



Departamento de Ciencias
2023

CIENCIAS NATURALES 1° a 4° Básico

UNIDAD	CIENCIAS NATURALES. TEMARIO 1° BÁSICO 2023
Viajando por el día y las estaciones del año	En esta unidad se espera que los alumnos demuestren su comprensión del ciclo diario y sus causas, diferencien entre el día y la noche, relacionen las estaciones del año como cambian en diferentes partes del mundo y los efectos en la propia vida, en los seres vivos y en el ambiente.
El mundo de Animales y Plantas	En esta unidad se espera que los alumnos desarrollen interés por comprender el mundo que los rodea, identifiquen el ciclo de vida de los seres vivos; comparen distintos tipos de animales según tamaño, cubierta corporal, desplazamiento y hábitat; identifiquen las principales estructuras de las plantas (raíces, tallos, hojas y flores) y sean capaces de apreciar medidas de protección de animales y plantas.
Saludo a los 5 Sentidos	En esta unidad los alumnos representan y comunican observaciones e ideas a partir de sus ojos, oídos, manos, nariz y lengua, permitiéndoles obtener información del entorno a través de la exploración con sus sentidos. A su vez, exploran y descubren que el buen uso de sus sentidos, los protegen del peligro, reconociendo la importancia de generar acciones para desarrollar hábitos de vida saludable.
Jugando con los Materiales	A través de la observación y exploración de distintos materiales, serán capaces de identificar sus propiedades y características, logrando identificar sus cambios o reacciones al ser expuestos a distintas condiciones. Además, responderán y comprobarán qué materiales son los más adecuados para la construcciones de diversos objetos útiles e instrumentos tecnológicos.

UNIDAD	CIENCIAS NATURALES. TEMARIO 2° BÁSICO 2023
Tanto diverso animal	Se espera que los alumnos logren clasificar animales vertebrados e invertebrados según sus características físicas. Comprendan que la columna, espinas y esqueleto definen al grupo de vertebrados y que los seres humanos somos parte de los mismos. Explore características específicas de cada grupo de vertebrados: mamíferos, aves, peces, reptiles y anfibios. También observen que el mayor número de animales son los invertebrados y por último, que los ciclo de vida de algunos animales, responden a una metamorfosis progresiva y natural en el desarrollo de la vida.
	Se espera que los alumnos representen diferentes tipos de hábitat y



<p>Nuestra casa</p>	<p>registren observaciones de cómo la acción del hombre produce efectos que impactan, dañan y afectan a los seres vivos que viven en él. Distingan que una especie que se extingue, implica que ninguno de su tipo vive en el presente, e investigan animales en peligro de extinción.</p> <p>Así también, comprendan que zoológicos y reservas ayudan en la conservación y preservación de animales y propongan medidas de protección, para prevenir y cuidar especies.</p>
<p>Con todo el corazón</p>	<p>Los alumnos identifican y localizan en su cuerpo, ubicación y función de los principales órganos internos; como el corazón, los pulmones, el estómago y el esqueleto que lo componen. Asocian la importancia del ejercicio en un cuerpo sano y en forma, para prevenir enfermedades asociadas al sedentarismo. Reconocen prácticas de autocuidado y beneficios de la actividad física, a modo de comprometerse con un estilo de vida saludable.</p>
<p>Gota a gota</p>	<p>En esta unidad los estudiantes construyen gráficamente el ciclo del agua, explicando la evaporación, la condensación y la precipitación y valorando la importancia de conservar este recurso natural. Investigan que la precipitación es agua que cae del cielo, como nieve, lluvia, aguanieve y granizo. Comprenden cómo el agua de la precipitación se agrega al agua subterránea y escurre en arroyos, lagos y océanos.</p>

