



Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
1	Unidad 1					
2	Los hitos que contribuyeron al avance del conocimiento científico y tecnológico en el	Reconoce los aportes de saberes de diferentes pueblos y culturas en la satisfacción de necesidades humanas en diversos ámbitos (medicina, construcción, artesanías, textiles y alimentos).	1. Aportaciones de diversas culturas en la satisfacción de necesidades	Interculturalidad crítica. Identifica que el conocimiento se construye a partir de los saberes de distintas sociedades y culturas.	Biología. Reconoce los distintos saberes de los pueblos originarios acerca del medio ambiente. Matemáticas. Analiza datos en gráficas.	 Reconoce algunos productos para satisfacer las necesidades humanas y que incrementan la calidad de vida. Identifica las principales aportaciones de las culturas antiguas al desarrollo del pensamiento científico.
3	ámbito nacional e internacional, así como su relación en la satisfacción de necesidades humanas y sus implicaciones en la naturaleza.	Indaga en fuentes de consulta orales y escritas, las aportaciones de mujeres y hombres en el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico, para valorar su influencia en la sociedad actual.	2. Química y sociedad	Pensamiento crítico. Asume una postura crítica e informada sobre las contribuciones de la química a la sociedad. Igualdad de género. Reconoce que la química es una ciencia construida a partir de las aportaciones de mujeres y hombres.	Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad. Matemáticas. Analiza datos en gráficas.	 Investiga acerca de las aportaciones de mujeres y hombres en el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico. Valora la existencia de diferentes materiales, sus beneficios y riesgos de uso.
4	Las propiedades extensivas e intensivas, como una forma de identificar sustancias y materiales de uso común, así como el aprovechamiento en actividades humanas.	Formula hipótesis para diferenciar propiedades extensivas e intensivas, mediante actividades experimentales y, con base en el análisis de resultados, elabora conclusiones.	3. Propiedades de los materiales		Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad. Matemáticas. Analiza datos en tablas y encuentra las relaciones.	 Identifica un material mediante sus propiedades. Reconoce el valor de la experimentación para determinar las características de los materiales y poder diferenciarlos.
5		Reconoce la importancia del uso de instrumentos de medición, para identificar y	4. Medición e identificación de sustancias	Vida saludable. Reconoce la importancia de la	Física. Usa unidades y medidas utilizados en Física.	 Usa las propiedades de materiales sólidos para





Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
		diferenciar propiedades de sustancias y materiales cotidianos.		medición y lo relaciona con el cuidado de la salud.	Matemáticas. Analiza datos en gráficas.	elegir una estrategia de reciclaje. Reconoce la utilidad de los instrumentos de medición para identificar y diferenciar las propiedades de las sustancias.
6			5. Propiedades de las sustancias e intercambio de energía		Física. Estructura, propiedades y características de la materia. Reconoce los estados de agregación de la materia. Matemáticas. Resuelve operaciones y analiza datos en gráficas.	Reconoce y compara las propiedades en diferentes sustancias y su relación con los intercambios de energía.
7	Composición de las mezclas y su clasificación en homogéneas y heterogéneas, así como métodos de separación (evaporación, decantación, filtración, extracción, sublimación,	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.	6. Mezclas	Vida saludable. Identifica que la aplicación de diferentes mezclas ha favorecido el desarrollo de la farmacología y la salud. Artes y experiencias estéticas. Reconoce la relación de algunas obras de arte y los materiales.	Física. Aplica sus conocimientos sobre cargas eléctricas para comprender la relación entre los átomos que conforman una mezcla.	 Clasifica mezclas homogéneas y heterogéneas, así como identifica disoluciones, suspensiones y coloides. Identifica los componentes de una mezcla.
8	cromatografía y cristalización) aplicados en diferentes contextos.	Deduce métodos para separar mezclas (evaporación, decantación, filtración, extracción, sublimación, cromatografía y cristalización) mediante actividades experimentales con base en las propiedades físicas de las sustancias	7. Métodos de separación de mezclas	Vida saludable. Valora las contribuciones de los métodos de separación en el desarrollo de la medicina y la salud.	Física. Aplica sus conocimientos sobre cargas eléctricas para comprender los diferentes métodos e separación	 Diseña un dispositivo de bajo costo y fácil de construir para purificar agua.





Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
		involucradas, así como su funcionalidad en actividades humanas.				
9	Importancia de la concentración de sustancias en mezclas de productos de uso cotidiano.	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. Relaciona la concentración de una mezcla con la efectividad o composición de diversos productos de uso cotidiano.	8. Concentración en mezclas	Vida saludable. Aplica el análisis de una mezcla y el conocimiento de las concentraciones para la toma de decisiones relacionadas con el cuidado de la salud.	Matemáticas. Resuelve operaciones de concentraciones.	Calcula la concentración en ppm y en %m/m y valora las afectaciones de los resultados obtenidos.
10	Presencia de contaminantes y su concentración, relacionada con la degradación y contaminación ambiental en la comunidad. Los hitos que contribuyeron al avance del conocimiento científico y tecnológico en el	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.	9. Concentración de contaminantes en el medio ambiente	Vida saludable. Aplica el análisis de una mezcla y el conocimiento de las concentraciones para la toma de decisiones relacionadas con el cuidado de la salud. nterculturalidad crítica. Reconoce a las diferentes sociedades y culturas más vulnerables ante la contaminación ambiental.	Biología. Aplica sus conocimientos sobre los ecosistemas para integrar las consecuencias de la contaminación en su comunidad. Matemáticas. Analiza datos en tablas y gráficas.	 Calcula las concentraciones en porcentaje en masa y en (mg/l).
11	ámbito nacional e internacional, así como su relación en	Indaga situaciones problemáticas relacionadas con la degradación y	10. Hábitos de consumo y su impacto	Vida saludable. Identifica que el consumo responsable y	Biología. Reconoce el impacto de distintas sustancias	 Analiza sus hábitos de consumo para tomar





Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
	la satisfacción de necesidades humanas y sus implicaciones en la naturaleza.	contaminación en la comunidad, vinculadas con el uso de productos y procesos químicos. Reflexiona acerca de los hábitos de consumo responsable a partir del análisis de las actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente a nivel personal, familiar y social, como base para la toma de decisiones orientadas a la sustentabilidad.		la sustentabilidad son indispensables para conservar un medio ambiente sano.	químicas en los ecosistemas.	decisiones orientadas a la sustentabilidad.
12	Qué aprendí Construimos futuro					

Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
	Unidad 2					
	Me preparo	_	T	,		_
13	Mezclas, compuestos y elementos representados con el modelo corpuscular de la materia en sólidos, líquidos y	Explica semejanzas y diferencias de mezclas, compuestos y elementos, a partir de actividades experimentales y los clasifica en materiales de uso cotidiano.	Sustancias elementales y compuestos		i materia	● Distingue los elementos de los compuestos.
14	gases, así como su caracterización mediante actividades experimentales.	Construye modelos corpusculares de mezclas, compuestos y elementos, a fin de comprender la estructura interna de los	2. Modelo corpuscular		Física. Identifica la estructura, propiedades y características de la materia.	Elabora de manera correcta una representación de los elementos y compuestos







Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
		materiales en diferentes estados de agregación.				con el modelo corpuscular. Identifica la representación de los elementos y compuestos presentes en una mezcla utilizando el modelo corpuscular.
15	La Tabla periódica: criterios de clasificación de los elementos químicos y sus propiedades (electronegatividad, energía de ionización y radio atómico).	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.	3. Elementos en todos lados		Física. Identifica la estructura, propiedades y características de la materia. Matemáticas. Analiza datos en tablas y gráficas.	Reconoce los elementos químicos en la Tierra y en el cuerpo humano.
16		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.	4. Modelos atómicos		Física. Identifica la estructura, propiedades y características de la materia. Matemáticas. Resuelve operaciones.	 Diferencia entre número atómico y número de masa. Utiliza factores de conversión para relacionar la masa, el mol y el número de Avogadro.
17		Interpreta la información de la Tabla periódica ordenada por el número atómico, así como por grupos y periodos e identifca las propiedades periódicas de elementos representativos que permita inforir su comportamiento.	5. Tabla periódica	Artes y experiencias estéticas. Reconoce la relación de algunas obras de arte y la tabla periódica.	Física. Identifica la estructura, propiedades y características de la materia. Matemáticas. Analiza datos en tablas.	Identifica y utiliza la información proporcionada por la tabla periódica.
18		inferir su comportamiento químico.	6. Propiedades periódicas		Física. Identifica la estructura, propiedades y	 Identifica las propiedades periódicas





Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
					características de la materia. Matemáticas. Analiza datos en tablas y gráficas.	de los elementos representativos.
19		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.	7. Enlaces químicos		Física. Reconoce las interacciones de la electricidad y el magnetismo.	 Representa estructuras de Lewis para átomos neutros y iones. Representa estructuras de Lewis para moléculas simples.
20	Los compuestos iónicos y moleculares: propiedades y estructura, así como su importancia en diferentes ámbitos.	Experimenta y diferencia los compuestos iónicos y moleculares, a partir de las propiedades identificadas en actividades experimentales; elabora conclusiones, inferencias y predicciones con base en la evidencia obtenida. Analiza la formación y estructura de compuestos iónicos y moleculares a partir de las propiedades de la Tabla periódica	8. Sustancias moleculares y compuestos iónicos		Física. Identifica la estructura, propiedades y características de la materia.	• Explica las características de los enlaces químicos a partir del modelo de compartición de electrones (covalente) y de tranferencia de electrones (iónico).
21		Valora el aprovechamiento de propiedades de compuestos iónicos y moleculares en el cuerpo humano y en diferentes ámbitos.	9. Aprovechamiento de compuestos iónicos y moleculares		Física. Identifica la estructura, propiedades y características de la materia.	Reconoce la importancia de los compuestos iónicos y moleculares en diferentes ámbitos.
22	La química como fuente de energía química:	Valora la importancia de vitaminas, minerales y agua simple potable, para el	10. Agua, vitaminas y minerales	Vida saludable. Reconoce algunas	Biología. Participa en la prevención de enfermedades	Comprende la importancia del acceso al agua potable.





Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
	carbohidratos, proteínas y lípidos.	adecuado funcionamiento del cuerpo humano, e identifica los impactos de su deficiencia.		prácticas para el cuidado de la salud.	relacionadas con la alimentación y el consumo de alimentos ultraprocesados.	 Propone una dieta que incluya la ingesta de vitaminas y minerales.
23	Las reacciones químicas: manifestaciones, propiedades e interpretación de las ecuaciones químicas con base en la Ley de conservación de la materia, así como la	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.	11. Reacciones químicas		Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad. Matemáticas. Analiza datos en tablas.	 Diferencia entre cambios físicos y cambios químicos. Distingue en una reacción química de combinación y una reacción química de descomposición.
24	absorción o desprendimiento de energía en forma de calor.	Representa reacciones mediante modelos tridimensionales y ecuaciones químicas, con base en el lenguaje científico y la Ley de la conservación de la materia.	12. Conservación de la materia		Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad. Matemáticas. Resuelve operaciones.	 Dibuja representaciones nanoscópicas de las reacciones químicas. Balancea ecuaciones químicas. Resuelve ejercicios de estequiometría (relaciones estequiométricas y conversiones).
25		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.	13. Reacciones químicas que solucionan problemas	Vida saludable. Identifica que la sustentabilidad y el conocimiento de la química son indispensables para conservar un medio ambiente sano.	Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad.	 Valora la importancia de las reacciones químicas para producir nuevas sustancias y solucionar problemas relacionados con la salud y el medio ambiente.
26		Explica y representa intercambios de materia y energía – endotérmicas y exotérmicas – de reactivos a productos y su	14. Reacciones endotérmicas y exotérmicas	Vida saludable. Identifica que la sustentabilidad y el conocimiento de la química son	Física. Reconoce las Interacciones en fenómenos relacionados con la fuerza y el movimiento.	 Representa intercambios de materia y energía.





Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
		aprovechamiento en actividades humanas.		indispensables para conservar un medio ambiente sano.	Matemáticas. Resuelve operaciones.	
	Qué aprendí					
	Construimos futuro					

Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
	Unidad 3					
27	Me preparo	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.	Diversidad cultural de los alimentos	Interculturalidad crítica. Identifica que el conocimiento se construye a partir de los saberes de distintas sociedades y culturas.	Biología. Participa en la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación y el consumo de alimentos ultraprocesados. Matemáticas. Analiza datos en gráficas.	 Reconoce que las personas consumen alimentos relacionados con diversos factores.
28	Los alimentos como fuente de energía química: carbohidratos, proteínas y lípidos.	Explica cómo obtiene la energía el cuerpo humano, a partir de los nutrimentos e identifica los alimentos que los contienen.	2. Nutrimentos como fuentes de masa y energía	Vida saludable. Reconoce algunas prácticas para el cuidado de la salud.	Biología. Participa en la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación y el consumo de alimentos ultraprocesados.	Identifica las funciones en el cuerpo humando de las biomoléculas y relaciona las biomoléculas con los alimentos que las contienen.
29		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.	3. Aporte energético de los alimentos	Vida saludable. Reconoce algunas prácticas para el cuidado de la salud.	Biología. Participa en la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación y el consumo de alimentos ultraprocesados.	 Estima la ingesta calórica diaria después de revisar los alimentos que se ingieren en una semana.





Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
					Matemáticas. Analiza datos en tablas y resuelve operaciones.	
		Distingue las propiedades de ácidos y bases en su entorno, a partir de indicadores e interpreta la escala de acidez y basicidad.	4. Sustancias ácidas y básicas	Vida saludable. Identifica que la sustentabilidad y el conocimiento de la química son indispensables para conservar un medio ambiente sano.	Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad. Matemáticas. Resuelve operaciones.	 Comparar la acidez y basicidad del suelo de nuestro país.
	Propiedades de ácidos y bases,	Deduce los productos de reacciones de neutralización sencillas, con base en el modelo de Arrhenius, mediante actividades experimentales.	5. Ácidos y bases en agua	Vida saludable. Reconoce algunas prácticas para el cuidado de la salud.	Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad.	Reconoce los iones que se forman en agua de acuerdo con el modelo de Arrhenius.
30	reacciones de neutralización y modelo de Arrhenius.	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.	6. Reacciones de neutralización	Vida saludable. Reconoce algunas prácticas para el cuidado de la salud.	Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad.	 Reconoce reacciones de neutralización para la solución de problemas ambientales.
31		Evalúa los beneficios y riesgos a la salud y al medio ambiente, de ácidos y bases, en diversos ámbitos a través del pensamiento crítico.	7. Beneficios y riesgos de ácidos y bases	Artes y experiencias estéticas. Reconoce el arte como un reflejo de la realidad en distintas épocas.	Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad. Matemáticas. Analiza datos en gráficas.	 Evalúa el mejor antiácido con base en su capacidad neutralizante. Identifica la acidificación de los océanos en el mundo y en la región en la que vive.
	Las reacciones de óxido-reducción	Identifica reacciones de redox en su entorno y comprende	8. Reacciones de óxido-reducción		Física. Reconoce el pensamiento científico,	 Identifica los átomos que se oxidan y los que se





Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
	(redox): identificación del número de oxidación y de agentes oxidantes y	su importancia en diferentes ámbitos.			una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad.	reducen en la combustión de glucosa de nuestras células.
32	reductores.	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.	9. Identificación y uso de reacciones redox		Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad.	• Identifica las sustancias que se reducen y se oxidan en diferentes materiales, determina el número de oxidación y la transferencia de electrones.
33		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 del desarrollo sustentable.	10. Reacciones redox y el desarrollo sustentable	Vida saludable. Identifica que el la sustentabilidad y el conocimiento de la química son indispensables para conservar un medio ambiente sano.	Física. Reconoce los saberes y las prácticas para el aprovechamiento de energías y la sustentabilidad. Matemáticas. Analiza datos en gráficas.	 Analiza y argumenta las características de combustibles alternativos. Determina el ciclo de vida de alguna fuente de energía.
34	Factores de la velocidad de reacción: concentración de reactivos y temperatura.	Explica los factores que influyen en la rapidez de las reacciones químicas, con base en la identificación y control de variables mediante actividades experimentales y modelos corpusculares.	11. Factores que influyen en la velocidad de una reacción	Artes y experiencias estéticas. Reconoce el arte se relaciona con la velocidad en las reacciones químicas.	Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad. Matemáticas. Analiza datos en tablas y gráficas.	 Explora diferentes factores que afectan la rapidez en una reacción química. Evalúa la concentración de una reacción química en nuestro organismo.
35		Valora los beneficios de modificar la rapidez de las reacciones químicas, a través del diseño e implementación de actividades experimentales.	12. Beneficios de modificar la rapidez de una reacción química	Vida saludable. Reconoce algunas prácticas para el cuidado de la salud.	Física. Reconoce el pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad.	 Explora la acción de una enzima en una reacción química. Predice los cambios en la rapidez en algunos procesos metabólicos.





Sem.	Contenido	Procesos de desarrollo de aprendizaje	Lección	Vinculación con ejes articuladores	Vinculación con disciplinas del campo formativo	Indicadores de evaluación formativa
36	Qué aprendí					
	Construimos futuro					

