

GRADO: 11°	ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	ASIGNATURA: QUÍMICA	PERIODO: I			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cuál es la importancia del equilibrio molecular cuando se ve afectado por la temperatura?						
ESTÁNDARES		NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.</li> <li>Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.</li> <li>Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.</li> </ul>		Físico-química	<b>TERMOQUÍMICA Y EQUILIBRIO CINÉTICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dilatación térmica: Lineal, Superficial, Volumétrica.</li> <li>Termocinética: Calor específico, Capacidad calorífica, Calor latente, Entalpia de reacción.</li> <li>Equilibrio químico cinético: Constante de equilibrio, Principio de LeChatelier, Equilibrio ácido – base.</li> <li>Concepto de PH, POH.</li> </ul>			
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE		Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial.				
COMPETENCIAS						
ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER		
Verifica el efecto de presión y la temperatura en los cambios químicos, registrando los resultados en forma organizada.	Identifico condiciones para controlar la velocidad de una reacción gaseosa y sus cambios químicos, hasta alcanzar el equilibrio cinético.	Realiza cálculos cuantitativos de los cambios químicos, a través de la resolución de problemas, resolviendo ejercicios de aplicación.	Identifica el comportamiento térmico de los objetos	Realiza prácticas experimentales que le permiten comprobar y analizar los conceptos teóricos relacionados con los principios de termodinámica.		
SER						
Participa activamente y cumple con las actividades y compromisos del área.						

GRADO: 11°	ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	ASIGNATURA: QUÍMICA	PERÍODO: II			
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo podemos identificar los compuestos orgánicos que usamos todos los días, empezando por los hidrocarburos?						
ESTÁNDARES		NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</li> <li>Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</li> </ul>		Química orgánica	<ul style="list-style-type: none"> <li>La química orgánica.</li> <li>El átomo de carbono</li> <li>El análisis químico</li> <li>La nomenclatura orgánica</li> </ul>			
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE						
Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.						
COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO			
ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER	
Clasifica los hidrocarburos de acuerdo al nivel de complejidad estructural y a sus propiedades físicas y químicas.	Posee buena interpretación sobre los hidrocarburos expresando su importancia y algunas de las funciones que cumplen en los	Nombrada cadenas carbonadas, siguiendo las reglas internacionales para estructuras ramificadas complejas.	Identifica las propiedades de las sustancias orgánicas y su importancia en los procesos biológicos.	Relaciona la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas teniendo presente las propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.	Participa activamente y cumple con las actividades y compromisos del área.	

GRADO: 11	ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	ASIGNATURA: QUÍMICA	PERIODO: III	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo podemos identificar los compuestos orgánicos que usamos todos los días, empezando por los hidrocarburos?				
ESTANDARES		NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)	
<p>Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.</p> <p>Relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.</p> <p>Identifica aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El átomo de carbono</li> <li>• El análisis químico</li> <li>• La nomenclatura orgánica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los elementos que constituyen los compuestos orgánicos</li> <li>• Las diferencias y las similitudes entre los compuestos orgánicos e inorgánicos: composición elemental y tipo de enlace, solubilidad, conductividad eléctrica y térmica, propiedades físicas.</li> <li>• La polaridad de los compuestos orgánicos</li> </ul>	
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE				

Comprende que los seres vivos están formados principalmente por compuestos orgánicos como lípidos, proteínas, carbohidratos y ácidos nucleicos.

Identifica las propiedades físico-químicas del carbono que lo convierten en el principal elemento de la vida.

Relaciona la estructura molecular de los compuestos orgánicos con su función biológica (por ejemplo, la glucosa en la respiración celular o los lípidos en las membranas celulares).

Analiza críticamente el uso de compuestos orgánicos en productos de consumo y sus implicaciones ambientales.

COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO		
ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER
Explica el papel de los compuestos orgánicos en funciones vitales como la nutrición, la estructura celular y la energía. Compara compuestos orgánicos e inorgánicos desde una perspectiva funcional y ambiental.	Comprende la importancia del carbono como base de la vida y de la química orgánica en la estructura de los seres vivos. Identifica las propiedades que diferencian a los compuestos orgánicos de los inorgánicos.	Propone soluciones o reflexiones sobre el uso responsable de productos que contienen compuestos orgánicos y su impacto en el ambiente. Diseña modelos o representaciones sobre la estructura molecular del carbono y su relación con moléculas vitales.	Identifica los elementos constituyentes de los compuestos orgánicos (CHONPS). Diferencia compuestos orgánicos e inorgánicos por tipo de enlace, solubilidad, polaridad y función. Reconoce funciones vitales de los	Realiza líneas de tiempo sobre la historia de la química orgánica. Construye modelos moleculares con materiales reciclables. Participa en prácticas experimentales que comparan propiedades de compuestos orgánicos e inorgánicos. Elabora cuadros comparativos, mapas	Valora el papel de la química orgánica en la salud, la industria y la vida cotidiana. Participa activamente en discusiones sobre sostenibilidad y uso responsable de productos orgánicos. Muestra curiosidad científica y respeto por la evidencia empírica.

		compuestos orgánicos en la célula.	mentales y presentaciones.
--	--	------------------------------------	----------------------------

GRADO: 11	ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	ASIGNATURA: QUÍMICA	PERIODO: IV	
-----------	--	---------------------	-------------	--

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo la comprensión de los enlaces químicos, las interacciones moleculares y la representación de los compuestos permite explicar las propiedades de la materia y su aplicación en contextos cotidianos, industriales y ambientales?

ESTÁNDARES	NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)
Relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas, químicas y su capacidad de cambio químico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrocarburos saturados, insaturados y cílicos</li> <li>• Compuestos aromáticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las propiedades y características del petróleo.</li> <li>• Reconoce la importancia del petróleo en la vida de los seres humanos.</li> <li>• Identifica los derivados del petróleo</li> <li>• Analiza las estructuras moleculares de los compuestos aromáticos.</li> </ul>
Utiliza modelos químicos para explicar la transformación y conservación de la materia y la energía.  Analiza aplicaciones de los modelos químicos en procesos industriales, tecnologías y en su vida cotidiana.  Argumenta con lenguaje científico a partir de información cualitativa y cuantitativa sobre compuestos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compuestos halógenos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las características de la molécula de benceno.</li> <li>• Comprende la teoría de resonancia del benceno</li> <li>• Reconoce las características y propiedades de los compuestos de halogenuros de alquilo.</li> <li>• Identifica los tipos de halogenuros de alquilo.</li> </ul>
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE		

Comprende la ley del octeto y su relevancia en la formación de enlaces iónicos, covalentes y metálicos.

Identifica y representa estructuras de Lewis, y aplica sus reglas para prever geometrías moleculares y polaridad.

Distingue tipos de enlaces e interacciones intermoleculares, explicando sus efectos en propiedades macroscópicas.

Interpreta y nombra compuestos inorgánicos (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales, peróxidos, hidrácidos e hidruros) en diferentes sistemas de nomenclatura.

Aplica el concepto de mol y número de Avogadro para relacionar masa, volumen y número de partículas en diferentes compuestos.

#### COMPETENCIAS

#### INDICADORES DE DESEMPEÑO

ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER
Explica fenómenos químicos con base en modelos científicos (Lewis, geometría)	Comprende y analiza la estructura de las moléculas, los tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares, relacionándolos con propiedades	Formula representaciones, soluciones químicas y aplicaciones prácticas utilizando correctamente la nomenclatura, los modelos moleculares y los cálculos estequiométricos en contextos reales.	Describe la formación de enlaces químicos y distingue sus tipos.	Construye modelos moleculares con diferentes materiales para representar	Demuestra compromiso con el trabajo científico, cuidando los materiales y respetando normas de bioseguridad.

<p>molecular, electronegatividad, Avogadro) y defiende sus ideas a partir del análisis experimental y de la evidencia empírica.</p>	<p>como la solubilidad, la polaridad y los puntos de ebullición de las sustancias.</p>		<p>Comprende el concepto de mol, masa molar y su utilidad en la química cuantitativa.</p> <p>Reconoce la estructura, nombre y características de compuestos inorgánicos.</p>	<p>enlaces y formas moleculares.</p> <p>Realiza prácticas de laboratorio y elabora informes experimentales completos.</p> <p>Resuelve ejercicios de estequiométria y relaciones mol-masa-número de partículas.</p> <p>Diseña mapas conceptuales, diagramas de flujo o juegos de mesa sobre la nomenclatura química.</p>	<p>Valora el conocimiento químico como herramienta para comprender y cuidar el entorno.</p> <p>Muestra actitud crítica frente a la información científica y tecnológica sobre sustancias químicas.</p>
---	--	--	--	---	--