<p>UNIDAD</p>	<p>CIENCIAS NATURALES. TEMARIO 3° BÁSICO 2023</p>
<p>Explorando luz y sonido</p>	<p>En esta unidad, investigarán sobre el tipo de energía que nos ayuda a ver: la luz y a escuchar: el sonido. Explicarán las fuentes y propiedades de la luz, abarcando la reflexión, refracción, los colores y la visión. También explorarán el sonido, comprendiendo la forma como se transmite y algunas de sus propiedades. Investigarán que el volumen describe qué tan fuerte o suave es un sonido, y que el tono describe qué tan alto o bajo es un sonido. Predecirán cómo el sonido puede ser bloqueado o absorbido por objetos o incluso rebotar en cosas.</p>
<p>La inmensidad del Universo</p>	<p>En esta unidad se plantearán interrogantes sobre el Sistema Solar, inmerso en el universo, que se compone de un grupo de planetas, satélites, asteroides y cometas que orbitan alrededor del Sol. Buscarán similitudes y diferencias entre planetas en el Sistema Solar interno: Mercurio, Venus, la Tierra y Marte y exterior: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Investigarán sobre la importancia de los movimientos de rotación y traslación sobre el efecto de día y noche y las estaciones del año respectivamente. Por último, indagarán sobre las fases de luna y sobre los fenómenos de eclipses.</p>
	<p>En esta unidad, realizarán una investigación experimental sobre las necesidades de las plantas y su relación con la función de la raíz, el</p>



<p>Para hacer un árbol</p>	<p>tallo y las hojas. Observarán el ciclo de vida continuo de una planta e interpretarán cómo una semilla puede germinar y brotar, crecer hasta convertirse en una planta con flores, repitiendo el ciclo por medio de la polinización, cuando las semillas del interior pueden crecer y convertirse en nuevas plantas. Esencialmente, comunicarán la importancia de las plantas para la supervivencia de los seres vivos y el medio ambiente, la interdependencia que el hombre tiene de ellas y la responsabilidad frente al medio ambiente en el cuidado del uso de las mismas, a través del reciclaje, reutilización y reducción de desechos.</p>
<p>Menú a la carta</p>	<p>En esta unidad construirán un menú para comunicar la importancia de tomar buenas decisiones en cuanto a la alimentación y mantener un estilo de vida saludable. Explicarán los distintos grupos de alimentos y sus nutrientes. Escogerán alimentos nutritivos de cada grupo y elaborarán comidas equilibradas, comunicarán buenas prácticas de higiene en la manipulación de alimentos para prevenir enfermedades</p>

<p>UNIDAD</p>	<p>CIENCIAS NATURALES. TEMARIO 4° BÁSICO 2023</p>
<p>Bienvenido Ecosistema</p>	<p>En esta unidad, los alumnos investigarán sobre ecosistemas en donde comunicarán resultados de sus predicciones sobre la importancia de la interdependencia entre organismos para vivir, las principales adaptaciones de plantas y animales, cómo se conforman cadenas alimenticias de seres vivos, y la importancia de cuidar el medio ambiente para no afectar ni poner en peligro a estos mismos.</p>
<p>Mente sana, Cuerpo sano</p>	<p>En esta unidad los alumnos plantearán preguntas sobre los distintos sistemas que constituyen el cuerpo humano. Elaborarán representaciones gráficas sobre estructuras y funciones del sistema esquelético, cómo dan forma al cuerpo y protegen los órganos. Conducirán experiencias sobre el movimiento y cómo se genera por la articulación y coordinación de importantes estructuras del sistema músculo esquelético. Describirán las estructuras y funciones del sistema nervioso descubriendo la importancia del cuidado y protección del cuerpo en mantener un estilo de vida saludable y sin excesos.</p>
<p>Materia, Fuerza y Bang!</p>	<p>En esta unidad los alumnos conducirán experiencias sobre el concepto de materia, comparando sus estados, características y propiedades. En este sentido deberán aplicar procedimientos para medir las magnitudes de masa, volumen y temperatura con instrumentos y unidades de medidas estandarizadas. También explicarán los distintos tipos de fuerza (roce, peso, magnética, gravedad) y sus efectos en la forma y el movimiento de la materia.</p>



La danza redonda de la Tierra	<p>En esta unidad los alumnos plantearán preguntas sobre distintas manifestaciones geológicas a partir de la comprensión de la estructura de la Tierra, desde la superficie hasta su núcleo y que en la corteza, se encuentran las placas tectónicas que pueden generar distintos movimientos sísmicos. Tras comprender estos fenómenos y sus consecuencias, predecirán el desarrollo de actitudes de prevención y seguridad ante posibles riesgos naturales.</p>
--------------------------------------	---

