



Práctica para el primer parcial. TEMA 1

1.- La molécula RX_3 está formada por 36 protones y por 42 neutrones. Se sabe que R es un elemento representativo del cuarto período que tiene 5 electrones en su CEE y que el isotopo de X no tiene neutrones en su núcleo. Indicar:

a) el símbolo del elemento R, identificando A y Z;	a) ${}^{75}_{33}\text{As}$
b) la CE completa del anión estable que forma X;	b) $1s^2$
c) si el radio atómico de R es mayor o menor que el radio atómico del tercer metal alcalino. Identificar a cada elemento con su símbolo.	c) menor

2.- Un átomo de carbono forma con átomos de oxígeno un anión divalente que tiene 32 electrones.

a) Escribir la fórmula mínima del anión y dibujar la estructura de Lewis.	
b) Escribir la fórmula y el nombre de la sustancia que formará el anión mencionado con el catión que forma el cobre con el menor estado de oxidación.	<p>Cu_2CO_3 Carbonato de cobre (I) o Carbonato cuproso</p>

3. A partir de los elementos Cl, Na, N y O, escribir la fórmula de un compuesto binario para cada una de las siguientes condiciones:

a) que sus moléculas presenten dos pares de electrones sin compartir en el átomo central.	a) Cl_2O
b) que sus moléculas presenten geometría piramidal.	b) NCl_3
c) el óxido de mayor punto de fusión.	c) Na_2O

4.- La masa de 2,10 mol de una sustancia es de 250 g, su volumen molar es de $73,0 \text{ cm}^3/\text{mol}$. Calcular:

a) la densidad de la sustancia.	$1,63 \text{ g/cm}^3$
b) la masa, en gramos, de una molécula de la misma.	$1,98 \cdot 10^{-22} \text{ g}$

5.-

a) A 20,0 mL de solución de KOH concentrado 48 % m/m, cuya densidad es de 1,51 g/mL se le agrega agua hasta que la concentración es 0,740 M. Calcular el volumen de agua agregado.	329 mL
b) Se tiene una solución 5,64 %m/V de $\text{Cu}(\text{ClO}_3)_2$. Calcular la concentración molar del ión ClO_3^- .	0,488 M

Datos: KOH ($M = 56,0 \text{ g/mol}$); $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ($M = 231 \text{ g/mol}$)