



COMPETENCIAS QUÍMICA CICLO V

	CONTENIDOS TEMÁTICOS	COMPETENCIAS	LECCIONES	INDICADOR DE LOGROS	EVIDENCIAS
Competencias para la asignatura (Macros)	El estudiante al terminar el ciclo V de química: <ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.</li><li>• Desarrolla el pensamiento científico a través de la observación, la experimentación, el análisis y la argumentación, y lo aplica en situaciones reales.</li><li>• Explica la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.</li><li>• Identifica cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.</li><li>• Explica las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.</li><li>• Propone y sustenta respuestas a sus preguntas y las compara con las de otras personas y con las de teorías científicas.</li></ul>				
<b>Unidad 1</b>	Materia.	Identifica y reconoce los estados, propiedades y transformaciones de la materia.	1 Lección: Sustancias puras, elementos, compuestos y mezclas. 2 Lección: Estados agregados de la materia. 3 Lección: Propiedades de la materia. 4 Lección: Materia y antimateria. 5 Lección: Modelos atómicos.	Establece diferencias entre sustancias puras, elementos, compuestos y mezclas. Explica las propiedades de los estados de la materia en función de la teoría cinético-molecular. Analiza y aplica conocimientos adquiridos en la solución de problemas químicos. Comprende la relación entre materia y antimateria. Comprender las principales teorías atómicas: Thomson, Rutherford, Bohr y el método actual.	El estudiante revisará el material académico y responderá las preguntas de las lecciones y el quiz de la unidad. Participará en el foro con información y comentará el de los compañeros, al igual que en la wiki. Estudiará y realizará las actividades que se muestran en los recursos sitio web de la unidad. Participará en la retroalimentación por chat del recursos sitio web
<b>Unidad 2</b>	El átomo	Analiza y aplica los conocimientos adquiridos en la solución de problemas químicos.	1 Lección: El Átomo 2 Lección: Números cuánticos. 3 Lección: Configuración electrónica. 4 Lección: Principio de Avogadro. 5 Lección: La mol o mole.	Identifica los conceptos de número atómico, masa atómica y su relación con el número de neutrones. Plantea la estructura del átomo y la relaciona con su comportamiento químico. Demuestra y reconoce la importancia de la configuración electrónica de los átomos, sus características y el comportamiento químico. Comprende el principio de Avogadro.	El estudiante revisará el material académico y responderá las preguntas de las lecciones y el quiz de la unidad. Participará en el foro con información y comentará el de los compañeros, al igual que en la wiki. Estudiará y realizará las actividades que se muestran en los recursos sitio web de la unidad. Participará en la retroalimentación por chat del recursos sitio web