UNIDAD	CIENCIAS. TEMARIO 5° BÁSICO 2023.
Los seres vivos: su organización e integración de sistemas en la nutrición	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes, indagan sobre los diferentes niveles de organización de los seres vivos, abordando la célula y sus características, tejidos, órganos, sistemas, hasta el nivel organismo. Se pretende una comprensión de los sistemas del cuerpo humano con una integración de estos en función de la nutrición.
Vida saludable	<ul style="list-style-type: none"> Se espera que los estudiantes comuniquen la importancia de una adecuada alimentación para realizar las actividades diarias y tener una vida saludable. Toman conciencia sobre los efectos nocivos para la salud que produce el consumo de cigarrillos y reconocen el contagio de enfermedades por agentes infecciosos, identificando la existencia de microorganismos cuyos efectos pueden ser dañinos y beneficiosos para la salud de las personas, adoptando hábitos y conductas favorables para el autocuidado.
Energía eléctrica y sus transformaciones	<ul style="list-style-type: none"> A través de la construcción de circuitos eléctricos, los estudiantes aprenderán el significado de los conceptos de corriente y energía eléctrica, aproximándose a la noción general del concepto de energía. Se espera que distingan diferentes formas de energía relacionándolas con la manipulación segura de los artefactos tecnológicos y circuitos eléctricos domiciliarios, dimensionando la importancia de la energía eléctrica en la vida cotidiana, fomentando medidas para promover su ahorro y el uso responsable de los recursos.
El agua en el planeta	<ul style="list-style-type: none"> En esta unidad se espera que los estudiantes expliquen la distribución del agua dulce y salada en la Tierra, comparando sus volúmenes y reconociendo las características de ríos, lagos, océanos, glaciares y aguas subterráneas. Además que puedan



	<p>relacionar las mareas con el desarrollo de diversas actividades humanas, tomando conciencia de sus efectos positivos y negativos, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile que fomenten el cuidado del medio ambiente.</p>
--	---



UNIDAD	CIENCIAS. TEMARIO 6° BÁSICO 2023
<p>Relaciones entre seres vivos y el suelo que habitan</p>	<ul style="list-style-type: none"> En esta unidad los estudiantes obtienen los aprendizajes necesarios para desarrollar una investigación no experimental y explicar las características de las capas de la Tierra y de los distintos tipos de suelo, describiendo la interdependencia entre los seres vivos y el suelo en que habita; concluyendo que la energía necesaria para los seres vivos, es aportada por plantas, algas y microorganismos a través del proceso de fotosíntesis y proponiendo medidas de protección del medio ambiente.
<p>El sistema reproductor. La pubertad. Vida saludable</p>	<ul style="list-style-type: none"> En esta unidad los estudiantes desarrollan los aprendizajes necesarios para planificar y confeccionar, en equipos, un reportaje gráfico o audiovisual, basado en información válida y suficiente, sobre los principales cambios físicos que se producen en la pubertad, identificando el sistema reproductor asociado a cada género, medidas de prevención del consumo de drogas, alimentación saludable e higiene personal asociada a la etapa que comienzan a vivir.
<p>La energía</p>	<ul style="list-style-type: none"> Con el desarrollo de esta unidad los estudiantes pueden aplicar los aprendizajes para planificar y construir, utilizando material reciclado, un aparato capaz de transformar un tipo de energía en otro. Explican cómo se transforma la energía y de qué manera se puede utilizar en la vida cotidiana además son capaces de explicar que la energía del aparato es una fuente renovable o no renovable.
<p>La materia y sus estados</p>	<ul style="list-style-type: none"> Con las habilidades, conocimientos y actitudes aprendidos en esta unidad, los estudiantes podrán planificar y desarrollar una serie de demostraciones experimentales en el laboratorio que puedan relacionar con cambios de estados que ocurren en la vida cotidiana. Preparan una presentación que explique cómo el calor y la temperatura se relaciona con los cambios de estados en el experimento y de qué forma se pueden relacionar con acontecimientos cotidianos. Manifestando un estilo de trabajo riguroso y perseverante en el logro de los aprendizajes de la asignatura.



