

Una planificación posible de Ciencias naturales

Sabemos que la planificación anual se concibe como el documento que exterioriza las previsiones docentes sobre la enseñanza. En este sentido, actúa como un esquema previo que orienta la futura práctica. Podemos decir entonces que planificar implica una previsión de la acción, pero es una guía flexible y en continua revisión porque debe tener en cuenta el grupo de alumnos y sus características.

Unidad 1. LOS MATERIALES Y EL CALOR

Propósitos

- Promover el descubrimiento de las diferencias entre calor y temperatura para su conceptualización, dado que en lo cotidiano se usan como sinónimos.
- Propiciar la elaboración de explicaciones de las formas de transmisión del calor y de la noción de equilibrio térmico.
- Promover el desarrollo de experiencias para la medición de la temperatura.
- Fomentar la investigación sobre los estados de los materiales y sus cambios de estado de la materia y la presentación de ejemplos que posibiliten su comprensión.
- Promover la comprensión de la noción de ciclo para la descripción y explicación del ciclo del agua.
- Fomentar la investigación para conocer los aislantes térmicos.
- Promover la búsqueda responsable de información en Internet.
- Promover la realización de actividades de indagación que posibiliten la construcción del conocimiento.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Fomentar el aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso y la resolución de conflictos.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas de construcción del conocimiento.
- Los valores que atraviesan la unidad son: independencia, esfuerzo, responsabilidad, sensibilidad, curiosidad y libertad.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LOS MATERIALES Los materiales y el calor.	<ul style="list-style-type: none"> • El calor y la temperatura. • La transmisión del calor: el equilibrio térmico. - Formas de transmisión del calor. - La medición de la temperatura. Los termómetros. Las escalas de temperatura. Tipos de termómetros. • Los estados de los materiales. - Los sólidos. - Los líquidos. - Los gases. • Los cambios de estado. • Otros efectos de calor sobre los materiales: incandescencia, coacción, combustión, dilatación. - El ciclo del agua y los cambios de estado. • CTS: "La fabricación de aislantes térmicos con residuos". 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos. • Diagramación de una experiencia de laboratorio de datos. • Presentación de situaciones de lectura para la identificación de las ideas principales. • Presentación de imágenes con argumentos que dan cuenta de las diferentes formas de transmisión del calor. • Diagramación de situaciones de observación de instrumentos para la medición de temperatura. • Explicación de las pautas básicas para la elaboración de esquemas de organización de la información: cuadros comparativos. • Organización de situaciones de enseñanza que permitan afianzar lo aprendido. • Presentación de infografía sobre el ciclo del agua. • Organización de actividades para descubrir lo aprendido. • Presentación de la sección CTS: "Fabricación de aislantes térmicos con residuos". • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de respuestas a interrogantes y situaciones siguiendo pistas. • Resolución de una pregunta problema a partir de la realización de una experiencia. • Diagramación del diseño experimental tomando en cuenta los procedimientos planteados en el trabajo práctico. • Elaboración de las conclusiones integrando la información proveniente de diferentes fuentes. • Análisis y diálogo con los compañeros sobre la tarea realizada para la identificación de similitudes y diferencias. • Elaboración de explicaciones acerca de cómo se producen las tres formas de transmisión del calor. • Búsqueda de información sobre los distintos tipos de termómetros. • Elaboración de un cuadro comparativo donde se explique el tipo de termómetro y su función. • Lectura de la plaqueta "Peligros del mercurio" e identificación de las ideas principales. • Búsqueda de información en Internet sobre lo que se tiene que hacer cuando se rompe un termómetro de mercurio y si en el país existen lugares seguros para descartar los termómetros sin contaminar el ambiente. • Lectura del texto: "Los cambios de estado". • Identificación de los estados en que se encuentra el agua en el ciclo y cómo se produce el pasaje de uno a otro. • Elaboración de textos explicativos donde se dé cuenta de las diferencias entre evaporación y ebullición, acompañando con ejemplificaciones. • Lectura de la sección CST, resolución de cuestionario y redacción de un informe. • Análisis de las respuestas al interrogante inicial, ampliación y corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar correctamente el termómetro. • Fundamentar las variaciones de temperatura de dos cuerpos cuando se ponen en contacto y están a distinta temperatura basándose en los resultados de experiencias y en la noción de equilibrio térmico. • Identificar las diferencias entre los líquidos, los sólidos y los gases. • Relacionar los cambios de estado de los materiales y la acción del calor utilizando la información proveniente de los resultados experimentales y de la bibliografía.

