



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
POSTGRADO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES,
MENCIÓN QUÍMICA Y BIOLOGÍA



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Materia: Química

Curso: Primero de Bachillerato

Docente: Ing. Diego Gómez M.

Fecha: _____

Nombre del estudiante: _____

Instrucciones:

Por favor lee detenidamente

Antes de empezar a contestar, escuche las indicaciones del profesor/a y lea detenidamente cada pregunta.

Utilice correctamente los espacios dejados para las respuestas.

Cuida tu caligrafía y ortografía, así como el aseo y presentación.

Los borradores, tachones y enmendaduras (uso de corrector) anulan la pregunta.

Razona y decida por la mejor alternativa de respuesta.

La calificación de la prueba tiene una valoración de 10/10

Cualquier intento de copia o fraude se le retirará el examen con la calificación de 01/10

¡MUCHOS ÉXITOS!

Reactivo de Respuesta breve (Una sola palabra)

CN.Q.5.1.12. Deducir y predecir la posibilidad de formación de compuestos químicos, con base en el estado natural de los elementos, su estructura electrónica y su ubicación en la tabla periódica

I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.)

1. Indicaciones. En la naturaleza se pueden encontrar compuestos binarios, ternarios y cuaternarios. Completa la siguiente tabla según el tipo de compuesto, presencia y ausencia de oxígeno.

Sustancia	Tipo de compuesto	Hidrógeno	Oxígeno
$(\text{Te}(\text{OH})_2)_2(\text{SO}_2)_5$			
Na Cl			
Li_2TeO_2			
As_2S_5			

Reactivo de selección simple

CN.Q.5.2.1. Analizar y clasificar los compuestos químicos binarios que tienen posibilidad de formarse entre dos elementos de acuerdo a su ubicación en la tabla periódica, su estructura electrónica y sus posibles grados de oxidación para deducir las fórmulas que los representan

I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros).

2. Indicaciones. Los ácidos oxácidos están formados por la unión del hidrógeno, oxígenos y no metales. Subraya la respuesta correcta.

¿Cuál es la fórmula del ácido piroantimonioso?

- H_4SbO_4
- $\text{H}_4\text{Sb}_2\text{O}_5$
- $\text{H}_4\text{Sb}_2\text{O}_3$
- $\text{H}_3\text{Sb}_2\text{O}_5$



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
POSTGRADO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES,
MENCIÓN QUÍMICA Y BIOLOGÍA



Reactivo de correspondencia

CN.Q.5.2.1. Analizar y clasificar los compuestos químicos binarios que tienen posibilidad de formarse entre dos elementos de acuerdo a su ubicación en la tabla periódica, su estructura electrónica y sus posibles grados de oxidación para deducir las fórmulas que los representan

I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros).

3. Indicaciones. Los ácidos oxácidos e hidróxidos están formados por la unión del hidrógeno, oxígenos, no metales y metales respectivamente. Relaciona con líneas las siguientes fórmulas con sus nombres.

Formulas

H_2CO_2

$Cu(OH)$

H_4CO_4

$Au(OH)_3$

Nombre

Ácido metacarbónico

Ácido carbonoso

Hidróxido Aúrico

Hidróxido cuproso

Reactivo de selección múltiple

CN.Q.5.1.3. Observar y comparar la teoría de Bohr con las teorías atómicas de Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford.

I.CN.Q.5.2.1 Analiza la estructura del átomo comparando las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford, y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia. (I.2)

4. Indicaciones. La teoría atómica afirma que la materia está compuesta de unidades llamadas átomos. Subraya la respuesta correcta.
- Los átomos se consideran invisibles en la teoría de _____, _____ y _____
 - Los espectros de absorción y emisión de átomos de hidrógeno fueron explicados por _____
 - El modelo que presenta la estructura atómica considerando el comportamiento dual de los electrones es de _____
- A) Thomson - Demócrito - Dalton - Leucipo - Rutherford
B) Leucipo - Rutherford - Dalton - Bohr - Schrodinger
C) Leucipo - Demócrito - Dalton - Bohr - Schrodinger
D) Thomson - Rutherford - Bohr - Leucipo - Schrodinger

Reactivo de doble alternativa

CN.Q.5.1.4. Deducir y comunicar que la teoría de Bohr del átomo de hidrógeno explica la estructura lineal de los espectros de los elementos químicos, partiendo de la observación, comparación y aplicación de los espectros de absorción y emisión con información obtenida a partir de las TIC.