UNIDAD	CIENCIAS. TEMARIO 7° BÁSICO 2023
<p>Comportamiento de la materia y su clasificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes identifican y caracterizan las sustancias puras y mezclas homogéneas y heterogéneas, tomando ejemplos presentes en el entorno. Identifican y utilizan métodos y procedimientos comunes para separar mezclas, evaluando su utilidad en la vida cotidiana y en el sector industrial. Además, reconocen los cambios que experimenta la materia y sus estados de agregación (sólido, líquido y gaseoso).
<p>Los gases, propiedades y leyes</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se espera que comprendan que los gases poseen ciertos comportamientos debido a sus características y a las variables que los modifican. Demuestran sus leyes mediante la experimentación, utilizando la teoría cinético-molecular como modelo.
<p>Microorganismos y defensas del cuerpo humano</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes realizan una investigación no experimental y/o documental a partir de una pregunta científica sobre las características de los microorganismos, sus efectos en la salud humana, su rol en la biotecnología y el propósito de las vacunas en la prevención de infecciones.
<p>Sexualidad y autocuidado</p>	<ul style="list-style-type: none"> A través de las habilidades, actitudes y conocimientos, los estudiantes realizan una investigación y disertan sobre los mecanismos de acción de métodos de control de la natalidad y las ITS, relacionándolos con la pubertad, sexualidad, ciclo menstrual y enfermedades de transmisión sexual, valorando el autocuidado y evitando conductas de riesgo, considerándose a sí mismo y a los demás.
<p>Fuerza, presión y ciencias de la tierra</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes planifican y desarrollan en equipo demostraciones experimentales que evidencian, en situaciones cotidianas, los efectos de la presión y de las fuerzas: gravitacional, de roce y elástica, explicando cómo actúan en la dinámica tectónica del planeta, en la actividad geológica (volcanes, sismos y tsunamis) y en los tipos de interacción entre las placas (convergente, divergente y transformante), abordando medidas de prevención y autocuidado frente a estos fenómenos



UNIDAD	CIENCIAS. TEMARIO 8° BÁSICO 2023
Células y tejidos	<ul style="list-style-type: none">• En base a las habilidades, conocimientos y actitudes desarrollados en esta unidad, los estudiantes pueden construir en grupo, modelos 3D de distintos tipos de célula y sus partes según sean: intestinal, muscular, nervioso y pancreático, explicando sus diferencias y similitudes a través de un informe escrito que acompañe a los modelos investigados.
Sistemas, nutrición y salud	<ul style="list-style-type: none">• Durante esta unidad los estudiantes llevan a cabo una investigación científica con el propósito de preparar una exposición a la comunidad escolar, valorando el cuidado de la salud y la integridad de sí mismo y las demás personas, al indagar sobre causas, mecanismos metabólicos, procesos que se alteran en sistemas y órganos internos, en enfermedades relacionadas con la nutrición y los hábitos de vida saludable
Composición química de la materia	<ul style="list-style-type: none">• En esta unidad los alumnos trabajarán de manera grupal, actividades de laboratorio relacionadas con las propiedades de los elementos químicos, su relación con la tabla periódica y el tipo de enlace químico que estos presentan. Elaborarán un informe científico escrito, con el registro de sus resultados y relaciones de sus conocimientos teóricos con las evidencias obtenidas, valorando el trabajo en equipo y las medidas de seguridad que se deben tener presente en el laboratorio.
Electricidad y calor	<ul style="list-style-type: none">• A través de las habilidades, conocimientos y actitudes entregados en esta unidad, los alumnos estarán en condiciones de diseñar un plano técnico y la maqueta de un circuito eléctrico alimentado por un generador de energía renovable, relacionándolo con los fenómenos térmicos involucrados; reconociendo la importancia del entorno natural, manifestando conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente.



