

	<b>UNIDAD EDUCATIVA FISCAL "QUITO SUR"</b> <b>"JUVENTUD QUE DESPIERTA NOBLEZA"</b> <b>VICERRECTORADO SECCIÓN MATUTINA</b> <b>ÁREA DE CIENCIAS NATURALES</b>				<b>AÑO LECTIVO 2020 -2021</b>
ESTUDIANTE	EXAMEN	CURSO	PARALELO	FECHA	
	UBICACIÓN	2º BGU	A	21 – 12 - 2020	
DOCENTE	DISCIPLINA ACADÉMICA	DURACIÓN	VALORACIÓN CUANTITATIVA		
Lic. Jhenny Maldonado	QUÍMICA	60 min	<b>CALIFICACIÓN:</b> <u>10</u>		

**INDICACIONES:** Lea detenidamente cada ítem antes de responder.  
Este examen será resultado en la plataforma livewordsheet; cuando haya concluido debe dar click en "TERMINADO", luego escribir su NOMBRE y dar click en "ENVIAR".  
Una vez concluido, usted automáticamente podrá verificar su nota, al igual que llegará a mi correo la resolución del mismo.  
Está permitido por una sola ocasión realizar el examen.

**OBJETIVO:** Evidenciar el logro de objetivos de aprendizaje en su progreso y resultado de los estudiantes midiendo los mínimos establecidos.

**Indicador 1:** Deduza el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia: leyes ponderales y conservación de la materia, que rigen en la formación de compuestos, utilizando el número de Avogadro.

**I. REACTIVO DE APLICACIÓN DE PRINCIPIOS**

- 1. INSTRUCCIONES:** Resuelva los siguientes ejercicios, aplicando las fórmulas respectivas de masa atómica, masa molecular, siguiendo el proceso pertinente; luego seleccione la respuesta correcta, de las 4 alternativas, sólo una es correcta. La valoración se indica en cada pregunta. Desarrolle cada ejercicio para que tenga validez.

1) Se tienen  $3,12 \times 10^{23}$  átomos de cobre (Cu). Determina:

- ¿Cuántas moles representa? **SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA**



- a) 0,51 moles Cu      b) 5,20 moles Cu      c) 0,052 moles Cu      d) 0,00520 moles Cu

- ¿Cuántos gramos representa? **SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA**



- a) 32,92 g de Cu      b) 33,15 g de Cu      c) 331,5 g de Cu      d) 3315,00 g de Cu

2) La composición centesimal del succinato de metilo es 62,58% de C; 9,63% de H y 27,79% de O. Su masa molecular es de 230 g/mol. Determinar la fórmula empírica y molecular.

**SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA**



- a)  $C_{12}H_{22}O_4$       b)  $C_{10}H_{20}O_2$        $C_2H_2O_4$        $C_{12}H_{20}O_4$

**Indicador 2:** Relaciona la estructura electrónica de los átomos con la posición en la tabla periódica, para deducir la formación de compuestos binarios, ternarios o cuaternarios, aplicando las reglas de nomenclatura sugeridas por la IUPAC.

**II. REACTIVO DE SELECCIÓN MÚLTIPLE**

**2. INSTRUCCIONES:** Seleccione la respuesta correcta y encierre en un círculo, de las 3 alternativas, sólo una es correcta.

- ¿Cuáles son los símbolos respectivamente de los elementos: boro, azufre, carbono y cobre?  
**SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA**

- a) B, S, C, Cu.
- b) B, P, C, Co.
- c) Ba, P, C, Co.

- ¿Cuáles son los nombres respectivamente de los siguientes símbolos: P, Ba, Ag, H?  
**SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA**

- a) azufre, bario, mercurio, hidrógeno
- b) fósforo, bario, plata, hidrógeno.
- c) fósforo, boro, oro, hidrógeno.

- ¿Cuáles son los nombres de los siguientes iones: NH<sub>4</sub><sup>1+</sup> y NO<sub>3</sub><sup>1-</sup>? **SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA**

- a) amoníaco, nitrato.
- b) amonio, nitrito.
- c) amonio, nitrato.