**COLEGIO PARA ADULTOS  
COMFAMILIAR DE NARIÑO**

**MALLA  
QUÍMICA  
Ciclo V**

				Reconoce el término mol como unidad química de cantidad y realiza problemas químicos.	
<b>Unidad 3</b>	Tabla periódica.	Determinar la importancia del orden y clasificación de los elementos químicos en la tabla periódica para obtener una serie de información científica con base en la sola ubicación.	1 Lección: Organización de los elementos químicos. 2 Lección: Tabla periódica moderna. 3 Lección: Metales, no metales y semimetales. 4 Lección: Elementos representativos y elementos de transición. 5 Lección: Propiedades periódicas de los elementos.	Comprender la organización de los elementos químicos en la tabla periódica. Establecer la posición general de los elementos representativos, de los elementos de transición, de los gases nobles, de los actínidos y de los lantánidos. Identifica y compara las propiedades periódicas. Determina el periodo, el grupo y el número de electrones por nivel para un átomo dado, a partir de la configuración electrónica.	El estudiante revisará el material académico y responderá las preguntas de las lecciones y el quiz de la unidad. Participará en el foro con información y comentará el de los compañeros, al igual que en la wiki. Estudiará y realizará las actividades que se muestran en los recursos sitio web de la unidad. Participará en la retroalimentación por chat del recursos sitio web
<b>Unidad 4</b>	Enlace químico.	Comprende la relación existente entre enlace químico y configuración electrónica de los átomos.	1 Lección: Ley del octeto, estructura de Lewis y electrones de valencia. 2 Lección: Clases de enlaces. 3 Lección: Números de oxidación. 4 Lección: Fuerzas que mantienen unidas a las moléculas. 5 Lección: Fórmulas químicas.	Comprende conceptos de electronegatividad, ley del octeto, ion, anión, catión, entre otros. Representa gráficamente los distintos tipos de enlace químicos. Identifica y describe que es, cuando y como ocurre un enlace químico. Reconocer la importancia del enlace químico en el comportamiento y en las características de las sustancias. Realizar cálculos estequiométricos para determinar fórmulas empíricas y moleculares.	El estudiante revisará el material académico y responderá las preguntas de las lecciones y el quiz de la unidad. Participará en el foro con información y comentará el de los compañeros, al igual que en la wiki. Estudiará y realizará las actividades que se muestran en los recursos sitio web de la unidad. Participará en la retroalimentación por chat del recursos sitio web
<b>Unidad 5</b>	Nomenclatura química.	Enuncia y aplica las normas establecidas por la IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) para nombrar	1 Lección: ¿Cómo se nombran los compuestos químicos? 2 Lección: Función óxido. 3 Lección: Función ácido. 4 Lección: Función hidróxido.	Describe las características y diferencias de las funciones químicas y reconoce su grupo funcional. Reconoce la importancia de cada una de las funciones químicas.	El estudiante revisará el material académico y responderá las preguntas de las lecciones y el quiz de la unidad.



COLEGIO PARA ADULTOS  
COMFAMILIAR DE NARIÑO

MALLA  
QUÍMICA  
Ciclo V

		y escribir los diversos compuestos químicos.	5 Lección: Función sal.	Identifica y nombra compuestos inorgánicos de acuerdo con los tres sistemas de nomenclatura establecidos. Elabora fórmulas de compuestos inorgánicos a partir de su nombre.	Participará en el foro con información y comentará el de los compañeros, al igual que en la wiki. Estudiará y realizará las actividades que se muestran en los recursos sitio web de la unidad. Participará en la retroalimentación por chat del recursos sitio web
<b>Unidad 6</b>	Estequiometria.	Comprende y aplica los principios de la estequiometria en la solución de problemas.	1 Lección: Reacciones químicas. 2 Lección: Leyes ponderales. 3 Lección: Método de tanteo y de óxido-reducción. 4 Lección: Clases de cálculos químicos. 5 Lección: ¿Qué limita una reacción?	Define reacciones químicas y diferencia entre reactivos y productos. Identifica las características de una ecuación química y las utiliza para resolver problemas químicos. Balancea ecuaciones químicas aplicando métodos de tanteo y oxido-reducción. Realiza cálculos estequiométricos a partir de ecuaciones químicas balanceadas. Determina el reactivo limitante y el que se encuentra en exceso en una reacción química.	El estudiante revisará el material académico y responderá las preguntas de las lecciones y el quiz de la unidad. Participará en el foro con información y comentará el de los compañeros, al igual que en la wiki. Estudiará y realizará las actividades que se muestran en los recursos sitio web de la unidad. Participará en la retroalimentación por chat del recursos sitio web
<b>Unidad 7</b>	Gases.	Demuestra y aplica las leyes de Boyle, Charles, Gay-Lussac, ley combinada de los gases, Dalton y las de los gases ideales al resolver problemas del estado gaseoso.	1 Lección: ¿Cómo se comportan los gases? 2 Lección: Factores que determinan el estado gaseoso. 3 Lección: Leyes de los gases I. 4 Lección: Leyes de los gases II. 5 Lección: La ecuación de estado.	Comprende el comportamiento de los gases. Reconoce y explica los factores que determinan el comportamiento de los gases. Identifica las leyes que determinan el comportamiento de los gases. Aplica las leyes de los gases para resolver ejercicios que se le plantean.	El estudiante revisará el material académico y responderá las preguntas de las lecciones y el quiz de la unidad. Participará en el foro con información y comentará el de los compañeros, al igual que en la wiki. Estudiará y realizará las actividades que se muestran en los recursos sitio web de la unidad. Participará en la retroalimentación por chat del recursos sitio web