Unidad 2. LOS MATERIALES Y EL SONIDO

Propósitos

- Posibilitar la identificación de diferentes fuentes del sonido.
- Posibilitar la caracterización de la reflexión del sonido.
- Posibilitar la identificación de criterios para la clasificación de los diferentes instrumentos musicales.
- Fomentar el reconocimiento de ruidos dañinos en el ámbito cotidiano y su impacto en la salud.
- Posibilitar la diferenciación de las propiedades de los sonidos.
- Promover la realización de actividades de indagación para la construcción del conocimiento.
- Fomentar la realización de experiencias para comprender los conceptos.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Realzar la curiosidad como posibilidad de investigación y aprendizaje.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso y la resolución de conflictos.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: independencia, esfuerzo, paciencia, responsabilidad, sensibilidad, libertad, entusiasmo y curiosidad.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
<p>LOS MATERIALES</p> <p>Los materiales y el sonido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes del sonido. • La propagación del sonido. - Materiales aislantes del sonido. - La reflexión del sonido. • Las propiedades de los sonidos. - La intensidad. - El tono. - El timbre. • Los ultrasonidos. • Los instrumentos musicales. • La audición en los seres humanos. • CTS: "La contaminación sonora". 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de desafíos cotidianos para introducir el tema. • Elaboración de un caso para concientizar acerca de los ruidos dañinos. • Propuesta de una experiencia case- ra para comprobar la propagación de ondas sonoras. • Explicación de la importancia de discernir y comparar las fuentes de información para el sustento de una investigación confiable. • Explicación de la reflexión del soni- do y la propagación del eco. • Presentación de un pequeño cues- tionario para relacionar lo trabajado sobre vibración y frecuencia. • Presentación de actividades para practicar lo aprendido. • Propuesta de indagación sobre las propiedades de los sonidos. • Presentación de una infografía para su análisis. • Presentación de un texto sobre los instrumentos musicales. • Explicación de la audición en el ser humano a partir de un esquema. • Organización de actividades para verificar lo aprendido. • Presentación de la sección CTS: "La contaminación sonora". • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de las situaciones presentadas al inicio de la unidad. • Lectura del caso. Selección de las fuentes generadoras de ruido. Indagación de los perjuicios que producen en la salud. • Formulación de acciones para reducir las fuentes de ruido. • Elaboración de un teléfono casero según lo pautado en el procedimiento de la experiencia. • Elaboración de conclusiones sobre la propagación del sonido que posibilita confirmar o refutar la hipótesis. • Búsqueda de información en diferentes fuentes sobre la propagación del sonido a través de diferentes mate- riales. • Comparación de las fuentes e identificación de las características de una fuente confiable. • Elaboración de un texto expositivo explicativo sobre la propagación del sonido. • Elaboración de un esquema que represente el fenó- meno del eco y la propagación del sonido. • Resolución de un problema para comprender por qué el eco debe rebotar en determinada superficie para pro- ducirse. • Elaboración de explicaciones acerca de las condiciones que son necesarias para que se propague el sonido. • Elaboración de un cuadro comparativo sobre las pro- piedades de los sonidos. • Lectura del texto: Los instrumentos musicales. • Elaboración de criterios para la clasificación de los instrumentos. • Elaboración de un organizador conceptual sobre la audición en el ser humano. • Identificación del tipo de instrumento presentado en una imagen. • Lectura de la sección CTS y resolución de las preguntas que se encuentran en el pie de página. • Clasificación de los instrumentos y ubicación en dife- rentes conjuntos. • Análisis de las respuestas al interrogante inicial y ampliación y corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentar por qué los sonidos son el resul- tado de la vibración de los objetos y materiales basándose en los resul- tados experimentales. • Interpretar la transmi- sión del sonido en térmi- nos de la propagación de vibraciones a través de un medio material. • Interpretar el funciona- miento del oído humano y la audición en relación con la captación de las vibraciones que se propa- gan por el aire y su trans- misión desde el tímpano hasta el oído interno.

