

ESPOL / ICQA / I TERMINO 2010/ 3era EVALUACIÓN QUÍMICA GENERAL I / 2010.09.15

<i>NOMBRES</i>	<i>APELLIDOS</i>	<i>No. en LISTA</i>	<i>PARALELO</i>

“Solo después de que el último árbol sea cortado. Solo después de que el último río sea envenenado. Solo después de que el último pez sea apresado. Solo entonces sabrás que el dinero no se puede comer.” -Frase del Grupo Nativo Cree

NOTA: PARA ESTA EVALUACIÓN EL SIGNO COMA (,) SE TOMARÁ PARA REPRESENTAR MILES, EJEMPLO: $10^{+3} = 1,000$. EL PUNTO (.) SE TOMARÁ PARA REPRESENTAR DECIMALES, EJEMPLO: $10^{-1} = 0.1$.

OBSERVACIÓN: SIRVASE LEER CUIDADOSAMENTE CADA UNO DE LOS TEMAS PLANTEADOS, ESTO A FIN DE CONTESTARLOS EN BASE A LO SOLICITADO EN LOS MISMOS. PARTICULAR QUE SIGNIFICA: COMPRENDERLO, INTERPRETARLO, ANALIZARLO, RESOLVERLO Y EXPRESAR SU RESPUESTA CON CLARIDAD.

(DENSIDAD DE GASES) (10 puntos)

1. El volumen molar de cualquier gas a temperatura de 0°C (273.15 K) y una atmósfera de presión (760 torr) es de 22.4 litros/mol (condiciones **TPN**). **Calcule**, a las condiciones **TPN**, la densidad de los gases que se detallan en la fila de gases de la Tabla no1. Encierre con un círculo en la fila de densidad (5ta fila de la Tabla no.1) al gas que a **TPN** posee la **menor densidad**. Datos: C = 12 g/mol; H = 1 g/mol; N = 14 g/mol; O = 16 g/mol. $PV = nRT$.

Tabla no1. Densidad de los gases amoníaco, óxido de nitroso, metano, propano y dióxido de carbono a TPN.					
GASES	NH₃	N₂O	CH₄	C₃H₈	CO₂
Masa molecular de los gases	17.03 g/mol	44.02 g/mol	16.04 g/mol	44.09 g/mol	44.01 g/mol
Espacios para calcular la densidad de los gases a TPN (g/L)	$PV = nRT; P/RT = n / V$ Para volumen molar a TPN se requiere 1 mol del gas, entonces: La densidad es igual al peso molecular sobre 22.4 L				
Densidad de los gases a TPN en g/L	0.76 g/L	1.96 g/L	0.72 g/L	1.97 g/L	1.96 g/L

ESPACIO PARA CALCULOS