Departamento: Ciencias
Asignatura: Química
Nivel: II°Medio

GUÍA N°2: Unidad Cero
Materia y Estequiometría.

NOMBRE: _____ Curso: _____

Objetivos	1. Reconocer elementos de compuestos químicos. 2. Formular mezclas químicas homogéneas y heterogéneas. 3. Determinar en compuestos químicos sus masas moleculares. 4. Realizar transformaciones simples de gramos a moles y viceversa.
Instrucciones	1. Lea atentamente el enunciado de cada pregunta. 2. Debes escribir con lápiz de pasta azul o negro con letra clara. Evita el uso de corrector. 3. La Guía debe ser desarrollada íntegramente, en forma ordenada, clara y limpia. **4. Recuerde entregar esta Guía al Regreso a Clases.**

1. Complete los espacios con las siguientes palabras: **Heterogéneas, Sustancia pura, físicos, compuesto, distintas, sí, coloides, homogéneas, químicos, no, iguales.**

a) Una…….. es aquella de la que……..…..……..se pueden separar otras sustancias utilizando procedimientos ……..……..

b) Un……. es una sustancia formada por dos o más elementos que se combinan en una proporción fija.

c) Las propiedades del compuesto son……..…….. de las propiedades de los elementos que lo forman.

d) En las mezclas……..……. sus componentes…….....…….se distinguen, muchas veces a simple vista, mientras que en las mezclas……. sus componentes……..…….. se distinguen a simple vista.

e) Los……..….. son mezclas heterogéneas de aspecto homogéneo.

2. De las siguientes sustancias: vinagre, plata, agua de mar, hierro, granito, arena, leche, diferenciar sustancias puras (elemento o compuesto) y mezclas (homogéneas o heterogéneas)

Elemento	Compuesto	Mezcla Homogénea	Mezcla Heterogénea

3. Señala las sustancias **compuestas (C)** y las **simples (S).**

a) Bronce _____
b) Calcio, Ca _____
c) Barra de hierro _____
d) Sal de la cocina _____
e) Diamante _____

4. Elabora un esquema en el que aparezcan los siguientes conceptos**: sustancia pura, mezcla, mezcla homogénea, mezcla heterogénea y disolución.** Debes incluir el significado de cada concepto y algún ejemplo para ilustrarlo.

5. Indique el **número de elementos** y **el número de átomos** que hay en cada uno de los siguientes compuestos.

COMPUESTO	ELEMENTOS	ÁTOMOS
H_2S	Hidrógeno + azufre	2 átomos de hidrógeno + 1 átomo de azufre
LiCl		
$KMnO_4$		
$Ca(OH)_2$		
$C_{12}H_{22}O_{11}$		

6. Determine las masas moleculares y molares para las siguientes sustancias puras:
   a) Nitrato de calcio $Ca(NO_3)_2$ **R.: a) 164,1 uma; b) 164,1 g/mol**
   b) Fenol C_6H_6O. **R.: a) 94,0 uma; b) 94,0 g/mol**
   c) Sulfato de cobre $CuSO_4$. **R.: a) 159,6 uma; b) 159,6 g/mol**

Masas atómicas Ca: 40,08 ; N: 14,0 ; O: 16,0 ; C: 12,0 ; Cu: 63,55 ; S: 32,01

7. Calcule cuántos moles hay en 3,0 g de helio (He). Considere la masa molar (MM) del helio como 4,0 g/mol. **R.: 0,75 moles de He.**

8. Calcule cuántos moles hay en 244 g de aluminio (Al). Considere la masa molar (MM) del aluminio como 27 g/mol. **R.: 9,0 moles de Al.**

9. El aminoácido cisteina tiene una masa molar (MM) de 121,16 g/mol. ¿Cuántos moles hay en 5,0 g de cisteina? **R.: 0,042 moles de cisteina**

10. El ácido para-toluensulfónico tiene una masa molar (MM) de 172,20 g/mol. ¿Cuántos gramos de este ácido hay en 2,3 moles de compuesto? **R.: 396,06 gramos**