

Las propiedades de los materiales y su clasificación química

Semana (tiempo estimado)	Fecha	Contenido	Actitudes y valores	Competencias	Aprendizajes esperados	Transversalidad	Páginas
7		Clasificación de los materiales <ul style="list-style-type: none"> Mezclas y sustancias puras: compuestos y elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> Constancia Rectitud 	1. Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica. 2. Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención. 3. Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos.	<ul style="list-style-type: none"> Establece criterios para clasificar materiales cotidianos en mezclas, compuestos y elementos considerando su composición y pureza. Representa y diferencia mezclas, compuestos y elementos con base en el modelo corpuscular. 	Ciencias 2	62-67
8		Estructura de los materiales <ul style="list-style-type: none"> Modelo atómico de Bohr. Enlace químico. 	<ul style="list-style-type: none"> Colaboración Disciplina 		<ul style="list-style-type: none"> Identifica los componentes del modelo atómico de Bohr (protones, neutrones y electrones), así como la función de los electrones de valencia para comprender la estructura de los materiales. Representa el enlace químico mediante los electrones de valencia a partir de la estructura de Lewis. Representa mediante la simbología química elementos, moléculas, átomos, iones (aniones y cationes). 	Ciencias 2	68-76
9		¿Cuál es la importancia de rechazar, reducir, reusar y reciclar los metales? <ul style="list-style-type: none"> Propiedades de los metales. Toma de decisiones relacionada con: rechazo, reducción, reuso y reciclado de metales. 	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso Creatividad 		<ul style="list-style-type: none"> Identifica algunas propiedades de los metales (maleabilidad, ductilidad, brillo, conductividad térmica y eléctrica) y las relaciona con diferentes aplicaciones tecnológicas. Identifica en su comunidad aquellos productos elaborados con diferentes metales (cobre, aluminio, plomo, hierro), con el fin de tomar decisiones para promover su rechazo, reducción, reuso y reciclado. 	Ciencias 1 Formación Cívica y Ética 2	77-83
10		Segunda revolución de la química <ul style="list-style-type: none"> El orden en la diversidad de las sustancias: aportaciones del trabajo de Cannizzaro y Mendeleiev. 	<ul style="list-style-type: none"> Orden Objetividad 		<ul style="list-style-type: none"> Identifica el análisis y la sistematización de resultados como características del trabajo científico realizado por Cannizzaro, al establecer la distinción entre masa molecular y masa atómica. Identifica la importancia de la organización y sistematización de elementos con base en su masa atómica, en la tabla periódica de Mendeleiev, que lo llevó a la predicción de algunos elementos aún desconocidos. Argumenta la importancia y los mecanismos de la comunicación de ideas y productos de la ciencia como una forma de socializar el conocimiento. 	Historia 1 Ciencias 2	84-86

Semana (tiempo estimado)	Fecha	Contenido	Actitudes y valores	Competencias	Aprendizajes esperados	Transversalidad	Páginas
11-12		Tabla periódica: organización y regularidades de los elementos químicos <ul style="list-style-type: none"> Regularidades en la tabla periódica de los elementos químicos representativos. Carácter metálico, valencia, número y masa atómica. Importancia de los elementos químicos para los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Proactivo Independiente Respetuoso 		<ul style="list-style-type: none"> Identifica la información de la tabla periódica, analiza sus regularidades y su importancia en la organización de los elementos químicos. Identifica que los átomos de los diferentes elementos se caracterizan por el número de protones que los forman. Relaciona la abundancia de elementos (C, H, O, N, P, S) con su importancia para los seres vivos. 	Ciencias 1 Ciencias 2	87-96
13		Enlace químico <ul style="list-style-type: none"> Modelos de enlace: covalente e iónico. Relación entre las propiedades de las sustancias con el modelo de enlace: covalente e iónico. 	<ul style="list-style-type: none"> Tenacidad Respeto 		<ul style="list-style-type: none"> Identifica las partículas e interacciones electrostáticas que mantienen unidos a los átomos. Explica las características de los enlaces químicos a partir del modelo de compartición (covalente) y de transferencia de electrones (iónico). Identifica que las propiedades de los materiales se explican a través de su estructura (atómica, molecular). 	Ciencias 2	97-103
14		Proyectos: ahora tú explora, experimenta y actúa (preguntas opcionales) Integración y aplicación <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles elementos químicos son importantes para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo? ¿Cuáles son las implicaciones en la salud o el ambiente de algunos metales pesados? 	<ul style="list-style-type: none"> Sociabilidad Compromiso Creatividad Colaboración Disciplina 		<ul style="list-style-type: none"> A partir de situaciones problemáticas, plantea preguntas, actividades a desarrollar y recursos necesarios, considerando los contenidos estudiados en el bloque. Plantea estrategias con el fin de dar seguimiento a su proyecto, reorientando su plan en caso de ser necesario. Argumenta y comunica, por diversos medios, algunas alternativas para evitar los impactos en la salud o el ambiente de algunos contaminantes. Explica y evalúa la importancia de los elementos en la salud y el ambiente. 	Ciencias 1 Ciencias 2 Formación Cívica y Ética 2	104-110