<b>Unidad 8</b>	Soluciones.	Comprende la importancia de utilizar los cálculos matemáticos para expresar las concentraciones y diluciones de las sustancias químicas.	1 Lección: Soluciones. 2 Lección: Propiedades coligativas de las soluciones. 3 Lección: Concentración de las soluciones. 4 Lección: Unidades químicas de concentración. 5 Lección: Dilución de soluciones.	Identifica los componentes de una solución, soluto y solvente. Reconoce y clasifica soluciones de acuerdo con su solubilidad. Identifica las propiedades de las soluciones, así como los factores que influyen en la solubilidad. Establece relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución y diferencia las unidades químicas y físicas de concentración. Aplica las unidades física y químicas en problemas planteados así como cálculos matemáticos para diluir soluciones.	El estudiante revisará el material académico y responderá las preguntas de las lecciones y el quiz de la unidad. Participará en el foro con información y comentará el de los compañeros, al igual que en la wiki. Estudiará y realizará las actividades que se muestran en los recursos sitio web de la unidad. Participará en la retroalimentación por chat del recursos sitio web
<b>Competencias genéricas transversales.</b>	Son la relación de la materia con las competencias ciudadanas, su relación con el horizonte de la institución, y ejes trasversales. 1. Axiológica: Reconoce la importancia de tomar buenas decisiones en diferentes situaciones y contextos para la solución de problemas. 2. Autonomía: Reconoce que es un ser con valores a través de las relaciones que establece con los demás que lo llevan a ser un buen ser social. 3. Relaciones Intra e inter personales: Desarrollar habilidades para una sana convivencia con los demás y el fortalecimiento personal. 4. Relación con la trascendencia: Se reconoce como un ser individual y social, que respeta las diferencias, contribuyendo a una sana convivencia. 5. Pensamiento crítico reflexivo: Analiza de forma crítico reflexiva las distintas situaciones que se presentan en los contextos en los cuales se desenvuelve. 6. Creatividad Desarrolla habilidades que permitan aplicar de una manera creativa los diferentes conceptos, capacidades y aprendizajes para transformar su entorno, de manera responsable. 7. Sociales y ciudadanas: Establece y pone en práctica aquellas competencias ciudadanas que le permiten interactuar con los demás y su entorno.				



**COLEGIO PARA ADULTOS  
COMFAMILIAR DE NARIÑO**

**MALLA  
QUÍMICA  
Ciclo V**

8. Investigación: posee actitud de búsqueda permanente para investigar, haciendo uso de metodologías y técnicas para la elaboración de proyectos, con el fin de resolver problemáticas que puede encontrar en su entorno real.
9. Identidad Nacional: conoce el patrimonio histórico, cultural y social del país, con el fin de generar acciones para su valoración y preservación tanto de lo natura (Ecológico) como de cómo lo humano.
10. Comunicación: Desarrolla procesos de socialización, valorando el uso del lenguaje y los actos de escucha, lectura, escritura e interacción, mediante la aplicación de distintas formas de comunicación.
11. Tecnología de información y comunicación: domina el uso pedagógico de las TIC para la interacción, investigación, colaboración y producción didáctica, como herramienta significativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
12. Multiculturalidad: expresa conocimiento y valoración positiva hacia la diversidad sociocultural, multiétnica, pluricultural y plurilingüe, así como de las capacidades diferenciales para generar integración social.

Nota: Cada unidad tiene su propia rúbrica con los criterios especificados de evaluación