Unidad 3. ORGANISMOS UNICELULARES Y PLURICELULARES

Propósitos

- Promover el desarrollo de experiencias que posibiliten la preparación de muestras para la observación a partir del uso de diferentes tipos de instrumentos ópticos.
- Promover la observación de diferentes tipos de muestras para introducirse en el mundo de lo microscópico.
- Fomentar el reconocimiento de las diferentes unidades de medida en relación con las medidas de referencia.
- Posibilitar la descripción de la célula como la unidad anatómica y funcional de los seres vivos.
- Promover el reconocimiento de cada una de las estructuras que componen la célula e identificación de la función que cumplen.
- Fomentar el desarrollo de criterios para la clasificación de las células.
- Promover la realización de actividades de indagación que posibiliten la construcción del conocimiento.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Fomentar el desarrollo de ideas que permitan aprender a aprender a través del compromiso y de la resolución de conflictos.
- Promover el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo.
- Promover la lectura y escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: independencia, esfuerzo, responsabilidad, paciencia, compromiso, generosidad, optimismo y servicio.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
<p>LOS SERES VIVOS</p> <p>La diversidad de los seres vivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El mundo microscópico. - Instrumentos de aumento. • Observaciones con el microscopio. • Las células y los seres vivos. - Los tamaños de las células. - Las células por dentro. - Tipos de células. • Diversidad de células en el organismo humano. • CTS: "Las células madre". 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos. • Explicación de las pautas fundamentales para la redacción de una noticia. • Presentación de imágenes sobre instrumentos para observación de objetos pequeños. • Diagramación de una experiencia de laboratorio para la recopilación de datos. • Explicación de las pautas centrales para la construcción de modelos. • Organización de situaciones de enseñanza que permitan afianzar lo aprendido. • Organización de actividades para descubrir lo aprendido. • Presentación de la sección CTS: "Las células madre". • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de respuestas a interrogantes y situaciones planteados siguiendo pistas. • Lectura de la plaqueta: Escritura de una noticia, subrayado de ideas principales y realización de un instructivo al que se pueda recurrir más adelante. • Lectura de una imagen para el reconocimiento de las diferentes partes de un microscopio. • Descripción del uso del microscopio óptico a partir de lo presentado en la plaqueta: "Uso del microscopio óptico". • Elaboración de un preparado siguiendo las instrucciones planteadas en la plaqueta. • Observación del preparado y esquematización de lo observado en las carpetas. • Resolución de una pregunta problema a partir de la realización de una experiencia. • Formulación de respuestas tentativas al interrogante. • Diagramación del diseño experimental tomando en cuenta los procedimientos planteados en el trabajo práctico. • Observación de los preparados. • Registro, análisis e interpretación de datos. • Elaboración de las conclusiones integrando la información proveniente de diferentes fuentes. • Lectura de la plaqueta: "Los modelos, identificación de las ideas centrales". • Elaboración de un instructivo que servirá de guía para la construcción de modelos. • Elaboración de un modelo de célula con materiales reciclados. • Elaboración de un texto expositivo sobre las diferencias entre pared y membrana celular; célula procarionta y eucarionta a partir de la lectura del libro de texto y los modelos construidos. • Resolución de un acróstico. • Ubicación de referencias en un esquema. • Lectura de la sección CTS: "Las células madre". • Análisis de las respuestas al interrogante inicial y ampliación y corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentar que los microorganismos son seres vivos poniendo en juego los conocimientos acerca de las funciones básicas y utilizando resultados de la experimentación. Hacer referencia a las condiciones adecuadas para su desarrollo. • Comparar el tamaño de los microorganismos con otros seres vivos u objetos haciendo referencia a las magnitudes y características.