UNIDAD	BIOLOGÍA. TEMARIO 1º MEDIO 2023
Evolución y biodiversidad	<ul style="list-style-type: none">• Durante el desarrollo de esta unidad se espera que los estudiantes conozcan la teoría evolutiva de la selección natural y comprendan los procesos de fosilización, así como también las relaciones de parentesco de las diferentes especies, basándose en el pensamiento científico y la argumentación de inferencias y conclusiones.
Organismos en ecosistemas	<ul style="list-style-type: none">• En esta unidad, se espera que los estudiantes conozcan los distintos niveles de organización que adoptan los seres vivos en la biósfera hasta llegar a conformar un ecosistema y los factores que afectan el tamaño de las poblaciones, fomentando conductas de cuidado del medioambiente que ayuden a preservar la diversidad.
Materia y energía en el ecosistema	<ul style="list-style-type: none">• En esta unidad, se espera que los estudiantes comprendan que la materia circula y la energía fluye por los ecosistemas, estudiando los ciclos biogeoquímicos y el impacto positivo o negativo que tienen las actividades humanas sobre el ambiente y las redes tróficas.
Impactos en ecosistema y sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none">• En esta unidad, se busca que los estudiantes comprendan y adquieran conciencia del impacto de las actividades humanas en un contexto de desarrollo sustentable y respeto hacia el entorno, fortaleciendo hábitos y conductas para prevenir y/o reparar los impactos ambientales de origen antrópico.



UNIDAD	BIOLOGÍA. TEMARIO II° MEDIO 2023
Coordinación y regulación	<ul style="list-style-type: none">• Durante el desarrollo de esta unidad se espera que los estudiantes conozcan las funciones del sistema nervioso en la coordinación de diversas partes del organismo y en el comportamiento, las emociones, la memoria y el lenguaje, entre otros aspectos.
Sexualidad y reproducción	<ul style="list-style-type: none">• En el transcurso de esta unidad los estudiantes abordarán el tema de la sexualidad humana con una visión integrada que incluye aspectos físicos, biológicos, sociales, afectivos y psíquicos.
Genética	<ul style="list-style-type: none">• En esta unidad los estudiantes podrán comprender que el material genético se transmite de generación en generación, así como también, desarrollar habilidades científicas como la observación de fenómenos celulares y genéticos, todo esto con el propósito de comprender las leyes generales de la herencia.
Manipulación genética	<ul style="list-style-type: none">• Al finalizar esta unidad los estudiantes podrán evaluar las implicancias éticas y sociales que surgen de las aplicaciones que son el producto de la manipulación genética y que tienen como propósito resolver problemáticas de la vida cotidiana.



UNIDAD		CIENCIAS DE LA CIUDADANÍA. TEMARIO III° MEDIO 2023	
Módulo 1 “Bienestar y salud”			
Salud humana y medicina		<ul style="list-style-type: none"> Esta unidad busca que los estudiantes reflexionen y analicen la dinámica de la salud individual y colectiva, considerando factores personales, sociales y ambientales, y que evalúen el uso de medicinas en diversos contextos. 	
Prevención de infecciones		<ul style="list-style-type: none"> Esta unidad busca que los estudiantes analicen situaciones de contagio de enfermedades e infecciones que afectan a la población en nuestros días. Además, que evalúen las posibles medidas de prevención asociadas, valorando también la importancia de las decisiones y comportamientos de cada persona en la salud de los demás. 	
Módulo 2 “Seguridad, prevención y autocuidado”			
Riesgos sicionaturales en nuestros territorios		<ul style="list-style-type: none"> Esta unidad permite a los estudiantes reflexionar, tomar conciencia y adoptar medidas de prevención frente a riesgos sicionaturales presentes en diversos contextos 	
Amenazas y riesgos cerca de nosotros		<ul style="list-style-type: none"> Esta unidad busca que los estudiantes reflexionen y actúen de manera responsable y propositiva frente a amenazas y riesgos en el hogar y en el trabajo que impliquen un peligro para ellos, para otros y el ambiente. 	

