



Subsecretaría de Educación Media Superior  
Preparatoria Federal por Cooperación  
“Lic. Andrés Quintana Roo”  
Guía Examen Extraordinario

Julio 2020

Asignatura: Química 2		Prof. Chávez Díaz Germán	
Grupo:	Fecha:		Calificación:
Nombre del alumno:			

**I. Subraya la respuesta correcta**

- Corresponde a la cantidad de soluto presente en una cantidad determinada de disolvente.  
a) Concentración      b) Coloide      c) Suspensión      d) Mezcla
- Corresponde al componente que se encuentra en mayor proporción en una solución.  
a) Solute      b) Partícula      c) Solvente      d) Coloide
- Dentro de la química, es la rama que estudia a los compuestos del carbono.  
a) Analítica      b) Inorgánica      c) Verde      d) Orgánica
- Grupo funcional conformado solo por carbonos con enlaces sencillos  
a) Alqueno      b) Alcano      c) Éter      d) Alquino
- Grupo funcional que en su nomenclatura tienen terminación “al”.  
a) Alcohol      b) Cetona      c) Amina      d) Aldehído
- Grupo funcional cuya fórmula general es R-O-R  
a) Cetona      b) Acido carboxílico      c) Aldehído      d) Éter
- Es la unidad de la cantidad de sustancia utilizada en estequiometría  
a) L      b) Mol      c) g      d) dm
- Cantidad de átomos, moléculas o partículas que representa el número de Avogadro  
a)  $6.022 \times 10^{23}$       b)  $6.22 \times 10^{23}$       c)  $0.0622 \times 10^{23}$       d)  $6.022 \times 10^{22}$
- Reactivo que al consumirse completamente termina la reacción química  
a) Reactivo reductor      b) Reactivo limitante      c) Reactivo en exceso      d) Reactivo oxidante
- En una disolución es el componente que se encuentra en mayor cantidad se llama.  
a) Solute      b) Partícula      c) Solvente      d) Coloide



Subsecretaría de Educación Media Superior  
Preparatoria Federal por Cooperación  
"Lic. Andrés Quintana Roo"  
Guía Examen Extraordinario

Julio 2020

11. Método utilizado para separar sólidos de líquidos, donde se usa un material poroso para atrapar el sólido, mientras que el líquido pasa a través del material poroso.  
a) Destilación      b) Filtración      c) Osmosis      d) Decantación
12. Geometría presente en los enlaces de carbono con hibridación  $sp^2$   
a) Tetraédrica      b) Trigonal plana      c) Angular      d) Cubica
13. ¿Cuál es la hibridación que presenta el carbono en los Alquinos?  
a)  $sp^4$       b)  $sp^2$       c)  $sp^3$       d)  $sp$
14. Cual es forma general o condensada de un alcano con 17 carbonos  
a)  $C_{17}H_{15}$       b)  $C_{17}H_{17}$       c)  $C_{17}H_{19}$       d)  $C_{17}H_{68}$
15. Grupo de átomos que tienen un comportamiento característico en todas las moléculas que aparecen.  
a) Formula      b) Grupo funcional      c) Elemento      d) Compuesto

**II. Contesta correctamente lo que se te pide**

1. ¿Cuál será la masa en gramos del permanganato de potasio ( $KMnO_4$ ) si se requieren 3,5 mol de esta sal?
2. ¿Cuál será el número de moles presentes en 7,7 g de NaOH?
3. Los blanqueadores de ropa contienen hipoclorito de sodio ( $NaClO$ ) como ingrediente activo. El clorox por ejemplo, contiene aproximadamente 52 g de  $NaClO$  por litro de solución. ¿Cuál es la molaridad de esta solución?
4. La cafeína, estimulante primordial del café y el té, tiene una masa molar de 194.19 g/mol y una composición en masa del 49.48% de C, 5.19% de H, 28.85% de N y 16.48% de O. ¿Cuál será la fórmula molecular de la cafeína?
5. El vino se agria cuando el Etanol se convierte en ácido acético por oxidación



Si se cierra la botella de vino y en su interior contenía 20 g de etanol y 10 g de oxígeno. ¿Cuál será el reactivo limitante de la reacción?

