

**PROGRAMA DE EXAMEN DE QUÍMICA INORGÁNICA Y ORGÁNICA****UNIDAD N° 1: ESTRUCTURA ATÓMICA**

Elementos y símbolos químicos. Estructura del átomo. Número atómico. Número másico. Átomos neutros, iones e isótopos. Revisión de modelos atómicos. Modelo de Bohr. Modelo atómico actual. Números cuánticos: principal, secundario, magnético y spin. Orbitales atómicos. Principio de exclusión de Pauli. Regla de Hund. Configuración electrónica.

UNIDAD N° 2: TABLA PERIÓDICA

Tabla periódica de los elementos. Organización de los elementos en la tabla. Grupos y Periodos. Clasificación periódica de los elementos. Relación de la configuración electrónica con su ubicación en la tabla. Propiedades periódicas: radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad.

UNIDAD N° 3: ENLACES QUÍMICOS

Definición de enlace químico. Electrones de valencia. Símbolos de Lewis. Regla del octeto. Enlaces interatómicos: iónico, covalente y metálico. Propiedades de los compuestos iónicos, covalentes y metálicos. Clasificación de enlaces covalentes: polar, apolar y dativo. Uniones entre moléculas: puente de hidrógeno, dipolo-dipolo, fuerzas de van der Waals, fuerzas de London.

UNIDAD N° 4: COMPUESTOS QUÍMICOS INORGÁNICOS

Clasificación de los compuestos químicos. Símbolos y formulas. Números de oxidación. Compuestos binarios: Óxidos básicos, Óxidos ácidos, Hidruros metálicos, Hidruros no metálicos, Hidrácidos y sales. Compuestos ternarios: Hidróxidos, Oxácidos y Oxisales. Compuestos cuaternarios: sales básicas y ácidas. Nomenclatura: Tradicional, Stock y Sistemática. Equilibrio de ecuaciones.

UNIDAD N° 5: QUÍMICA ORGÁNICA. COMPUESTOS QUÍMICOS ORGÁNICOS

Generalidades. Hidrocarburos alifáticos saturados y no saturados. Grupos funcionales oxigenados: alcoholes, aldehídos, ácidos carboxílicos, cetonas, éteres, ester. Grupos funcionales nitrogenados: Aminas. La química del suelo: generalidades.