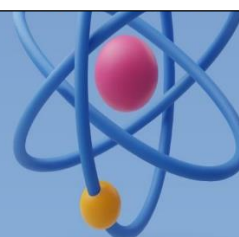




**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
CECyT No.19 LEONA VICARIO
GUIA DE ESTUDIO
QUIMICA II**



- BALANCEO DE ECUACIONES
- UNIDADES FISICAS Y QUIMICAS
- ESTEQUIOMETRIA
- NOMENCLATURA QUIMICA ORGANICA





INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

CECyT No.19 LEONA VICARIO

GUIA DE ESTUDIO

QUIMICA II

UNIDADES QUIMICAS

1. COMPLETA LA TABLA CON LAS RESPECTIVAS EQUIVALENCIAS, UNIDADES Y PROCEDIMIENTOS

	SUSTANCIA	MASA gr	PM	MOL	NUMERO DE ATOMOS	NUMERO DE MOLECULAS	VOL CNPT lt
1.	SO ₃			3			
2.	Fe ₂ O ₃				2.60 x 10 ²⁴		
3.	Mg	250					
4.	Cl ₂						58
5.	CaCO ₃			305			
6.	K ₂ Cr ₂ O ₇					15.8 x 10 ²³	
7.	Al			2			
8.	Arsénico	125					
9.	Cromo			1.8			
10.	Bióxido de carbono						60

2. ANALISIS PORCENTUAL

A. DETERMINA LA COMPOSICION PORCENTUAL DE LAS SIGUIENTES SUSTANCIAS

H ₃ PO ₄	Mn ₂ O ₇	Hg (CN) ₂	(NH ₄) ₃ PO ₃	Na ₂ SO ₃

B. DETERMINA LA MASA DE CADA ELEMENTO PARA LOS SIGUIENTES COMPUESTOS

230 gr AgNO ₃	1.8 LB DE Cu ₃ (PO ₄) ₂	250 gr de Hidruro de oro (III)	100 gr de Hidróxido de mercurio (II)	4.5 Kg de Acido sulfuroso
-----------------------------	--	--------------------------------------	--	------------------------------

3. DETERMINA LA FORMULA MINIMA

- Para una muestra de un compuesto que pesa 300 gr formado por 120 gr de carbono, 20 gr de hidrogeno y el resto de oxígeno. Determina la formula mínima o empírica
- Un compuesto halogenado tiene la siguiente composición 24.5 % de C, [4% de H y lo demas de Cl.](#)
[Determinar la formula mínima](#)
- En un laboratorio experimentalmente se determino que un compuesto orgánico esta formado por 40% de C, 6.8% DE H y lo demás de oxígeno, tomando en cuenta que se tiene una masa molecular de 90 gr/mol. Determina su fórmula verdadera.



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
CECyT No.19 LEONA VICARIO
GUIA DE ESTUDIO
QUIMICA II

4. Relaciones Ponderales

Realiza los cálculos de los reactivos o los productos que se soliciten

Reacción: $\text{Ba(OH)}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$				
Recuerda balancear				
Dato	150 gr			
calcular		X = Kg		
Dato			2.8 MOL	
Calcular	X= TON			

A, Se lleva a cabo una reacción entre el hierro y ácido sulfúrico, obteniéndose como productos Sulfato de hierro III e hidrogeno gas.

Escribe la reacción:

Determinar:

- Sin se alimentan 500 gr de ácido calcular la cantidad en moles de los productos
- Los litros de hidrogeno obtenidos

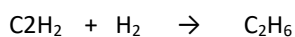
5. Reactivo limitante y en exceso

- En una reacción de neutralización en donde se alimenta 200 gr de ácido sulfúrico y 3.5 moles de hidróxido de sodio; para producir Sulfato de sodio y agua.

Reacción:

Determinar:

- El reactivo limitante y en exceso
 - Obtener la cantidad de sustancia en moles de los productos
6. En un reactor químico se alimentaron 160 lt de H₂ con acetileno produciéndose 50 lt de etano.
¿Cuál es el rendimiento de la reacción?





INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
CECyT No.19 LEONA VICARIO
GUIA DE ESTUDIO
QUIMICA II

7. La obtención de cloruro de sodio. Mediante la neutralización de hidróxido de sodio y ácido clorhídrico. Si se alimentaron 80 kg de hidróxido al 99% de pureza. Determinar:
- La masa de hidróxido puro
 - La cantidad en mol de sal que se producirá
8. Realiza una tabla con los radicales alquilo desde 1 carbono hasta 4 carbonos
9. En una tabla describe fórmula y nombre de las funciones químicas
10. Dar el nombre o estructura según corresponda

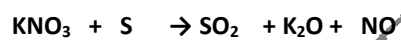
Estructura	Nombre
$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_2\text{-CH}_3 \\ \quad \quad \\ \text{NH}_2\text{-C-C-CH}_2\text{-CH-CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	1.
	2. 4 TERBUTIL-4 ETIL- 3,6 DIMETIL-2 OCTANOL
	3.
	4.
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3\text{-C-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	5
	6. 6,7 DIMETIL-5 PROPIL-4 BUTIL-3 NONENO



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
CECyT No.19 LEONA VICARIO
GUIA DE ESTUDIO
QUIMICA II

$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & & & \\ & & \text{Br} & & \text{Cl} & & & & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \end{array}$	7.
	8. 3-BUTIL- 2 ETIL- 4 PROPIL HEPTANAL
	9. 4,4 -DIMETIL – 5-ETIL HEXANOATO DE PLATA
	10. 3,5-DIMETIL-3 - METOXI HEXANO

11. Balancear por el método de oxido reducción la siguiente ecuación:



Determina lo siguiente

- A. Sustancia que se oxida y que se reduce
- B. Agente reductor y agente oxidante
- C. Establecer las semirreacciones
- D. Indicar los coeficientes que balancean la ecuación