

GRADO: 10°	ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	ASIGNATURA: QUÍMICA	PERIODO: I		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo entendemos la estructura de la materia que nos rodea?					
ESTANDARES		NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.</li> <li>Utiliza modelos químicos para explicar la transformación y conservación de la energía</li> <li>Identifica aplicaciones de diferentes modelos químicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analiza críticamente las implicaciones de sus usos</li> </ul>		Química general	<ul style="list-style-type: none"> <li>La medición</li> <li>La materia</li> <li>El átomo</li> <li>La tabla periódica</li> </ul>		
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE					
Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (óxido reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.					
COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO		
ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER
Sustenta las diferentes teorías atómicas a través de diagramas, identificando el nivel de atracción entre los átomos, su potencial, afinidad y electronegatividad.	Interpreta la estructura del átomo y reconoce el diseño de la tabla periódica de los elementos, explicando la razón de la periodicidad de los elementos químicos.	Soluciona problemas relacionados con la conversión de unidades	Reconoce la importancia de las propiedades físicas y químicas de los elementos químicos.	Diseña los diversos modelos atómicos en diferentes materiales.	Participa activamente y cumple con las actividades y compromisos del área.

GRADO: 10°	ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	ASIGNATURA: QUÍMICA	PERIODO: II		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo es el comportamiento de los átomos cuando reaccionan formando estructuras químicas?					
ESTANDARES		NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.</li> <li>Utiliza modelos químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.</li> <li>Identifica aplicaciones de diferentes modelos químicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analiza críticamente las implicaciones de sus usos.</li> </ul>		Química inorgánica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los enlaces químicos</li> <li>Las fuerzas intermoleculares</li> <li>La nomenclatura</li> <li>El mol y la representación de los compuestos</li> </ul>		
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE		Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (óxido reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.			
COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO		
ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER
Define los conceptos específicos de fórmula empírica, fórmula molecular y fórmula estructural y los aplica en la solución de ejercicios sobre cálculos de fórmulas y composiciones.	Identifica las características de un compuesto a partir de sus combinaciones atómicas, calculando estequiométricamente una fórmula, su composición y su rendimiento.	Soluciona problemas de cálculo de fórmulas, su composición porcentual y define cuales es el reactivo límite de una reacción química.	Explica los fenómenos de reactividad química e identifica mediante ecuaciones, cada uno de los tipos de reacción que ocurren en un proceso químico.	Resuelve problemas estequímicos para darle solución a situaciones problema.	Participa activamente y cumple con las actividades y compromisos del área.

GRADO: 10	ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	ASIGNATURA: QUÍMICA	PERIODO: III	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo se relaciona la forma en que los átomos se enlazan y organizan en compuestos con sus propiedades, aplicaciones y efectos en la vida diaria y el medio ambiente?				
ESTANDARES		NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)	
<p>Relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas. Utiliza modelos químicos para explicar la transformación y conservación de la materia y energía. Identifica aplicaciones de diferentes modelos químicos en procesos industriales y tecnológicos; analiza críticamente sus implicaciones.</p> <p><b>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</b></p> <p>Comprende cómo se forman los compuestos químicos a partir de los enlaces iónicos, covalentes y metálicos, y cómo estos definen las propiedades de las sustancias. Interpreta las estructuras de Lewis como modelo para representar la distribución de electrones de valencia y la geometría de las moléculas. Distingue los tipos de fuerzas intermoleculares y establece su relación con fenómenos como la solubilidad, puntos de ebullición y la polaridad de las moléculas. Reconoce las funciones químicas inorgánicas (óxidos, ácidos, sales, hidruros e hidróxidos) y aplica los sistemas de nomenclatura IUPAC para nombrarlas correctamente.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La nomenclatura</li> <li>• El mol y la representación de los compuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La nomenclatura química</li> <li>• La función óxido: óxidos básicos, óxidos ácidos, peróxidos</li> <li>• La función ácida: ácidos oxácidos, ácidos hidrácidos, nomenclatura de los ácidos</li> <li>• La masa atómica</li> <li>• La masa molecular o molar</li> <li>• El mol</li> <li>• Los factores de conversión</li> <li>• Relaciones mol-masa</li> </ul>	
COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO	
ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER
Explica con base en modelos científicos las	Comprende los diferentes tipos de enlaces químicos e	Diseña soluciones y representaciones químicas usando modelos, fórmulas y cálculos estequiométricos para	Identifica tipos de enlaces y fuerzas	Elabora estructuras de Lewis y modelos
				Muestra disposición a trabajar en equipo y

