

CPU Calle Mercado # 555 Teléfono 3 - 366191		Estequiometría	
1 mol = Peso Molecular (gr) = 6,023 x 10 ²³ moléculas			
1at-gr = 1 mol de átomos = Peso Atómico (gr) = 6,023 x 10 ²³ átomos			
Para Gases Ideales: 1 mol = 22,4 Litros en Condiciones Normales: $c.n. \begin{cases} P = 1 \text{ atm} = 760 \text{ mmHg} \\ T = 0^{\circ}\text{C} = 273^{\circ}\text{K} \end{cases}$			
Peso Equivalente o Equivalente Químico (Eq)			Símbolos
Patrones: $\begin{cases} 1Eq_{(Oxigeno)} = 8gr \\ 1Eq_{(Hidrogeno)} = 1gr \end{cases}$		$1Eq_{(Elemento)} = \frac{\text{Peso Atómico}}{\text{nro de oxidación}(n)}$	$1mol = n Eq$ $M = Metal$ $X = No \text{ metal}$
Óxidos y Anhídridos	Hidróxido	Valor de "n"	Número de Eq
$1Eq_{(MO)} = \frac{\text{Peso Molecular}}{n}$	$1Eq_{M(OH)_n} = \frac{\text{Peso Molecular}}{\text{nro de } OH^-(n)}$	$n = \left(\begin{matrix} \text{valencia} \\ \text{del metal} \end{matrix} \right) \times \left(\begin{matrix} \text{subíndice} \\ \text{del metal} \end{matrix} \right)$	$\#Eq = \frac{\text{masa (gr)}}{\text{Peso Equivalente (Eq)}}$
Acido	Sal	Sal hidratada	
$1Eq_{(H_nXO)} = \frac{\text{Peso Molecular}}{\text{nro de } H^+(n)}$	$1Eq_{(MXO)} = \frac{\text{Peso Molecular}}{n}$	$1Eq_{MXO \cdot H_2O} = \frac{\text{Peso Molecular} + \text{Peso Agua de Hidratación}}{n}$	
Pureza de los Reactivos		Rendimiento de los Productos	Número de moles
$P\% = \frac{\text{cantidad pura}}{\text{cantidad total}} \times 100\%$ <i>total = puro + impuro</i>		$R\% = \frac{\text{rendimiento real}}{\text{rendimiento teórico}} \times 100\%$	$n = \frac{\text{masa}}{\text{Peso Molecular}}$
Gases Ideales			
Ley de Boyle	Ley de Gay Lussac	Ley de Difusión de Graham	Gases Húmedos
$P_2V_2 = P_1V_1$	$\frac{P_2}{T_2} = \frac{P_1}{T_1}$	$\frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{D_2}{D_1}}$ $\frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{M_2}{M_1}}$	$P_{gas(seco)} = P_{húmedo} - P_{vapor}$
Ley de Charles	Ley Combinada	Ecuación para un gas real	Humedad Relativa (HR)
$\frac{V_2}{T_2} = \frac{V_1}{T_1}$	$\frac{P_2V_2}{T_2} = \frac{P_1V_1}{T_1}$	$(P + \frac{n^2a}{V^2})(V - nb) = nRT$	$HR\% = \frac{P_{VH_2O} \cdot 100\%}{P_{VH_2O}^*}$
Con Densidad	Ecuación de Estado	Fracción Molar	P = Presión (atm, mmHg = torr) V = Volumen (litros, m ³) m = Masa (gr) D = Densidad (gr / cm ³) $R = 62,36 \frac{\text{Torr} \cdot \text{l}}{\text{K} \cdot \text{mol}} = 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{l}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$
$V_2D_2 = V_1D_1$	$PV = nRT$ $PV = \frac{m}{M} RT$ $\frac{P_2}{T_2D_2} = \frac{P_1}{T_1D_1}$ $MP = DRT$	$X_1 = \frac{n_1}{n_1+n_2+n_3}$ $X_2 = \frac{n_2}{n_1+n_2+n_3}$ $X_3 = \frac{n_3}{n_1+n_2+n_3}$	
