

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

ADMISIONES

Contenido de la Asignatura QUÍMICA (2020)

Campo de conocimiento: CIENCIAS E INGENIERÍAS	
Libro Guía: Fundamentos de Química, Ralph Burns /Química la Ciencia Central, Brown/Lemay/Bursten	
Temas	Subtemas
1. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA	1.1. Generalidades de la Química 1.2. Método Científico 1.3. Riesgos y Beneficios 1.4. Relación con otras ciencias
2. PROPIEDADES DE LA MATERIA	2.1. Clasificación de la materia 2.2. Propiedades (intensivas y extensivas) 2.3. Cambios de la materia.
3. TABLA PERIÓDICA	3.1. Principios generales, 3.2. Elementos y símbolos; 3.3. Metales, no metales y metaloides 3.4. Ley periódica: tendencias periódicas..
4. ÁTOMO Y ESTRUCTU RA ATÓMICA	4.1. Teoría y estructura atómica 4.2. Configuración electrónica y mecánica cuántica. 4.3. Isótopos, masa atómica promedio 4.4. Números cuánticos 4.5. Isótonos, isóbaros, iones, sustancias isoelectrónicas.
5. ENLACES QUÍMICO S Y GEOMETR ÍA	5.1. Enlaces químicos, polaridad de enlaces y electronegatividad, 5.2. Representación de la estructura de Lewis, carga formal, la regla del octeto y sus excepciones 5.3. Estructura de resonancia 5.4. Formas moleculares y el modelo RPECV
6. BASES DEL LENGUA JE QUÍMIC	6.1. Reglas para determinar el número de oxidación de las sustancias. 6.2. Nomenclatura de compuestos inorgánicos. 6.3. Ecuaciones químicas: tipos 6.4. Equilibrio de ecuaciones químicas: tanteo, algebraico y redox
7. RELACIONES CUANTITATIVAS Y ESTEQUIOMETRÍA	7.1. El mol, número de Avogadro 7.2. Relaciones cuantitativas: mol, masa, número de Avogadro. 7.3. Relaciones molares, Composición porcentual, formulas empíricas y moleculares 7.4. Reactivo limitante y reactivo en exceso, 7.5. Porcentaje de Pureza y Rendimiento porcentual

8. PRESENTACIÓN FÍSICA DE LA MATERIA, ESTADO	8.1. Características de los gases. 8.2. Teoría cinético-molecular. 8.3. Leyes de los gases ideales, 8.4. Estequiometría con los gases.
---	---