

# Contenidos y procesos de desarrollo de aprendizaje del *Campo* *Formativo* **Química**

Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje
<b>Química. Tercer Grado</b>	
Las propiedades extensivas e intensivas, como una forma de identificar sustancias y materiales de uso común, así como el aprovechamiento en actividades humanas.	<p>Formula hipótesis para diferenciar propiedades extensivas e intensivas, mediante actividades experimentales y, con base en el análisis de resultados, elabora conclusiones.</p> <p>Reconoce la importancia del uso de instrumentos de medición, para identificar y diferenciar propiedades de sustancias y materiales cotidianos.</p>
Composición de las mezclas y su clasificación en homogéneas y heterogéneas, así como métodos de separación (evaporación, decantación, filtración, extracción, sublimación, cromatografía y cristalización) aplicados en diferentes contextos.	<p>Describe los componentes de una mezcla (soluto – disolvente; fase dispersa y fase dispersante) mediante actividades experimentales y las clasifica en homogéneas y heterogéneas en materiales de uso cotidiano</p> <p>Deduce métodos para separar mezclas mediante actividades experimentales con base en las propiedades físicas de las sustancias involucradas, así como su funcionalidad en actividades humanas.</p>
Importancia de la concentración de sustancias en mezclas de productos de uso cotidiano.	<p>Analiza la concentración de sustancias de una mezcla expresadas en porcentaje en masa y porcentaje en volumen en productos de higiene personal, alimentos, limpieza, entre otros, para la toma de decisiones orientadas al cuidado de la salud y al consumo responsable.</p> <p>Relaciona la concentración de una mezcla con la efectividad o composición de diversos productos de uso cotidiano.</p>
Presencia de contaminantes y su concentración, relacionada con la degradación y contaminación ambiental en la comunidad.	<p>Indaga situaciones problemáticas relacionadas con la degradación y contaminación en la comunidad, vinculadas con el uso de productos y procesos químicos.</p> <p>Sistematiza la información de diferentes fuentes de consulta, orales y escritas, acerca de la concentración de contaminantes (partes por millón, -ppm-) en aire, agua y suelo.</p> <p>Diseña y lleva a cabo proyectos comunitarios con la intención de proponer medidas preventivas o alternativas de solución, factibles y sustentables para el cuidado de la salud y el medio ambiente.</p>
Mezclas, compuestos y elementos representados con el modelo corpuscular de la materia en sólidos, líquidos y gases, así como su caracterización mediante actividades experimentales.	<p>Explica semejanzas y diferencias de mezclas, compuestos y elementos, a partir de actividades experimentales y los clasifica en materiales de uso cotidiano.</p> <p>Construye modelos corpusculares de mezclas, compuestos y elementos, a fin de comprender la estructura interna de los materiales en diferentes estados de agregación.</p>
La Tabla periódica: criterios de clasificación de los elementos químicos y sus propiedades (electronegatividad, energía de ionización y radio atómico).	<p>Reconoce la presencia y predominancia de algunos elementos químicos que conforman a los seres vivos, la Tierra y el Universo, así como su ubicación en la Tabla periódica: metales, no metales y semimetales.</p> <p>Interpreta la información de la Tabla periódica ordenada por el número atómico, así como por grupos y periodos e identifica las propiedades periódicas de elementos representativos que permita inferir su</p>

	<p>comportamiento químico.</p> <p>Construye modelos atómicos de Bohr – distribución de electrones en órbitas– con base en el número atómico de los primeros elementos químicos, con la intención de representar su conformación: protones, neutrones y electrones. Representa los electrones de valencia de átomos de diferentes elementos químicos, por medio de diagramas de Lewis y los relaciona con el grupo al que pertenece en la Tabla periódica.</p>
Los compuestos iónicos y moleculares: propiedades y estructura, así como su importancia en diferentes ámbitos.	<p>Experimenta y diferencia los compuestos iónicos y moleculares, a partir de las propiedades identificadas en actividades experimentales.</p> <p>Analiza la formación y estructura de compuestos iónicos y moleculares, a partir de las propiedades de la Tabla periódica.</p> <p>Valora el aprovechamiento de propiedades de compuestos iónicos y moleculares en el cuerpo humano y en diferentes ámbitos.</p>
Los alimentos como fuente de energía química: carbohidratos, proteínas y lípidos.	<p>Reconoce los saberes de pueblos y culturas acerca de la diversidad de los alimentos y su importancia en el diseño de menús, orientados a una dieta saludable, acorde al contexto.</p> <p>Explica cómo obtiene la energía el cuerpo humano, a partir de los nutrimentos e identifica los alimentos que los contienen.</p> <p>Valora la importancia de vitaminas, minerales y agua simple potable, para el adecuado funcionamiento del cuerpo humano, e identifica los impactos de su deficiencia.</p> <p>Analiza el aporte energético de los alimentos y lo relaciona con las actividades físicas personales, a fin de tomar decisiones vinculadas a una dieta saludable.</p>
Las reacciones químicas: manifestaciones, propiedades e interpretación de las ecuaciones químicas con base en la Ley de conservación de la materia, así como la absorción o desprendimiento de energía en forma de calor.	<p>Reconoce distintas reacciones químicas en su entorno y en actividades experimentales, a partir de sus manifestaciones y el cambio de propiedades de reactivos a productos.</p> <p>Representa reacciones mediante modelos tridimensionales y ecuaciones químicas, con base en el lenguaje científico y la Ley de la conservación de la materia.</p> <p>Explica y representa intercambios de materia y energía – endotérmicas y exotérmicas – de reactivos a productos y su aprovechamiento en actividades humanas.</p> <p>Explica lo que cambia y lo que permanece en una reacción química y valora su importancia, para producir nuevas sustancias y satisfacer necesidades humanas, así como solucionar problemas relacionados con la salud y el medio ambiente.</p>
Propiedades de ácidos y bases, reacciones de neutralización y modelo de Arrhenius.	<p>Distingue las propiedades de ácidos y bases en su entorno, a partir de indicadores e interpreta la escala de acidez y basicidad.</p> <p>Deduce los productos de reacciones de neutralización sencillas, con base en el modelo de Arrhenius, mediante actividades experimentales.</p> <p>Diseña y lleva a cabo reacciones de neutralización, a fin de obtener productos útiles en la vida cotidiana, así como para el tratamiento de residuos.</p> <p>Evalúa los beneficios y riesgos a la salud y al medio ambiente, de ácidos y bases, en diversos ámbitos a través del pensamiento crítico.</p>
Las reacciones de óxido-reducción (redox): identificación del número de oxidación y de agentes oxidantes y reductores.	<p>Identifica reacciones de óxido-reducción en su entorno y comprende su importancia en diferentes ámbitos.</p> <p>Analiza la transferencia de electrones entre reactivos y productos en reacciones de óxido-reducción (redox), con base en el cambio del número de oxidación, a partir de actividades experimentales.</p>

	Valora los beneficios y el costo ambiental de procesos y productos derivados de las reacciones redox, por medio de debates y argumentando su postura a favor de la sustentabilidad.
--	---