<p>estructuras, polaridad y comportamiento de compuestos, y argumenta la importancia de la nomenclatura y el mol para representar la materia.</p>	<p>interacciones moleculares y su relación con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</p>	<p>interpretar y comunicar fenómenos químicos en contextos cotidianos y académicos.</p>	<p>intermoleculares, así como su relación con las propiedades de los compuestos. Comprende los conceptos de mol, masa molar, número de Avogadro, fórmula empírica y molecular. Reconoce y aplica reglas de nomenclatura química para identificar compuestos inorgánicos.</p>	<p>moleculares con materiales reciclables. Realiza prácticas de laboratorio para observar propiedades de compuestos y verifica hipótesis sobre polaridad o solubilidad. Resuelve ejercicios de estequiométría simples usando relaciones mol-masa-volumen.</p>	<p>comunicar sus hallazgos de forma clara. Valora la importancia del conocimiento químico en la comprensión del entorno natural y tecnológico. Asume con responsabilidad el uso de sustancias químicas en el laboratorio, respetando normas de bioseguridad.</p>
---	--	---	--	---	--

GRADO: 10	ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	ASIGNATURA: QUÍMICA	PERIODO: IV	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo es el comportamiento de los átomos cuando reaccionan formando estructuras químicas?				
ESTANDARES	NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)		CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.</li> <li>• Relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.</li> <li>• Identifica aplicaciones comerciales e industriales del transporte de energía y de las interacciones de la materia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las reacciones químicas</li> <li>• La estequiometría</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La reacción química</li> <li>• La cinética química: factores que intervienen en la velocidad de una reacción, representaciones de las reacciones químicas, ecuaciones químicas</li> <li>• La clasificación de las reacciones químicas: según su energía (endotérmicas, exotérmicas); la reorganización de sus átomos, (de síntesis o de combinación, de descomposición, de sustitución o de desplazamiento, de óxido reducción, de combustión); y según su sentido (reversibles, irreversibles)</li> </ul>	

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE					
Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (óxido reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.					
COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO		
ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER
Explica, con base en teorías científicas, el desarrollo de reacciones químicas y su clasificación según la energía, el mecanismo o el sentido. Justifica la aplicación de la ley de conservación de la masa y los métodos de balanceo en la resolución de problemas químicos.	Comprende los tipos de reacciones químicas y cómo representarlas a través de ecuaciones balanceadas.  Interpreta los modelos químicos como formas de entender transformaciones de la materia en diferentes contextos.	Propone estrategias para representar y resolver situaciones problema relacionadas con reacciones y cálculos estequiométricos.  Relaciona las reacciones químicas con aplicaciones tecnológicas, ambientales e industriales y sugiere ideas para optimizar su rendimiento.	Reconoce los elementos de una ecuación química. Clasifica las reacciones químicas según su tipo: endotérmicas/exotérmicas, síntesis, descomposición, desplazamiento, redox. Describe el concepto de reactivo límite y rendimiento de una reacción.	Balancea ecuaciones químicas por diferentes métodos (tanteo, redox, ion-electrón). Realiza cálculos estequiométricos sencillos (masa-masa, mol-mol). Elabora diagramas de flujo y mapas conceptuales sobre el proceso de reacción. Diseña experiencias de laboratorio o simulaciones.	Muestra responsabilidad y precisión en el trabajo experimental.  Aporta ideas en discusiones sobre procesos químicos aplicados a la vida diaria.  Valora el papel de la química en la industria, el ambiente y la salud humana.  Trabaja en equipo respetando los roles y tiempos.

