

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES- QUÍMICA 11
PLAN DE MEJORAMIENTO I PERIODO

Gloria Inés Dávila Ríos. Docente

RESOLVER TODOS LOS PUNTOS Y PRESENTAR EN HOJAS TAMAÑO CARTA CUADRICULADAS DEBIDAMENTE ENGANCHADAS

1. Resolver cada uno de los siguientes ejercicios
 - a. Calcular la densidad del hierro si 7,9 g ocupan un volumen de 1000 cm³
 - b. La densidad del NaCl es 2,16 g/mL. ¿Cuál es el volumen ocupado por 200 g de la sal?
 - c. Determinar la densidad del mercurio si 200 g del metal ocupan un volumen de 14,72 mL

2. Calcular la cantidad que falta en cada uno de los siguientes conjuntos. Realice los cálculos necesarios en cada caso. Identificar la ley que debe aplicar en cada caso

a.

V ₁	P ₁	V ₂	P ₂
25 L	800 mmHg	22.8 L	
	1.8 atm	12.3 L	0.9 atm
25.3 L		21.7 L	112.5 Torr

b.

V ₁	T ₁	V ₂	T ₂
39.5 L	24 °C	45.6 l	
500 mL	40.5 °C		283 K
	-10 °C	75.4 L	30.5 °C

c.

Condiciones iniciales			Condiciones finales		
Presión	Temperatura	Volumen	Presión	Temperatura	Volumen
580 Torr	25 °C	45.6 L		15 °C	49.2 L
2.6 atm	293 K	854 mL	1800 Torr	0 °C	
4.5 atm		1245 mL	1500 torr	303 K	3 L

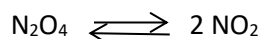
3. Determinar el volumen que ocupan 25 g de cada uno de los siguientes gases en CN.

- a. O₂
- b. CH₄
- c. SO₃

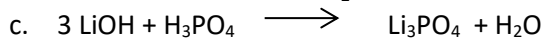
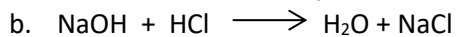
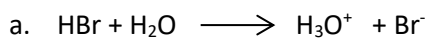
4. Determinar la acidez, la basicidad o la neutralidad de las siguientes sustancias.

- a. Leche: pH= 6,4
- b. Café negro: [H⁺] = 1,0 x 10⁻⁵
- c. Sangre: pOH = 6,6
- d. Agua de mar : [OH⁺] = 1,0 x 10⁻⁸

5. Un recipiente de 300 mL de capacidad a 35 °C contiene una mezcla gaseosa en equilibrio de 0,348 g de NO₂ y 1,653 g de N₂O₄. Calcular el valor de K_{eq} para el sistema homogéneo



6. Arrhenius define el ácido como la sustancia que, en agua, libera iones H₃O⁺ (en forma abreviada H⁺); y define las bases como la sustancia que, en solución acuosa, libera iones OH⁻. Identificar en cada reacción el ácido y la base.



7. Para cada una de las siguientes soluciones determinar el pH y determinar si la solución es ácida o básica.

a. $[\text{H}^+] = 10^{-5}$

b. $[\text{H}^+] = 10^{-12}$

c. $[\text{H}^+] = 10^{-14}$

d. $[\text{H}^+] = 1$

8. ¿Qué es y porque es importante el equilibrio químico en los sistemas biológicos?
9. ¿Cómo influye la velocidad de reacción en los procesos biológicos?
10. ¿Por qué es importante conocer el pH de una solución?