Unidad 4. LOS MICROORGANISMOS

Propósitos

- Posibilitar el reconocimiento de los microorganismos y la explicación de las funciones vitales.
- Promover la descripción de los tipos de microorganismos.
- Fomentar el establecimiento de relaciones entre las personas y los microorganismos.
- Diagramar situaciones de enseñanza que posibiliten el descubrimiento de la función beneficiosa y perjudicial de los microorganismos.
- Promover la concientización y respeto del uso responsable de los antibióticos para evitar el desarrollo de la resistencia de las bacterias.
- Promover la realización de actividades de indagación que posibiliten la construcción del conocimiento.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso, la resolución de conflictos.
- Promover el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo.
- Promover la lectura y escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: independencia, esfuerzo, responsabilidad, paciencia, compromiso, generosidad, optimismo y servicio.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LOS SERES VIVOS La diversidad de los seres vivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de levaduras. • Tipos de microorganismos. • La vida de los microorganismos. • Los microorganismos y las personas. <ul style="list-style-type: none"> - Microorganismos perjudiciales. - Microorganismos beneficiosos. - Los microorganismos en la elaboración de lácteos. - Microorganismos para limpiar el ambiente. • CTS: "Los antibióticos y la resistencia de las bacterias". 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos. • Diagramación de una experiencia de laboratorio para la recopilación de datos. • Organización del trabajo en el laboratorio. • Explicación de la importancia del reconocimiento de la etimología de las palabras. • Organización de un trabajo colaborativo. • Diagramación de una campaña de prevención de enfermedades. • Organización de actividades para descubrir lo aprendido. • Organización de actividades para la confección de una noticia periodística. • Presentación de la sección CTS: "Los antibióticos y la resistencia de las bacterias". • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de la respuesta a interrogantes y situaciones siguiendo pistas. • Resolución de una pregunta problema a partir de la realización de una experiencia. • Elaboración de conclusiones integrando la información proveniente de diferentes fuentes. • Lectura de la plaqueta: "La seguridad en el laboratorio e identificación de las pautas de trabajo en el laboratorio". • Redacción de un reglamento de trabajo y comportamiento en el laboratorio. • Identificación de palabras en un texto y búsqueda de su etimología. • Reconocimiento de la importancia de la etimología en las conceptualizaciones científicas. • Lectura del esquema mental: Algunas enfermedades causadas por microorganismos. • Selección de una enfermedad por cada pequeño grupo de trabajo y búsqueda de información en sitios de Internet donde figuren fuentes de información confiable. • Lectura de la plaqueta: "La prevención de enfermedades" y subrayado de las ideas principales que permitan la organización de una campaña de prevención de la enfermedad abordada. • Observación de imágenes para la identificación del microorganismo y descripción del tipo de desplazamiento. • Selección del tipo de microorganismo que causa las enfermedades enunciadas en una lista. • Identificación de los alimentos en cuya elaboración intervienen microorganismos. • Lectura del texto: "Microorganismos beneficiosos, elaboración de una noticia periodística y publicación en el diario de la escuela". • Debate sobre la resistencia de las bacterias a los antibióticos. • Indagación de propuestas para que los gobiernos y las personas realicen acciones que eviten el desarrollo de bacterias resistentes. • Análisis de las respuestas al interrogante inicial, ampliación y corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentar que los microorganismos son seres vivos poniendo en juego los conocimientos acerca de las funciones básicas y utilizando resultados de la experimentación, haciendo referencia a las condiciones adecuadas para desarrollarse. • Comparar el tamaño de los microorganismos con otros seres vivos u objetos haciendo referencia a las magnitudes y características.

