

PROGRAMA DE QUIMICA GENERAL

Curso: 1er año del Ciclo Superior.

Profesores: Lucero Belen, Cárdenas Verónica

Contenidos conceptuales

Unidad 1: Reforzando contenidos

Sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Componentes. Soluciones y sustancias puras. Estado físico de la materia: sólido, líquido y gaseoso. Descripción breve a nivel partícula. Átomo y partículas subatómicas. A, Z y N. Configuración electrónica. Átomos y tabla periódica. Grupos y periodos. Elementos representativos, de transición y gases nobles. Electronegatividad. Símbolo de Lewis en átomos neutros

Unidad 2: Las sustancias de cerca. Uniones químicas

Diferencia entre átomos, iones y moléculas. Uniones iónicas: aniones y cationes. Redes cristalinas de compuestos iónicos. Uniones covalentes y moléculas. Estructura de Lewis. Formulas desarrolladas, electrónicas y moleculares. Geometría molecular y momento dipolar. Unión metálica. Propiedades en base a la estructura de compuestos iónicos, covalentes y metálicos.

Unidad 3: Fuerzas Intermoleculares. Teoría cinético molecular.

Moléculas polares y apolares. Fuerzas de London, dipolo-dipolo y puente hidrogeno. Teoría cinética postulados. Estado líquido, descripción según la teoría cinética. Propiedades generales. Cambios de estado: solidificación, evaporación y ebullición, descripción a nivel molecular. Solubilidad de compuestos iónicos y moleculares en líquidos. Descripción a nivel molecular.

Unidad 4: gases ideales

Propiedades de los gases. Teoría cinético-molecular en gases. Presión de un gas. Leyes de los gases. Relación presión-volumen: Ley de Boyle y Mariotte. Relación temperatura -volumen: ley de Charles y Gay Lussac. Relación volumen -moles: ley de Avogadro. Gases ideales y su ecuación. Constante de proporcionalidad. Condición estándar de presión y temperatura. Presión parcial y presión total en mezcla de gases: Ley de Dalton. Difusión y efusión de gases. Ley de Graham.

Relaciones estequiométricas con gases ideales.

Bibliografía

- Temas de química general. 2da edición. Editorial Eudeba. Angelini, M y otros
- Química. Mc Graw Hill. Chang, D y otros
- Química General. Mc Graw Hill. Whitten K.D y otros
- Libros de química general de biblioteca