I.CN.Q.5.2.1 Analiza la estructura del átomo comparando las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford, y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia. (I.2)

5. Indicaciones. La electronegatividad es una medida de la capacidad de un átomo de atraer hacia sí mismo los electrones que comparte. Escribe V si es verdadero o F si es falso, en cada una justifica tu respuesta.



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
POSTGRADO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES,
MENCIÓN QUÍMICA Y BIOLOGÍA



Opciones	Respuesta
a. Distribución electrónica del níquel: $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3p^6, 3d^8$	
b. Distribución abreviada del níquel: $[Ar] 4s^2, 3d^8$	
c. Distribución electrónica del calcio $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 5s^2, 4d^{10}$	
d. Distribución abreviada del calcio $[He] 3p^6, 4s^2$	

Reactivo de selección simple

CN.Q.5.2.1. Analizar y clasificar los compuestos químicos binarios que tienen posibilidad de formarse entre dos elementos de acuerdo a su ubicación en la tabla periódica, su estructura electrónica y sus posibles grados de oxidación para deducir las fórmulas que los representan

I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros).

6. Indicaciones. Los compuestos binarios son aquellos que están formados por dos elementos químicos. Subraya la respuesta correcta.

¿Cuál es la fórmula de anhídrido sulfúrico?

- A) SO_3
- B) SO_2
- C) SH_4
- D) SH_2

Reactivo de análisis de relación

CN.Q.5.1.13. Interpretar las reacciones químicas como la reorganización y recombinación de los átomos con transferencia de energía, mediante la observación y cuantificación de átomos que participan en los reactivos y en los productos.

I.CN.Q.5.6.1. Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo a la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y la actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos, cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones. (I.2.)

7. Indicaciones. Analiza las fórmulas y nombres de las siguientes sales. Escribe el nombre de los siguientes compuestos.

Formula	Nombre
$Cr(TeO_3)_2$	
$Fe_3(P_2O_7)_2$	
$[Al(OH)_2]BO_2$	
$[Fe(OH)_2]_4(As_2O_9)$	
$Cd(NO_2)_2$	
$Pb(OH)_4$	



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
POSTGRADO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES,
MENCIÓN QUÍMICA Y BIOLOGÍA



Hidróxido níquelico	
Hidróxido férrico	
Hipoclorito de calcio	
Pirofosfito diácido de rodio	
Sulfato dibásico de calcio	

Reactivo de jerarquización

CN.Q.5.1.4. Deducir y comunicar que la teoría de Bohr del átomo de hidrógeno explica la estructura lineal de los espectros de los elementos químicos, partiendo de la observación, comparación y aplicación de los espectros de absorción y emisión con información obtenida a partir de las TIC.

I.CN.Q.5.2.1 Analiza la estructura del átomo comparando las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford, y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia. (I.2)

8. Indicaciones. El número de oxidación (o estado de oxidación) de un átomo es la carga imaginaria que tendría el átomo si todos los enlaces fueran completamente iónicos. Ordena a los elementos químicos según el mayor número de oxidación

1. S
2. Tc
3. Ti
4. Na
5. Sb

Respuesta _____

Reactivo de correspondencia

CN.Q.5.2.1. Analizar y clasificar los compuestos químicos binarios que tienen posibilidad de formarse entre dos elementos de acuerdo a su ubicación en la tabla periódica, su estructura electrónica y sus posibles grados de oxidación para deducir las fórmulas que los representan

I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros).

9. Indicaciones. Los anhídridos e óxidos están formados por la unión del oxígeno, no metales y metales respectivamente. Relaciona las siguientes fórmulas con sus nombres.

Fórmulas

1. B_2O_3
2. Sb_2O_7
3. Co_2O_3
4. Na_2O

Nombres

- a) Óxido cobáltico
- b) Óxido de sodio
- c) Anhídrido bórico
- d) Anhídrido perantimónico

Respuesta _____

Reactivo de evaluación

CN.Q.5.2.1. Analizar y clasificar los compuestos químicos binarios que tienen posibilidad de formarse entre dos elementos de acuerdo a su ubicación en la tabla periódica, su estructura electrónica y sus posibles grados de oxidación para deducir las fórmulas que los representan

I.CN.Q.5.5.1. Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
POSTGRADO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES,
MENCIÓN QUÍMICA Y BIOLOGÍA



binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros).

10. Indicaciones. Los compuestos químicos están formados por reacciones de simple y de doble desplazamiento. Escribe las reacciones que se dan para obtener los siguientes compuestos, puedes utilizar ejemplos de compuestos

Compuesto	Descripción
Ácidos hidrácidos	
Sales neutras	
Sales volátiles	
Anhídridos	
Peróxidos	