Unidad 5. LOS ALIMENTOS Y LA NUTRICIÓN

Propósitos

- Posibilitar la identificación de los alimentos, los nutrientes y los biomateriales.
- Posibilitar la caracterización de nutrientes y de biomateriales.
- Promover la reflexión sobre la alimentación y detectar si los hábitos de alimentación que tienen los alumnos son sanos.
- Promover la indagación para describir y explicar la transformación y conservación de los alimentos.
- Propiciar el diálogo sobre las ventajas y las desventajas del cultivo transgénico.
- Promover la realización de actividades de indagación para la construcción del conocimiento.
- Fomentar el desarrollo de hábitos de alimentación saludables.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal.
- Fomentar la curiosidad como herramienta para explorar, pensar y exponer situaciones cotidianas para la construcción del saber.
- Promover el desarrollo de habilidades de aprendizaje mediante la investigación, el compromiso, la resolución de conflictos.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan esta unidad son: independencia, esfuerzo, paciencia, responsabilidad, respeto, integridad y honestidad.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LOS SERES VIVOS Nutrición.	<ul style="list-style-type: none"> • Comidas, alimentos y nutrientes. - Alimentación y nutrición. • Detectores de nutrientes. • Los nutrientes y los biomateriales. • El agua y los minerales. • Los biomateriales. • Una alimentación equilibrada. - El óvalo nutricional. • La transformación de los alimentos. • La conservación de los alimentos. • Enfermedades de transmisión alimentaria. - Cómo alimentarse de manera responsable. • CTS: "Los alimentos transgénicos". 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos. • Organización de experiencias para la detección de nutrientes. • Diagramación de un cuestionario sobre alimentos y nutrientes. • Presentación de una infografía sobre biomateriales. • Organización de actividades para la realización de una encuesta. • Presentación de un esquema del óvalo nutricional. • Explicación de las pautas para la elaboración de una infografía. • Propuesta de una situación de lectura con el propósito de seleccionar la temática más importante. • Organización de actividades para descubrir lo aprendido. • Presentación de envases de alimentos para su indagación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de una respuesta al interrogante planteado al comienzo de la unidad a partir de las pistas dadas. • Elaboración de una experiencia en la que los alumnos podrán descubrir el contenido de aceite y de almidón de diferentes alimentos, trabajarán con papel secante, aceite, lugol y diferentes alimentos. • Elaboración de un cuadro comparativo entre alimentos y nutrientes. • Lectura y análisis de una infografía. • Elaboración de un mapa conceptual. • Selección de un tema de investigación, elaboración de una encuesta. Registro e interpretación de datos, elaboración de gráficos y tablas con los resultados de la encuesta. Elaboración de conclusiones. • Observación del esquema y elaboración de un texto descriptivo a partir de lo observado. • Construcción de una infografía. Para ello, se propone el análisis de distintos modelos de infografías, la selección del tema, la búsqueda y selección de información e imágenes en diferente tipo de fuentes, la confección de un boceto que luego debe ser ajustado, y la redacción de epígrafes para las imágenes. • Lectura del texto "La conservación de los alimentos" e identificación de la idea central. • Selección de una imagen central para la elaboración de una infografía. • Ubicación de alimentos y nutrientes en la columna que corresponde. • Ejemplificación de alimentos que sean ricos en diferentes nutrientes. • Elaboración de una tabla comparativa de los nutrientes que poseen los alimentos. • Registro de la fecha de elaboración y vencimiento. • Análisis de la información y explicación sobre qué producto está disponible para ser consumido por más tiempo y por qué. • Lectura de la sección CTS: "Los alimentos transgénicos". • Confección de un listado de argumentos a favor y en contra del cultivo transgénico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los datos de la composición de alimentos organizados en cuadros para apoyar las ideas acerca de que los biomateriales forman parte de los seres vivos y que esta es la razón por la que necesitamos alimentarnos. • Distinguir entre plantas y animales por su forma de alimentación. • Representar mediante esquemas o interpretar esquemas relacionados con las transformaciones de los alimentos, teniendo en cuenta los materiales de partida, el tipo de transformación y los productos. • Argumentar que la acción de los microorganismos sobre los alimentos tiene relación con sus características como seres vivos. Apoyarse tanto en la información recabada de las actividades experimentales como en las consultas en diversas fuentes bibliográficas.

