedan ubicados en un mismo grupo presentan propiedades químicas semejantes, es válido afirmar que forman parte de un grupo los siguientes elementos

- A. B, C y N
- B. N, S y Br
- C. Be, Mg y Ca
- D. Li, Na, Be

12. Las sustancias P y J reaccionan de acuerdo con la siguiente ecuación



Adicionalmente la sustancia X reacciona con la sustancia R de acuerdo con la siguiente ecuación



químicamente la sustancia R no reacciona con las sustancias P y J

En la siguiente tabla se presentan algunas características de las sustancias mencionadas

Todas las sustancias son líquidas a 20 °C
Las masas molares de las sustancias J y R son respectivamente

- A. 40 y 30 g/mol
- B. 10 y 20 g/mol
- C. 20 y 40 g/mol
- D. 10 y 30 g/mol