- ¿A qué iones corresponden el sulfato y el aluminio? **SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA**

- a) S<sub>2</sub>- Al<sup>3+</sup>
- b) SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> Al<sup>3+</sup>
- c) SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> Al<sup>3+</sup>

¿Qué fórmula corresponde el sulfuro de hidrógeno? **SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA**

- a) A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- b) B. H<sub>2</sub>S
- c) C. H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>

**III. REACTIVO DE DOBLE ALTERNATIVA**

**3. INSTRUCCIONES:** Escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda a los grupos funcionales de los compuestos orgánicos utilizados en la vida diaria.

- Una sustancia pura se puede descomponer (  )
- Una mezcla homogénea no es una disolución (  )
- El estado gaseoso es el más desordenado de los estados de la materia (  )
- Los estados sólidos tienen forma definida y constante (  )
- La fórmula del cloruro de estaño (II), nos dice que en una molécula hay dos átomos de estaño por cada átomo de cloro. (  )
- La fórmula del ácido sulfídrico es H<sub>2</sub>S (  )
- La fórmula del ácido sulfúrico es H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (  )
- La fórmula del ácido sulfídrico también es conocido como sulfuro de hidrógeno (  )
- Las cargas del hierro son +2 y +4 (  )
- Las cargas del cobalto son +2 y +3 (  )

**Indicador 3:** Aplica un método de igualación de ecuaciones tomando en cuenta el cumplimiento de la ley de la conservación de la masa y la energía, así como las reglas de número de oxidación en la igualación de las ecuaciones de óxido – reducción, agente oxidante y reductor.

**IV REACTIVO DE APLICACIÓN DE PRINCIPIOS:**

4. INSTRUCCIONES: Interprete en una tabla las moléculas, átomos y gramos de la siguiente ecuación; antes debe igualar y demostrar que los reactivos se encuentran en las mismas cantidades que los productos.

$\text{NH}_3 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	
Gramos	

**Indicador 4:** Describir las características de los distintos tipos de sistemas dispersos según el estado de agregación de sus componentes y el tamaño de las partículas de la fase dispersa.

5.- INSTRUCCIONES: Resuelva los siguientes ejercicios, aplicando las fórmulas respectivas y/o concentraciones químicas o físicas, siguiendo el proceso pertinente; luego seleccione la respuesta correcta, de las 4 alternativas, sólo una es correcta. La valoración se indica en cada pregunta.

- ¿Cuál es el % V/V de una disolución que contiene 5mL de HCl en 100mL de Agua para poder limpiar la cisterna de un hospital?

SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA



- a) 4,8%      b) 0,48%      c) 480%      d) 0,048%

**Indicador 5:** Analiza las propiedades de los gases considerando las leyes que los definen de acuerdo a las leyes ponderales en el cumplimiento de la ley de la conservación de la masa.

6.- INSTRUCCIONES: Resuelva los siguientes ejercicios, aplicando las fórmulas respectivas y/o el cumplimiento de las leyes de los gases, siguiendo el proceso pertinente; luego seleccione la respuesta correcta, de las 4 alternativas, sólo una es correcta. La valoración se indica en cada pregunta.

- Calcular la temperatura de una determinada cantidad de gas que pasa de 1,5 atmósferas a 3 atmósferas de presión y de un volumen de 2 litros a 1 litro; si la temperatura inicial es 288,15K.

SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA



- a) 2,8815K      b) 28,815K      c) 0,28815K      d) 288,15K

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	RESUELTO POR:
DOCENTE Lic. Jhenny Maldonado	COORDINADORA DE ÁREA Lic. Karina Masabanda SEGUIMIENTO DEL PROCESO DIGITALMENTE	VICERRECTOR MSc. Roberto Logacho SELLO VICERRECTORADO	ESTUDIANTE Sr.(ta):
	DIGITALMENTE	DIGITALMENTE	
	RÉPRESENTANTE JUNTA ACADEMICA BGU Dra. María Molina		
FECHA DE ELABORACIÓN: 2020 – 12 – 18	FECHA DE REVISIÓN: 2020 – 12 – 18	FECHA DE APROBACIÓN: 2020 – 12 – 21	FECHA DE RESOLUCIÓN: