



QUÍMICA 4

Unidad 1: La Materia y la Ciencia Química.

Los sistemas materiales. Sistemas que son mezclas. Dispersión, suspensión, coloides y soluciones. Expresión de la concentración de las soluciones: % m/m, %m/v, %v/v. Solubilidad.

Unidad 2: Relaciones cuantitativas en la Química.

Teoría atómica de Dalton. Hipótesis de Avogadro. Átomo y molécula. Masa atómica, masa molecular, mol, volumen molar, Numero de Avogadro. Leyes de los gases: Ley de Boyle-Mariotte, Ley de Charles y Gay Lussac. Ecuación General del estado gaseoso.

Unidad 3: Las sustancias y los cambios.

Repaso sobre Tabla periódica. Teoría del octeto. Uniones Químicas: iónica, covalente y metálica. Polaridad de enlaces y moléculas. Fuerzas intermoleculares. Numero de oxidación. Compuestos de la Química Inorgánica. Fórmulas moleculares. Ecuaciones de formación de óxidos ácidos y básicos, hidróxidos, oxácidos, hidrácidos y sales. Ajuste de ecuaciones. Características de las sustancias inorgánicas. Calculo estequiométrico. Concepto de pH.

Unidad 4: Los Compuestos del Carbono.

Hidrocarburos alifáticos e hidrocarburos aromáticos. Clasificación. Alcanos, Alquenos y Alquinos. Isomería. Compuestos oxigenados: Alcoholes, Ácidos carboxílicos, Aldehídos, Cetonas, Éteres. Compuestos nitrogenados: Aminas, Amidas y Nitrilos.