



Horas cátedras semanales: 4

Programa: QUÍMICA - 1º año 2º ciclo Óptica - 2016

UNIDAD N° 1: MATERIA.

Cuerpo, materia y sustancia: características, definición. Fenómenos físicos y químicos. Propiedades de la materia: extensivas e intensivas. Estados de agregación de la materia. Teoría cinético molecular. Cambios de estado. Sustancia pura. Mezclas. Sistemas materiales: clasificación, fases y componentes, métodos de separación y fraccionamiento de fases. Soluciones: generalidades. Sistemas coloidales.

UNIDAD N° 2: ÁTOMO Y ESTRUCTURA ATÓMICA

Teoría atómico-molecular. Átomo: definición. Partículas subatómicas: protones, electrones y neutrones. Carga y masa de las partículas subatómicas. Número atómico y másico. Elemento químico. Isótopos e isóbaros. Modelos atómicos. Niveles y subniveles de energía. Orbitales. Configuración electrónica. Tabla periódica: generalidades

UNIDAD N°3: UNIONES QUÍMICAS

Uniones atómicas y redes cristalinas. Teoría del octeto. Propiedades de los compuestos iónicos. Estructuras de Lewis. Uniones covalentes: clasificación, estructuras, diagramas de rayas. Reacciones y ecuaciones químicas: definición.

UNIDAD N°4: FÓRMULAS Y NOMENCLATURAS QUÍMICAS

Número de oxidación: definición, reglas, cálculo del número de oxidación. Óxidos ácidos y básicos: fórmulas, nomenclatura por atomicidad, clásica y moderna. Hidróxidos: fórmulas y nomenclatura. Ácidos: hidrácidos y oxácidos; fórmula y nomenclatura. Sales ácidas y básicas; fórmulas y nomenclaturas. Equilibrio de ecuaciones. Principio de Lavoisier. Peso atómico absoluto y relativo, átomo-gramo. Peso molecular absoluto y relativo, mol.

UNIDAD N°5: ORGÁNICA

Compuestos Orgánicos: nociones generales. Hidrocarburos: clasificación. Fórmulas y nomenclaturas. Funciones oxigenadas y nitrogenadas: fórmulas y nomenclatura. Isomería: Generalidades.

BIBLIOGRAFÍA
SUGERIDA

Título del libro	Autor	Editorial
¿Quimicontás? Química – física. Volumen 1 y 2	Mariano Liébana	Dunken
Aprendiendo química gota por gota	Mutio Rico Ana/ Lopez Suero Carolina	CENGAGE Learning
Química General	EBBING DARRELL D. CAMMON STEVEN	CENGAGE Learning
Química	Chang	Médico quirúrgica

PARA EL ALUMNO

Química 1 Fundamentos	Sara Aldabe	Colihue
Química General	BiazoliWeits	Kapelucz

NÚCLEOS DE APRENDIZAJES PRIORITARIOS (NAP)

- Sistemas Materiales
- Estructura atómica
- Uniones químicas
- Ecuaciones químicas
- Sustancias orgánicas