6. Mediante el análisis se vio que un compuesto orgánico contenía 43,37% de C y 10,59% de H y el resto oxígeno. Calcula su fórmula empírica.



**Subsecretaría de Educación Media Superior  
Preparatoria Federal por Cooperación  
“Lic. Andrés Quintana Roo”  
Guía Examen Extraordinario**

Julio 2020

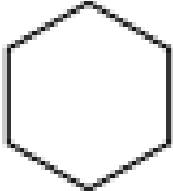
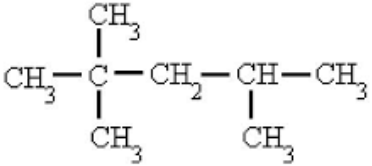

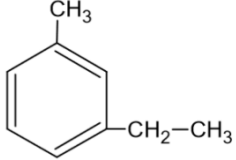

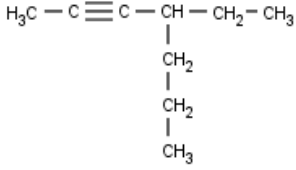
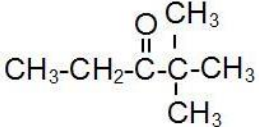
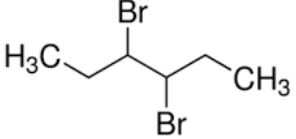
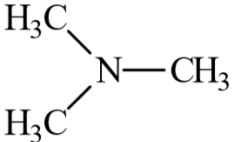
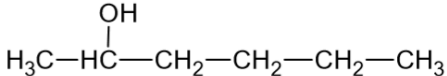
7. La alicina es el compuesto responsable del olor característico del ajo. Un análisis de dicho compuesto muestra la siguiente composición en masas: C: 11.1g, H: 1.55g, S: 9.875g, O: 2.475g. Calcule su fórmula empírica y su fórmula molecular si su masa molar es aproximadamente 162 g/mol.
8. La nicotina tiene una composición de 74.03% de C, 8.70% de H, y 17.27% de N y una masa molar de 162.23 g/mol. Determina la fórmula molecular de la nicotina.
9. El análisis de un compuesto dio la siguiente composición: K: 26,57% Cr: 35, 36% O: 38,07%. Calcula la fórmula empírica del compuesto.
10. Disponemos de una muestra de 10 g de un compuesto orgánico cuya masa molecular es 60. Cuando analizamos su contenido obtenemos: 4 g de C; 0,67 g de H y 5,33 g de O. Calcula con estos datos la fórmula empírica y molecular.

Nota: Recuerda anexar tus procedimientos, sin procedimiento, aunque la respuesta sea correcta no contara.

**III. Relaciona correctamente las columnas.**

<b>Tipo de hidrocarburo</b>	<b>Características</b>
a) Alcano	( ) Contienen en su estructura triple enlace carbono-carbono.
b) Alqueno	( ) En estos compuestos el carbono presenta hibridación $sp^3$
c) Alquino	( ) Contiene en su estructura grupo funcional hidroxilo (-OH).
d) Alcohol	( ) Contienen en su estructura enlace doble carbono-carbono.
e) Halogenuro de Alquilo	( ) Contienen en su estructura un átomo de nitrógeno
f) Amina	

IV. De los nombres de las siguientes estructuras

<p>1.-</p> 	<p>4.-</p> 
<p>2.-</p> 	<p>5.-</p> 
<p>3.-</p> 	<p>6.-</p> 
<p>7.-</p> 	<p>8.-</p> 
<p>9.-</p> 	<p>10.-</p> 



**Subsecretaria de Educación Media Superior  
Preparatoria Federal por Cooperación  
“Lic. Andrés Quintana Roo”  
Guía Examen Extraordinario**

Julio 2020

**V. Escriba las estructuras de los siguientes compuestos**

- a. Ciclohexanol
- b. Triclorometano
- c. Metil-propil éter
- d. Octanal
- e. Metilbenceno (Tolueno)
- f. 2,3-dibromobutano
- g. 1-cloro-3-hexino
- h. Metil-propil éter