



**PLAN DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

<b>CAMPO DISCIPLINAR</b>	Ciencias Experimentales
--------------------------	-------------------------

<b>PROGRAMA DE ASIGNATURA (UNIDADES DE APRENDIZAJE CURRICULAR)</b>
--

Química Inorgánica
--------------------

**PERIODO I**

<b>CLAVE</b>	BCCE.05.05-09
--------------	---------------

<b>HORAS/SEMANA</b>
---------------------

5
---

<b>CRÉDITOS</b>
-----------------

9
---

Dirección de Desarrollo Curricular  
Secretaría Académica



VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA de  
TAMAULIPAS

Secretaría Académica  
Dirección de Desarrollo Curricular

<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	Química Inorgánica	<b>PERÍODO</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>CLAVE</b>
		I	70 horas	BCCE.05.05-09
		<b>HORAS TEÓRICAS</b>	<b>HORAS PRÁCTICAS</b>	
		4	1	

#### PRESENTACIÓN.

El curso tiene una función formativa al relacionar la teoría y la práctica, aborda temas como: el objeto de estudio y características de la disciplina, la estructura atómica de la materia, el enlace de los átomos para formar moléculas, así como la interacción de éstos en las reacciones químicas y las implicaciones de la Química en la vida cotidiana para solucionar problemas del entorno.

En concordancia con el actual modelo académico, se busca que la organización de las unidades y los temas no sean cápsulas aisladas, sino que se interconecten entre sí con una secuencia de contenidos congruentes, formando una estructura integradora que resulte interesante y significativa.

Es importante resaltar que la Química se relaciona con otras asignaturas, tales como la Física, ya que comparten el estudio de los fenómenos de la materia y la energía; con Geografía, al proporcionarle los fundamentos para estudiar las interacciones entre la corteza terrestre, la hidrosfera y la atmósfera; con la Biología al proporcionar las bases para el conocimiento y la comprensión de los aspectos químicos que suceden en los seres vivos y con las Matemáticas al utilizarla como una herramienta básica para interpretar y resolver problemas.



VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
GÉNERICAS	DISCIPLINARES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</li><li>- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</li><li>- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</li><li>- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</li><li>- Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes</li><li>- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</li><li>- Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.</li><li>- Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</li><li>-Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</li></ul>



VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD

## MAPA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD TEMÁTICA	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
<b>UNIDAD I:</b> Composición de la Materia y Tabla periódica	- Interpreta la importancia de la química en la naturaleza y en la sociedad e identifica las propiedades de la materia desarrollando un criterio para relacionar el comportamiento de la materia vinculado a la actuación de los átomos.
<b>UNIDAD II:</b> Enlaces Químicos	- Categoriza las sustancias de uso cotidiano de acuerdo al tipo de enlace que presentan para determinar las propiedades examinando sus componentes.
<b>UNIDAD III:</b> Nomenclatura y obtención de compuestos inorgánicos	- Aplica las reglas de nomenclatura, forma los compuestos químicos inorgánicos y clasifica de acuerdo a su importancia económica, industrial y ambiental.
<b>UNIDAD IV:</b> Reacciones y Ecuaciones Químicas	- Reconoce a los procesos químicos como fenómenos del entorno y demuestra la validez de la ley de la conservación de la materia al balancear ecuaciones químicas.



VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD

**UNIDADES TEMÁTICAS**

UNIDAD I: Composición de la Materia y Tabla Periódica.		TIEMPO ESTIMADO	15 horas	
<b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</li> <li>- Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</li> <li>- Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</li> </ul>			
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta la importancia de la química en la naturaleza y en la sociedad e identifica las propiedades de la materia desarrollando un criterio para relacionar el comportamiento de la materia vinculado al comportamiento de los átomos.</li> </ul>			
CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
1. Propiedades de la materia 1.1 Extensivas 1.2 Intensivas  2. Estados de agregación de la materia  3. Cambios que experimenta la materia 3.1 Cambios físicos 3.2 Cambios químicos  4. Clasificación de la materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las diferentes propiedades de la materia.</li> <li>• Identifica el estado de agregación de las sustancias que observa en su entorno.</li> <li>• Diferencia las características de los cambios que experimenta la materia.</li> <li>• Clasifica la materia de acuerdo a sus características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa conceptual</li> <li>• Reporte práctica de laboratorio</li> <li>• Cuadro de registro</li> <li>• Reporte práctica de laboratorio</li> <li>• Tabla comparativa</li> <li>• Reporte práctica de laboratorio</li> <li>• Cuadro sinóptico</li> <li>• Construcción de modelos atómicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica</li> <li>• Guía de observación.</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Guía de observación.</li> <li>• Coevaluación</li> <li>• Guía de observación.</li> <li>• Rúbrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolar</li> <li>• Personal</li> <li>• Social</li> </ul>



VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD

CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
5. Aportaciones al modelo atómico actual	<ul style="list-style-type: none"><li>Describe las aportaciones al modelo atómico actual</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cuadro de registro</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Lista de cotejo</li></ul>	
6. Partículas subatómicas	<ul style="list-style-type: none"><li>Reconoce las características más relevantes de las partículas subatómicas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mapa mental</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Coevaluación</li></ul>	
7. Tabla periódica	<ul style="list-style-type: none"><li>Identifica los personajes más relevantes relacionados con el desarrollo de la tabla periódica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tabla comparativa</li><li>Reporte de práctica de laboratorio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Autoevaluación</li></ul>	
8. Números cuánticos	<ul style="list-style-type: none"><li>Describe los significados y valores de los números cuánticos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Rúbrica</li></ul>	
9. Configuraciones electrónicas	<ul style="list-style-type: none"><li>Desarrolla e interpreta configuraciones electrónicas considerando los números cuánticos y los electrones de valencia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ejercicios</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Autoevaluación y coevaluación</li></ul>	



VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD

UNIDAD II: Enlaces Químicos.		TIEMPO ESTIMADO	15 horas	
<b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes</li> <li>- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</li> <li>- Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</li> </ul>			
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	- Categoriza las sustancias de uso cotidiano de acuerdo al tipo de enlace que presentan para determinar las propiedades examinando sus componentes.			
CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
1. Enlaces Interatómicos Características y Propiedades 1.1 Enlace iónico 1.2 Enlace covalente 1.3 Enlace metálico  2. Enlaces Intermoleculares, Características y Propiedades 2.1 Puente de hidrógeno 2.2 Dipolo inducido 2.3 Dipolo instantáneo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las características de los diferentes tipos de enlace, así como las propiedades que presentan cada uno de ellos</li> <li>• Identifica las características de los compuestos que presentan este tipo de enlaces (agua, compuestos biológicos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa conceptual y Tabla comparativa</li> <li>• Reporte práctica de laboratorio</li> <li>• Investigación documental y reporte</li> <li>• Reporte práctica de laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica</li> <li>• Coevaluación</li> <li>• Guía de observación</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Guía de observación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolar</li> <li>• Personal</li> <li>• Social</li> </ul>



VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD

<b>UNIDAD III: Nomenclatura y Obtención de Compuestos Inorgánicos</b>			<b>TIEMPO ESTIMADO</b>	20 horas
<b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</li> <li>- Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</li> <li>- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</li> <li>- Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</li> </ul>		
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		- Aplica las reglas de nomenclatura, forma los compuestos químicos inorgánicos y clasifica de acuerdo a su importancia económica, industrial y ambiental.		
<b>CONTENIDO TEMÁTICO</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>CONTEXTO DE APLICACIÓN</b>
1 Reglas para escribir formulas químicas.  2 Clasificación y nomenclatura de los compuestos químicos 2.1 óxidos 2.2 hidróxidos 2.3 hidruros 2.4 ácidos 2.5 sales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa fórmulas de los compuestos químicos</li> <li>• Identifica la función química de los compuestos y aplica reglas de nomenclatura para cada tipo de compuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza un formulario</li> <li>• Ejercicios</li> <li>• Reporte de práctica laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación y Coevaluación</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Guía de observación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolar</li> <li>• Personal</li> <li>• Social</li> </ul>





VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD

UNIDAD IV: Reacciones y Ecuaciones Químicas.			TIEMPO ESTIMADO	20 horas
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</li> <li>- Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</li> <li>- Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</li> </ul>		
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		- Reconoce a los procesos químicos como fenómenos del entorno y demuestra la validez de la ley de la conservación de la materia al balancear ecuaciones químicas		
CONTENIDO TEMÁTICO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	CONTEXTO DE APLICACIÓN
1 Conceptos 1.1 Reacción química 1.2 Ecuación química 1.3 Simbología  2 Tipo de reacciones 2.1 Síntesis 2.2 Descomposición 2.3 Sustitución simple 2.4 Sustitución doble  3 Balanceo De Ecuaciones 3.1 Método de tanteo 3.2 Óxido reducción  4 El Mol Y El Numero de Avogadro 4.1 Formula empirica 4.2 Formula molecular 4.3 Por ciento en peso 4.4 Por ciento en volumen 4.5 Molaridad 4.6 Normalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la diferencia entre reacción y ecuación química aplicando los símbolos correctamente</li> <li>• Identifica los tipos de reacciones químicas, así como los procesos para que se lleven a cabo</li> <li>• Explica cada uno de los procesos para balancear ecuaciones</li> <li>• Resuelve ejercicios sobre cálculos estequiométricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios</li> <li>• Ejercicios</li> <li>• Investigación documental</li> <li>• Reporte práctica de laboratorio</li> <li>• Diagrama de flujo</li> <li>• Ejercicios</li> <li>• Reporte práctica de laboratorio</li> <li>• Ejercicios, reporte practico de laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coevaluación</li> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Coevaluación</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Guía de observación</li> <li>• Lista de cotejo</li> <li>• Guía de observación</li> <li>• Autoevaluación y coevaluación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolar</li> <li>• Personal</li> <li>• Social</li> </ul>



## BIBLIOGRAFÍA

- QUÍMICA 1, LANDA MANUEL/BERISTAIN BLADIMIR, COMPAÑÍA EDITORIAL NUEVA IMAGEN, S.A. DE C.V. , 2009
- QUÍMICA 1 , MORA VICTOR MANUEL, ST DISTRIBUCIÓN, S.A. DE C.V. , 2009
- FUNDAMENTOS DE QUÍMICA, BURNS RALPH A., PEARSON EDUCACIÓN, 2003
- QUÍMICA INORGÁNICA DESCRIPTIVA, RAYNER-CANHAM GEOFF, PEARSON EDUCACIÓN, 2000
- QUÍMICA INORGÁNICA, RECIO DEL BOSQUE FRANCISCO, MCGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 1995



VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA de  
TAMAULIPAS

Secretaría Académica  
Dirección de Desarrollo Curricular

FECHA DE ELABORACIÓN
24 de Febrero de 2010.