


NOMBRE:		<b>EXAMEN DE QUÍMICA</b>  <b>1<sup>er</sup> BD</b> <b>7 de Diciembre 2018</b>	CALIFICACIÓN ESCRITO.	
APELLIDO:			CALIFICACIÓN ORAL.	
Puntaje Problema 1			<b>Alumno; Categoría C: Eligen 4 ejercicios</b> <b>Alumno; Libres: Eligen 5 ejercicios</b>	
Puntaje Problema 2				
Puntaje Problema 3				
Puntaje Problema 4				
Puntaje Problema 5				
Puntaje Problema 6		<b>FALLO:</b>		

<b>PROBLEMA 1.</b>	Puntaje 3 puntos.	Imagen Problema 1.
<p>El 2-Cianoacrilato de etilo (<math>C_6H_7NO_2</math>) es el componente principal de la conocida "La gotita" que es un pegamento instantáneo. Si cada recipiente contiene 3,0 g de este compuesto:</p> <p>a) Calcule la masa molar molecular.  b) ¿Cuál será la cantidad de sustancia (en mol)?  c) ¿Cuántas partículas de compuesto habrá en cada recipiente?</p>		

<b>PROBLEMA 2.</b>	Puntaje 3 puntos.
<p>En los viajes espaciales es necesario incluir una sustancia que elimine el dióxido de carbono, producto de la respiración de los ocupantes de la cápsula. A continuación se representa la reacción:</p> $LiOH + CO_2 \rightarrow Li_2CO_3 + H_2O$ <p>Si se hacen reaccionar 1,2 mol de LiOH con dióxido de carbono:</p> <p>a) Balancear dicha representación y nombrar la sal obtenida.  b) ¿Qué masa de sal se obtiene?  c) ¿Qué cantidad (en mol) de agua se obtendrá?</p>	

<b>PROBLEMA 3.</b>	Puntaje 3 puntos.
<p>a) Formular o nombrar los siguientes hidrocarburos:</p> <p>i) 3- Hexeno    ii) 3-etil - 2-metil Octano</p> <p>iii) <math display="block">\begin{array}{c} CH \\     \\ C \\   \\ H_3C - C - CH_3 \\   \\ CH_2 \\   \\ CH_3 \end{array}</math></p> <p>iv) <math display="block">\begin{array}{c} CH_3 \\   \\ CH_2 \\   \\ HC - CH_2 - CH_3 \\   \\ CH_2 \\   \\ CH_2 \\   \\ CH_2 \\   \\ CH_3 \end{array}</math></p>	<p>b) Escribir la fórmula semidesarrollada de un isómero de cadena y uno de posición del compuesto 3-Hexeno.</p> <p>Explique porque es de cadena y el otro es posición.</p>

## PROBLEMA 4.

Puntaje 3 puntos.

En el laboratorio se prepara una solución colocando 4,0 g de hidróxido de sodio (NaOH) en un matraz aforado de 500 mL, completando con agua destilada.

- ¿Por qué el hidróxido de sodio es el soluto y el agua es el solvente?
- Calcule la concentración de esta solución expresada en gramos por litro  $\left(\frac{g}{L}\right)$ .
- Calcular la molaridad (M).

## PROBLEMA 5.

Puntaje 3 puntos.

La úlcera gastroduodenal consiste en una llaga en el revestimiento del estómago. La principal causa es el aumento de la secreción del ácido clorhídrico en el estómago. Para neutralizar la acidez se emplean suspensiones orales o comprimidos de Hidróxido de Aluminio.

- Escribe la fórmula química del ácido y la base que se mencionan.
- Plantear la ecuación de disociación para el ácido y la base formulada en a).
- Plantear la ecuación balanceada de la reacción de neutralización del hidróxido de aluminio con el ácido clorhídrico y nombrar el producto obtenido

## PROBLEMA 6.

Puntaje 3 puntos.

Justificar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- Los enlaces covalentes polares en la molécula de agua, son fuerzas intermoleculares.
- El agua al congelarse aumenta su volumen y por lo tanto aumenta la densidad respecto al agua líquida.
- El agua es un solvente polar.