UNIDAD		CIENCIAS DE LA CIUDADANÍA. TEMARIO IV° MEDIO 2023	
Módulo 1 “Ambiente y sostenibilidad”			
Cambio climático como desafío urgente		<ul style="list-style-type: none"> Esta unidad permite que los estudiantes tomen conciencia de la emergencia climática local y global para que puedan identificar las mejores medidas de mitigación, así como también que propongan vías para la mejora de la situación climática a nivel personal y colectivo. 	
Consumo sostenible y protección ambiental		<ul style="list-style-type: none"> Esta unidad busca que los estudiantes reflexionen, debatan y tomen conciencia de la urgencia de proteger nuestro ambiente y consumir sosteniblemente. 	
Módulo 2 “Tecnología y sociedad”			



Innovación tecnológica	<ul style="list-style-type: none">• Durante el desarrollo de esta unidad se espera que los estudiantes reflexionen y debatan sobre los beneficios, alcances y limitaciones de los avances tecnológicos en la sociedad.
Proyectos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none">• Durante el desarrollo de esta unidad se espera que los estudiantes diseñen proyectos tecnológicos con base científica, considerando problemas de su contexto local, alcances y limitaciones.



UNIDAD	QUÍMICA. TEMARIO 1º MEDIO 2023
Nomenclatura inorgánica	<ul style="list-style-type: none">• En esta unidad estudian la denominación de los compuestos de la categoría de orgánicos, clasificándolos en compuestos químicos binarios y ternarios, para luego asignar un nombre según la composición, profundizando el estudio de la nomenclatura inorgánica, que permite la asignación de nombres e identificación respectiva a este tipo de compuestos, junto a su utilidad e importancia para el uso de diversos compuestos químicos.
Reacciones químicas cotidianas	<ul style="list-style-type: none">• Los estudiantes analizan e identifican a la reacción química como una forma de plantear y expresar el reordenamiento de átomos en la formación de sustancias nuevas, comprendiendo que dicho lenguaje está sujeto a las leyes de conservación de la materia. Además, se pretende que puedan apropiarse del lenguaje simbólico empleado en las reacciones químicas, expresada mediante reactantes y productos.
Reacciones químicas	<ul style="list-style-type: none">• En esta unidad los estudiantes abordan el estudio de la conservación de la materia en las reacciones químicas, donde la cantidad de átomos participantes no varía, a partir de las leyes de conservación de materia. En este sentido, se profundiza el conocimiento sobre la base de diferentes reacciones químicas, su representación simbólica mediante ecuaciones químicas y su descripción tanto cualitativa como cuantitativa. comunicar los resultados.
Estequiometría de reacción	<ul style="list-style-type: none">• Los estudiantes analizan que los compuestos químicos comunes se forman gracias a la combinación de elementos en proporciones definidas. Por lo tanto, es posible desarrollar cálculos sencillos sobre las relaciones cuantitativas entre los reactivos y los productos durante una reacción química. Un punto central en el estudio de la formación de los distintos compuestos químicos y en las reacciones químicas es la ley de conservación de la materia, mediante la comprensión del concepto de cantidad química "mol", el cual posee equivalentes en otras unidades de medida para conteo de cantidades en una reacción química.



UNIDAD	QUÍMICA. TEMARIO II° MEDIO 2023
Soluciones químicas	<ul style="list-style-type: none">• En esta unidad estudian las características generales de las soluciones químicas, enfatizando el estudio de estas soluciones desde una óptica de análisis macroscópico y de orden cualitativo de las propiedades, para establecer las relaciones cuantitativas referidas al concepto, mediante el cálculo de la concentración en algunas de ellas.
Propiedades coligativas de las soluciones	<ul style="list-style-type: none">• Considerando aspectos experimentales, los estudiantes investigan usando diversas fuentes, las evidencias que explican las propiedades coligativas de las soluciones y su importancia en procesos cotidianos (la mantención de frutas y mermeladas en conserva) e industriales (aditivos en el agua de radiadores).
Química orgánica	<ul style="list-style-type: none">• Durante el desarrollo de esta unidad se espera que las y los estudiantes profundicen sobre química orgánica y su importancia, como una disciplina de amplio alcance y basada en el pilar del conocimiento de características y propiedades del carbono y sus interacciones.
Química orgánica: estereoquímica e isomería	<ul style="list-style-type: none">• Esta unidad se trabaja la comprensión de las moléculas orgánicas, su diversidad, distribución espacial de los átomos en la molécula y la utilización de distintas representaciones bi- y tridimensionales para caracterizarlos. Se pretende que los y las estudiantes reconozcan la importancia de determinar los posibles isómeros de un compuesto y las consecuencias de ello en la naturaleza y el ser humano en particular.