

Evaluación Química. 10º - Periodo 2º - IE HAG - 2018

1 Responde las preguntas 1 y 2 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.

1. Se puede establecer que corresponde a un cambio físico el fenómeno siguiente:

- ☐ A. Congelar agua
- ☐ B. Quemar un papel.
- ☐ C. Asar un pedazo de carne
- ☐ D. Encender un fosforo

2 2. El fenómeno que corresponde a un cambio químico es:

- ☐ A. Hervir agua
- ☐ B. Moldear plastilina
- ☐ C. Fermentar leche
- ☐ D. Descongelar un hielo

3 3. Los cambios de estado de un material se pueden visualizar en:

- ☐ A. Evaporación y fusión
- ☐ B. Reacción exo y endotérmica
- ☐ C. Condensación y Tamizado
- ☐ D. Calor y temperatura

4

4. A la pregunta ¿El hierro es más denso que la madera? En cuyo caso la respuesta es sí, esto es 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. La densidad es una medida de lo compacto de la materia, de cuanto masa ocupa determinado espacio; es la cantidad de masa por unidad de volumen. ($D = m / v$). Con base a lo anterior podemos establecer que:

- ☐ A. Un kilo de algodón pesa más que un kilo de hierro
- ☐ B. Un kilo de algodón es más denso que un kilo de hierro
- ☐ C. Un kilo de hierro es más denso que un kilo de algodón.
- ☐ D. Un kilo de algodón y un kilo de hierro pesan lo mismo

5

5. Las propiedades que presentan los elementos y que se repiten en forma cíclica o secuencial en la tabla periódica se conocen con el nombr/e de:

- ☐ A. Físicas
- ☐ B. Químicas
- ☐ C. Periódicas
- ☐ D. Termodinámicas

6

6. Las propiedades de las sustancias químicas inorgánicas están determinadas por el tipo de enlace que lo forman, se puede establecer que cuando se une un metal con un no metal se produce transferencia de electrones, este tipo de enlace se conoce como:

- ☐ A. Metálico
- ☐ B. Iónico
- ☐ C. Covalente
- ☐ D. Molecular

7

7. Se puede establecer que la combinación de elementos Metalicos y no Metalicos con el Oxigeno presente en el aire da origen a compuestos denominados Óxidos. La característica principal que diferencia este tipo de sustancias es que forman:

- ☐ A. Ácidos y sales
- ☐ B. Los óxidos son sustancias anfóteras
- ☐ C. Óxidos básicos y Óxidos ácidos
- ☐ D. Óxidos e Hidróxidos

8 8. Las sustancias puras y simples se caracterizan por estar conformadas por un solo tipo de elementos químicos, a diferencia de la materia compuesta la cual está formada por varios tipos de elementos enlazados, luego se puede afirmar que no corresponde a un ejemplo de sustancia compuesta:

- ☐ A. El Cloruro de Sodio
- ☐ B. El azúcar
- ☐ C. El Oxígeno
- ☐ D. El Agua

9 9. Los óxidos son sustancias químicas producto de la combinación de elementos metálicos o no con el elemento Oxígeno, los cuales al reaccionar con el agua forman respectivamente sustancias denominadas como:

- ☐ A. Hidróxidos y ácidos
- ☐ B. No tienen ninguna relación físico-química
- ☐ C. Son ejemplos de ellos las sustancias $\text{Ca}(\text{OH})_2$ y H_2CO_3
- ☐ D. Las respuestas a y c son correctas

10 10. Las formulas químicas a continuación H_2SO_4 y HNO_3 , corresponden a compuestos originados por la combinación de elementos no metálicos con el Oxígeno y posteriormente con agua; el nombre que reciben estas sustancias en la nomenclatura tradicional es:

Recordar números oxidación: Azufre=Sulfur= (S) 2, 4,6 y Nitrógeno=(N) 2, 3, 4,5

- ☐ A. Ácido Sulfúrico e Hidróxido Nitroso
- ☐ B. Óxido Nítrico e Hidróxido Sulfúrico
- ☐ C. Ácido Sulfhídrico y Ácido Nitroso
- ☐ D. Ácido Sulfúrico y Ácido Nítrico

11 11. La siguiente reacción representa la formación de funciones químicas inorgánicas: $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{Al}(\text{OH})_3$
En este proceso se identifican con claridad la relación entre:

- ☐ A. Óxido Básico e Hidróxido
- ☐ B. Hidróxido y Ácido
- ☐ C. Óxido Ácido e Hidróxido
- ☐ D. Agua y sal

12	12. Los nombr/es Stock y Moderno de los compuestos Ba (OH) ₂ y AL (OH) ₃ correspondientes son:
☐ A. Monohidróxido de Aluminio e Hidróxido Barico ☐ B. Ácido Barico y Oxido de Aluminio ☐ C. Hidróxido de Bario (II) y trihidroxido de Aluminio ☐ D. Hidróxidos de Bario y Aluminio	
13	13. Los gases de efecto invernadero (GEI), son sustancias químicas producidas por la naturaleza e introducidas en forma adicional por la industria y los automóviles, generando contaminación de los ecosistemas y destrucción de la capa de Ozono; entre los principales compuestos se destacan:
☐ A. Ácidos y sales ☐ B. Óxidos de C y N, Gas Metano-CH₄ y CFC ☐ C. Hidróxidos y Sales ☐ D. Clorofluorocarbonos-CFC únicamente	
14	14. Un ciclo biogeoquímico hace referencia a que en los ecosistemas puede ocurrir:
☐ A. Un ciclo cerrado donde no se transforma ni materia ni energía ☐ B. Un movimiento abierto y dinámico de elementos y compuestos, que se realiza entre los seres vivos y el ambiente, que implica procesos de transformación materia-energía. ☐ C. Un ciclo donde no fluyen ningún tipo de sustancias ☐ D. Un ciclo que solo ocurre a nivel intracelular.	
15	15. La contaminación ambiental es generada por diferentes elementos y factores entre los que se encuentran los de carácter antropico, los de tipo industrial, y el calentamiento global, entre otros. El término antrópico hace referencia a:
☐ A. Las asociaciones y/o interacciones de los organismos en los ecosistemas ☐ B. La contaminación generada por los gases de efecto invernadero - GEI ☐ C. Los efectos contaminantes generados históricamente solo por la acción del hombre ☐ D. Los efectos de la competencia y la depredación entre los organismos	