



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE**

**ROBLEDOPLAN DE APOYO**

CÓDIGO  
:ED-F-  
09

VERSIÓN:  
1

FECHA:07-01-2014  
Página 1 de 1

## 1. INDICADORES DE DESEMPEÑO A RECUPERAR:

- Argumentación de diferencias entre descripción, explicación y evidencia, a partir de los fenómenos estudiados
- Explicación de la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.
- Explicación de los cambios químicos desde diferentes modelos.
- Planteamiento de hipótesis sobre las características físicas y químicas de un lugar.
- Realización de observaciones fenómenos cotidianos y formula preguntas específicas sobre aplicaciones de las teorías científicas.
- Análisis de preguntas que vinculan el conocimiento científico con la vida cotidiana.
- Realización de cálculos cuantitativos en cambios químicos.
- Identificación de las propiedades físicas y químicas de las sustancias inorgánicas
- Reconocimiento de la relación entre presión y temperatura en los cambios químicos y sus aplicaciones
- Reconocer la importancia de las reacciones químicas de nuestro cuerpo y en nuestra cotidianidad
- Realizar cálculos estequiométricos en una reacción química.

1. Un átomo tiene 10 protones y 11 neutrones. Razona cuáles son verdaderas o falsas y corrígelas:

- a) Su número atómico, Z, es 11.
- b) Su número másico, A, es 10.
- c) La corteza tiene 10 protones.
- d) Tiene 11 electrones.

2. Clasifica los siguientes materiales según sean sustancias puras (elementos o compuestos) o mezclas (homogéneas o heterogéneas). Marque con una X su elección

| <b>Materia</b>              | <b>Elemento</b> | <b>Compuesto</b> | <b>Mezcla homogénea</b> | <b>Mezcla heterogénea</b> |
|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------------------|---------------------------|
| Refresco gaseoso            |                 |                  |                         |                           |
| Gases dentro de un cilindro |                 |                  |                         |                           |
| Vinagre                     |                 |                  |                         |                           |

|                      |  |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|--|
| comercial            |  |  |  |  |
| Café con leche       |  |  |  |  |
| Alcohol Etílico      |  |  |  |  |
| Leche                |  |  |  |  |
| Oxígeno              |  |  |  |  |
| Pizza                |  |  |  |  |
| Aire                 |  |  |  |  |
| Agua jabonosa        |  |  |  |  |
| Bicarbonato de sodio |  |  |  |  |

3. Dibuje la estructura de Lewis para los siguientes compuestos indicando el tipo de enlace. Escriba sobre la línea el nombre del compuesto.

a)  $K_2S$  \_\_\_\_\_

b)  $Cs_2O$  \_\_\_\_\_

c)  $CaI_2$  \_\_\_\_\_

d)  $Al_2O_3$  \_\_\_\_\_

4. Escriba compuesto para los óxidos básicos y ácidos para los siguientes elementos: cobre, mercurio, plata, fósforo, Astatio y selenio. Tenga en cuenta los números de oxidación o valencia. Seguido nombre los compuestos en las nomenclaturas vistas: tradicional, stock y sistemática.

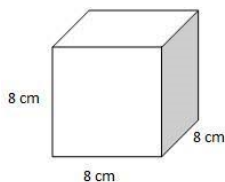
5. Una los iones presentes en el siguiente cuadro, forme el compuesto y escriba el nombre de cada uno de ellos.

6.

7.

| IONES CATIONES | IONES ANIONES | COMPUESTO | NOMBRE |
|----------------|---------------|-----------|--------|
| $Sr^{+2}$      | $Br^{-1}$     |           |        |
| $Al^{+3}$      | $NO_3^{-1}$   |           |        |
| $H^{-1}$       | $S^{-2}$      |           |        |
| $Li^{+2}$      | $OH^{-1}$     |           |        |
| $N^{-3}$       | $O^{-2}$      |           |        |
| $Mg^{+2}$      | $H^{-1}$      |           |        |
| $Fe^{+2}$      | $OH^{-1}$     |           |        |
| $O^{+2}$       | $F^{-1}$      |           |        |
| $Fr^{+1}$      | $H^{-1}$      |           |        |
| $Au^{+3}$      | $O^{-2}$      |           |        |

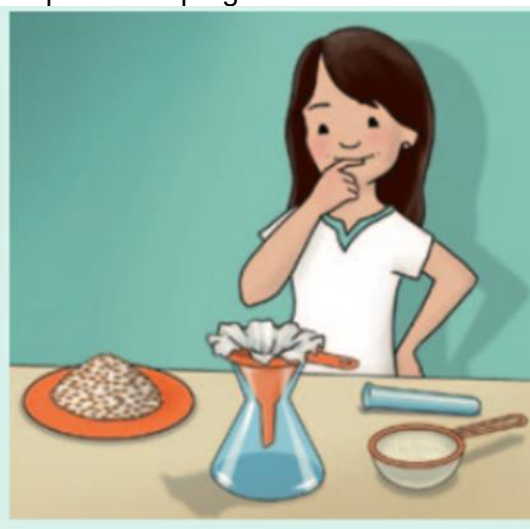
8. Calcule la densidad de un cubo que tiene una masa de 0,738 Kg y en cada lado mide 8cm. Exprese la densidad en  $g/cm^3$



9. ¿Cuál es el volumen de un trozo de hierro que tiene una densidad de  $7.784\text{g/cm}^3$  y una masa de  $84\text{g}$ ?
10. Un ión es una especie química que ha ganado o perdido electrones y por lo tanto tiene carga. La configuración electrónica para un átomo neutro con  $Z = 20$  es  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ . De acuerdo con esto, la configuración electrónica más probable para el ión  $P^{1+}$ . Escríbala.
11. Dadas las siguientes configuraciones electrónicas de los niveles de energía más externos, identifique el grupo de la Tabla Periódica al que pertenecen. Indique el símbolo, el número atómico y el período del primer elemento de dicho grupo.
- $ns^2 np^4$
  - $ns^2$
  - $ns^2 np^1$
  - $ns^2 np^5$
12. Convierta las siguientes escalas a  $^{\circ}\text{C}$
- $-15.2\text{ K}$
  - $76^{\circ}\text{F}$
  - $32.5\text{ k}$
  - $47^{\circ}\text{F}$

12. Lee la siguiente situación procedimental y luego, responde las preguntas:

Ana María, a partir del estudio de los métodos de separación de mezclas, debía decidir cuál de los métodos era el más adecuado para separar los componentes de una mezcla sólida y seca formada por sal de mesa y lentejas. Aprendió que no todas las mezclas se pueden separar usando una única técnica, y que la separación depende, entre otras variables, del tamaño de las partículas que componen la mezcla. Considerando esto último, Ana María decidió que investigaría sobre la efectividad del tamizado y de la filtración en la separación de una mezcla.



- a) ¿Qué componente de la mezcla presenta mayor tamaño?

\_\_\_\_\_

- b) ¿Qué técnica debería utilizar? ¿Qué características tiene la mezcla que permite usar dicha técnica?

\_\_\_\_\_

- c) ¿Qué materiales utilizarías para llevar a cabo el procedimiento? Marca con una X.

Imán.

Balanza.

Embudo.

Probeta.

Matraz.

Papel filtro.

Tamiz.