



**UNIDAD EDUCATIVA
LUIS ROGERIO GONZÁLEZ**

INSTRUMENTO:	EVALUACIÓN QUIMESTRAL		NIVEL:	BACHILLERATO
ÁREA:	CIENCIAS NATURALES		AÑO LECTIVO:	2023 - 2024
ASIGNATURA:	QUÍMICA		TIPO:	Base estructurada
CURSO:	TERCERO	A, C, G, H	TRIMESTRE	I
DOCENTE:	Ing. Hugo Velecela Matute			
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:				

INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:

Argumenta la estructura del átomo de carbono y demuestra que es un átomo excepcional, que tiene la capacidad de unirse consigo mismo con diferentes enlaces entre carbono-carbono, formando así moléculas orgánicas con propiedades físicas y químicas diversas. Ref. I.CN.Q.5.7.1.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ÍTEM A SER EVALUADO	Pts.
CN.Q.5.1.16. Relacionar la estructura del átomo de carbono con su capacidad de formar enlaces de carbono-carbono, con la observación y descripción de modelos moleculares.	<p>1. Subraye la respuesta correcta.</p> <p>a. El átomo de carbono tiene número atómico $z = 6$, su distribución electrónica que indica la tetravalencia debido a la promoción de un electrón $2s$ a un $2p$, es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $1s^2 2s^2 2p_x^1 2p_y^1 2p_z^0$ ▪ $1s^2 2s^1 2p_x^1 2p_y^1 2p_z^1$ ▪ $1s^2 2s^3 2p_x^1 2p_y^0 2p_z^0$ ▪ $1s^2 2s^2 2p_x^2 2p_y^0 2p_z^0$ <p>b. La tetravalencia del carbono indica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posee 2 electrones en el primer nivel para formar enlaces. ▪ Posee 2 electrones en el nivel $2p$ para formar enlaces. ▪ Posee 4 electrones desapareados en el nivel 2 para formar enlaces. ▪ Posee 6 electrones en los orbitales. 	1.0 2.0

CN.Q.5.1.16.
Relacionar la estructura del átomo de carbono con su capacidad de formar enlaces de carbono-carbono, con la observación y descripción de modelos moleculares.

2. Señale los compuestos que son orgánicos. (4 opciones)



3. Enlace las columnas.

Hibridación



Características

- Es la mezcla de un orbital **s** y **2p**, para formar tres orbitales híbridos.

- Es la mezcla de un orbital **s** y **3 p**, para formar tres orbitales híbridos.

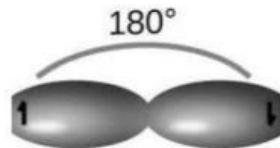
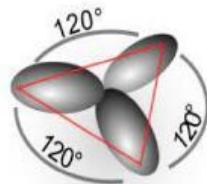
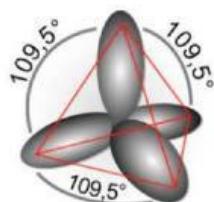
- Es la mezcla de un orbital **s** y **1 p**, para formar tres orbitales híbridos.

4. Identifique a que tipo de hibridación corresponde las gráficas:

Lineal

Tetraédrica

Trigonal.



1.5

1.5

2.0

CN.Q.5.1.16.
Relacionar la estructura del átomo de carbono con su capacidad de formar enlaces de carbono-carbono, con la observación y descripción de modelos moleculares.

5. Relaciona las columnas.

Características del carbono en la naturaleza.

Grafito

- consideran la fibra más fuerte que puede existir.

Fullereno

- sólido transparente y muy duro.

Diamante

- Sólido de color negro, tacto suave y conductor de electricidad.

Nanotubos

- moléculas esféricas. La más común es la de carbono 60, las demás son carbono 70, 76, 84, entre otras.

1.0

2.0

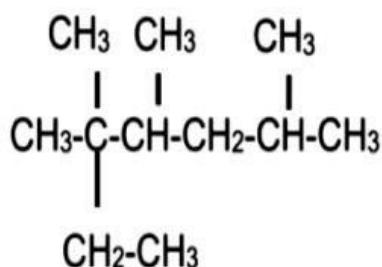
3.0

6. Señale las propiedades de los compuestos del carbono. (2 opciones)

Orgánicos

- No conducen la corriente eléctrica ni en disolución ni fundidos.
- Contienen enlaces iónicos o metálicos.
- Son poco solubles en agua, pero solubles en disolventes orgánicos.
- Sus puntos de ebullición y de fusión son altos.

7. Identifique los tipos de carbono y complete la tabla.



Carbón	
Primario	
Secundario	
Terciario	
Cuaternario	

8. Complete con las opciones. -

Las plantas toman el _____ del aire y mediante la _____ transforman en _____, para el desarrollo de la planta. El dióxido de carbono vuelve a la _____ en la _____ de los seres vivos y, tras la muerte, en su _____.

Opciones: respiración, materia viva, CO₂, fotosíntesis, descomposición., atmosfera

TOTAL 14

ELABORADO	VALIDADO/COORDINADOR	VISTO BUENO
Docente: Ing. Hugo Velecela M.	Director del Área de Ciencias Naturales Lcdo. Cristhian Yáñez	Vicerrectora (e): Ing. Sandra Ulloa
Firma: Fecha: 9 de noviembre de 2023	Firma: Fecha: 9 de noviembre de 2023	Firma: Fecha:
<u>Junta Académica</u>		Fecha:
APROBADO		