



Carrera o programa: LICENCIATURA EN QUÍMICA

Gestión: 2024

## Programa Analítico QUIMICA INORGANICA

### 1. Datos generales

<b>Unidad de formación:</b>	QUIMICA INORGANICA	<b>Código SISS:</b> 2004174
<b>Carácter: Obligatoria/Electiva</b>	Obligatoria	
<b>Nivel (Semestre/año):</b>	Segundo Semestre	
<b>Dependencia: Carrera/Programa/Departamento</b>	Departamento de Química	
<b>Carga horaria total semestre/año</b>	80 horas/semestre	<b>Créditos académicos: 4</b>
<b>Pre-requisitos:</b>	QUIMICA GENERAL (2004045)	

### 2. Contenidos mínimos

<b>Unidad Didáctica 1: LA ESTRUCTURA ELECTRÓNICA DE LOS ÁTOMOS</b>	1.1 Fundamentos de la teoría atómica 1.2 Modelo atómico de Dalton 1.3 La estructura del átomo 1.4 Modelo atómico de Thomson 1.5 Modelo atómico de Rutherford 1.6 Modelo atómico de Bohr 1.7 Modelo cuántico ondulatorio 1.8 Los números cuánticos 1.9 La tabla periódica moderna 1.10 Propiedades periódicas de los elementos de la tabla periódica
<b>Unidad Didáctica 2: ENLACE QUÍMICO</b>	2.1 Por qué se combinan los átomos? 2.2 Tipos de enlace 2.3 Iónico 2.4 Propiedades de las sustancias iónicas 2.5 Metálico 2.6 Propiedades de los enlaces metálicos 2.7 Covalente



	<p>2.8 Estructuras de Lewis 2.9 Geometría molecular 2.10 Polaridad de las moléculas 2.11 Propiedades de los enlaces covalentes 2.12 Enlaces Intermolecular</p>
<p><b>Unidad Didáctica 3: ORBITALES MOLECULARES Y ENLACES QUÍMICOS</b></p>	<p>3.1 La descripción mecano-cuántico del enlace químico 3.2 La teoría del enlace de valencia Hibridación 3.3 La teoría de los orbitales moleculares 3.4 Ácidos y bases de Lewis</p>
<p><b>Unidad Didáctica 4: ELEMENTOS DEL GRUPO 1: LOS METALES ALCALINOS</b></p>	<p>4.1 Estado natural y tendencias del grupo 1 4.2 Propiedades físicas 4.3 Reacciones químicas del los elementos del grupo1 4.4 Métodos de obtención en la industria y en el laboratorio 4.5 Usos y Aplicaciones de los elementos del grupo 1 4.6 Hidróxidos preparación y usos 4.7 Cloruros preparación y usos 4.8 Carbonatos preparación y usos 4.9 Aspectos biológicos.</p>
<p><b>Unidad Didáctica 5: ELEMENTOS DEL GRUPO2: LOS ELEMENTOS ALCALINOTÉRREOS</b></p>	<p>5.1 Estado natural y tendencias del grupo 2 5.2 Propiedades físicas 5.3 Reacciones químicas del los elementos del grupo2 5.4 Métodos de obtención en la industria y en el laboratorio 5.5 Usos y Aplicaciones de los elementos del grupo 2 5.6 Óxidos e Hidróxidos preparación y usos 5.7 Carbonatos preparación y usos 5.8 Cloruros preparación y usos 5.9 Producción de cal yeso y cementos 5.10 Aspectos biológicos</p>
<p><b>Unidad Didáctica 6: ELEMENTOS DEL GRUPO13</b></p>	<p>6.1 Estado natural y tendencias del grupo 13 6.2 Propiedades físicas 6.3 Reacciones químicas del los elementos del grupo13 6.4 Métodos de obtención en la industria y en el laboratorio 6.5 Usos y Aplicaciones de los elementos del grupo 2 6.6 Boro 6.7 Boranos 6.8 Halogenuros de aluminio 6.9 Sulfato de Aluminio y potasio 6.10 Aspectos biológicos</p>
<p><b>Unidad Didáctica 7: ELEMENTOS DEL GRUPO14: CARBONOIDES</b></p>	<p>7.1 Estado natural y tendencias del grupo 14 7.2 Propiedades físicas 7.3 Reacciones químicas del los elementos del grupo14 7.4 Métodos de obtención en la industria y en el laboratorio 7.5 Usos y Aplicaciones de los elementos del grupo 4</p>



	<p>7.6 Carbono 7.7 Química del carbono 7.8 Carburos 7.9 Dióxido de Carbono 7.10 Metano 7.11 Silicio 7.12 Dióxido de silicio 7.13 Vidrio 7.14 Silicatos 7.15 Zeolitas 7.10 Aspectos biológicos</p>
<p><b>Unidad Didáctica 8:</b> ELEMENTOS DEL GRUPO15: NITROGENOIDES</p>	<p>8.1 Estado natural y tendencias del grupo 15 8.2 Propiedades físicas 8.3 Reacciones químicas del los elementos del grupo15 8.4 Métodos de obtención en la industria y en el laboratorio 8.5 Usos y Aplicaciones de los elementos del grupo 15 8.6 Nitrógeno 8.7 Fertilizantes y síntesis del amoniaco 8.8 Fósforos 8.9 Arsénico 8.10 Aspectos biológicos</p>
<p><b>Unidad Didáctica 9:</b> ELEMENTOS DEL GRUPO16: ANFIGENOS</p>	<p>9.1 Estado natural y tendencias del grupo 16 9.2 Propiedades físicas 9.3 Reacciones químicas del los elementos del grupo16 9.4 Métodos de obtención en la industria y en el laboratorio 9.5 Usos y Aplicaciones de los elementos del grupo 16 9.6 El Oxígeno 9.6 Óxidos 9.7 El Azufre 9.8 Extracción del azufre 9.9 Compuestos del azufre 9.16 Aspectos biológicos</p>
<p><b>Unidad Didáctica 10:</b> ELEMENTOS DEL GRUPO17: HALOGENOS</p>	<p>10.1 Estado natural y tendencias del grupo 17 10.2 Propiedades físicas 10.3 Reacciones químicas del los elementos del grupo17 10.4 Métodos de obtención en la industria y en el laboratorio 10.5 Usos y Aplicaciones de los elementos del grupo 17 10.6 Flúor 10.7 Cloro 10.8 Bromo 10.9 Iodo 10.10 Halogenuro 10.11 Óxidos de los Halógenos 10.12 Aspectos biológicos</p>



### 3. Referencia bibliográfica general de la unidad de formación:

1. Blanco, J.; Pereyra, J. (2001): Química Inorgánica – Enlace Químico. Periodicidad Química. : Pueblo y Educación. La Habana.
2. Alcañiz, J. (2001): Enlace químico y estructura de la materia. Departamento de química inorgánica de la Universidad de Alcalá de Henares, Madrid año
3. Rayner, G. y Canham, (2000): Química inorgánica descriptiva. Prentice Hall. México.
4. Cotton F. y Wilkinson G. (1976): Química avanzada. Limusa. Mexico
5. Casabó, J. (1999): Estructura Atómica y Enlace Químico. Reverté. Barcelona.
6. Valenzuela C. (1999): Introducción a la química inorgánica. Mc Graw Hill.