Ley de Dalton	Ley de Amagat	T = Temperatura (siempre en grados Kelvin °K) \bar{M} = Peso Molecular (gr / mol) n = Número de moles X = Fracción Molar o Porcentaje de Volumen v = Velocidad de Difusión (cm / seg , pie / minuto) P_{VH_2O} = Presión parcial de vapor de agua $P_{VH_2O}^*$ = Presión de saturación de vapor de agua a y b son constantes de Van der Waals	
$P_T = P_1 + P_2 + \dots$ $P_1 = X_1P_T$	$V_T = V_1 + V_2 + \dots$ $V_1 = X_1V_T$		
$\frac{P_T}{n_T} = \frac{P_1}{n_1} = \frac{P_2}{n_2}$ Volumen Constante	$\frac{V_T}{n_T} = \frac{V_1}{n_1} = \frac{V_2}{n_2}$ Presión Constante		

CPU Calle Mercado # 555 Teléfono 3 - 366191		Gases Ideales						
Presión de Vapor de Agua						Unidades de Conversión		
Temp	Presión	Temp	Presión	Temp	Presión	Presión Bar $\frac{100}{100}$ kPa $\frac{10}{10}$ milibar $\frac{100}{100}$ Pa $\frac{10}{10}$ Baria 1cm Hg = 10 mm Hg 1 mm Hg = 1 Torr 1 Bar = 750 mm Hg 1 atm = 760 Torr 1 lb / plg ² = 51,71 Torr 1 mm Hg = 13,6 kp/m ² 1 atm = 101325 Pa = 760 mmHg 1 m ³ = 1 Kl 1 dm ³ = 1 l 1 pie ³ = 0,0283168 m ³ 1 cm ³ = 1 ml 1 pie (ft) = 0,3048 m 1 pie (ft) = 12 plg (in) 1 plg (in) = 0,0254 m 1 utm = 9,8 kg 1 slug = 14,59 kg 1 Tm = 1000 kg 1 lb = 0,4536 Kg = 453,6 g Termometría $\frac{K-273}{5} = \frac{C}{5} = \frac{F-32}{9} = \frac{R_a-492}{9} = \frac{R_e}{4}$ $K = C + 273$ $F = \frac{9C}{5} + 32$ $C = \frac{5(F-32)}{9}$ <i>C = Celsius o Centigrado R_a = Rankine</i> <i>F = Farenheit K = Kelvin R_e = Reamur</i>		
°C	mmHg	°C	mmHg	°C	mmHg			
0	4,6	36	44,6	72	254,6			
1	4,9	37	47,1	73	265,7			
2	5,3	38	49,7	74	277,2			
3	5,7	39	52,4	75	289,1			
4	6,1	40	55,3	76	301,4			
5	6,5	41	58,3	77	314,1			
6	7,0	42	61,5	78	327,3			
7	7,5	43	64,8	79	341,0			
8	8,0	44	68,3	80	355,1			
9	8,6	45	71,9	81	369,7			
10	9,2	46	75,6	82	384,9			
11	9,8	47	79,6	83	400,6			
12	10,5	48	83,7	84	416,8			
13	11,2	49	88,0	85	433,6			
14	12,0	50	92,5	86	450,9			
15	12,8	51	97,2	87	468,7			
16	13,6	52	102,1	88	487,1			
17	14,5	53	107,2	89	506,1			
18	15,5	54	112,5	90	525,8			
19	16,5	55	118,0	91	546,0			
20	17,5	56	123,8	92	567,0			
21	18,7	57	129,8	93	588,6			
22	19,8	58	136,1	94	610,9			
23	21,1	59	142,6	95	633,9			
24	22,4	60	149,4	96	657,6			
25	23,8	61	156,4	97	682,1			
26	25,2	62	163,8	98	707,3			
27	26,7	63	171,4	99	733,2			
28	28,3	64	179,3	100	760,0			
29	30,0	65	187,5	101	787,6			
30	31,8	66	196,1	102	815,9			
31	33,7	67	205,0	103	845,1			
32	35,7	68	214,2	104	875,1			
33	37,7	69	223,7	105	906			
34	39,9	70	233,7	106	-----			
35	42,2	71	243,9	107	-----			
Presión (P) y Altura (h) en milímetros (mmHg)								