Unidad 6. LA ALIMENTACIÓN EN LOS SERES VIVOS

Propósitos

- Promover el reconocimiento de la alimentación en las plantas y animales.
- Promover el desarrollo de explicaciones sobre la fotosíntesis.
- Fomentar el desarrollo de explicaciones a partir del establecimiento de relaciones entre el tipo de alimentación, los alimentos que consumen los animales y la dentición.
- Propiciar indagaciones sobre las formas de alimentación y la incorporación de los alimentos.
- Fomentar el descubrimiento de las estrategias de ataque y defensa de los animales.
- Promover la realización de actividades de indagación para la construcción del conocimiento.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Proponer la curiosidad como herramienta para explorar, pensar y exponer situaciones cotidianas a la construcción de saberes precisos.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso y la resolución de conflictos.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: independencia, esfuerzo, paciencia, responsabilidad, prudencia, solidaridad y servicio.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LOS SERES VIVOS Nutrición.	<ul style="list-style-type: none"> • Formas de alimentación. • La alimentación en las plantas. • La alimentación en los animales. - La obtención del alimento. - La incorporación del alimento. - Estrategias de defensa. • CTS: "La fotosíntesis, un descubrimiento de muchos". 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos. • Explicación de las pautas para la organización de un glosario destacando la importancia de la etimología. • Organización de situaciones de lectura que permitan a los alumnos la realización de esquemas conceptuales. • Presentación de imágenes para su lectura. • Organización de situaciones de observación de estructuras microscópicas. • Organización de actividades para practicar lo aprendido. • Presentación de una infografía sobre la alimentación de los animales. • Explicación de las pautas para la elaboración de una lámina. • Organización de actividades para el reconocimiento de lo aprendido. • Explicación de la importancia de la conservación de la biodiversidad. • Presentación de la sección CTS: "La fotosíntesis, un descubrimiento de muchos". • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de la respuesta a interrogantes y situaciones siguiendo pistas presentadas. • Lectura del texto, identificación de los conceptos resaltados, indagación de la etimología de ciertos términos. • Organización de un glosario. • Lectura de la plaqueta: "Las notas marginales". • Realización de una lectura rápida sin registrar ninguna marca en el texto. • Relectura del texto y subrayado de las ideas principales. • Ubicación en el margen de una referencia que dé cuenta de lo leído. • Elaboración de un texto expositivo explicativo acerca de la fotosíntesis. • Observación de un preparado de tejido extraído de una hoja. Identificación de los estomas. • Lectura del texto "Alimentación en las plantas". Identificación de los conceptos resaltados en negrita. Búsqueda de su definición y registro en una tarjeta para colocar en el glosario. • Identificación de los tipos de alimentación de los animales, elaboración de un organizador conceptual. • Explicación de los diferentes tipos de dentición en función del tipo del alimento que consume. • Selección de imágenes para la elaboración de una lámina sobre el tema abordado. • Observación de imágenes para el reconocimiento de las estrategias de caza y defensa. • Observación de cráneos de animales e indicación del grupo al que pertenecen según su alimentación. • Lectura de la plaqueta "La alimentación y las extinciones". Identificación de las ideas centrales y colocación de notas marginales. • Establecimiento de relaciones entre la biodiversidad y lo expresado en la plaqueta. • Lectura de la sección CTS: "La fotosíntesis, un descubrimiento de muchos". • Confección de una línea de tiempo de la historia del descubrimiento y la explicación de la fotosíntesis. • Análisis de las respuestas al interrogante inicial y ampliación y corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los animales y las plantas por su forma de alimentación. • Describir la organización general del cuerpo humano, las estructuras, funciones y relaciones entre algunas de ellas utilizando diferentes recursos. • Utilizar los datos de la composición de alimentos organizados en cuadros para apoyar las ideas acerca de que los biomateriales forman parte de los seres vivos y de que esta es la razón por la que necesitamos alimentarnos.

Unidad 7. LA TIERRA

Propósitos

- Posibilitar la comprensión de la esfericidad de la Tierra.
- Posibilitar el conocimiento acerca del tamaño y las longitudes de la Tierra.
- Promover el desarrollo de competencias para la observación y análisis de las imágenes satelitales.
- Facilitar la comprensión de la importancia de los resultados de observaciones sistemáticas.
- Fomentar el reconocimiento de diferentes subsistemas terrestres.
- Promover el reconocimiento de los conceptos de masa y peso.
- Posibilitar la comprensión de la fuerza de gravedad.
- Posibilitar la reflexión acerca de la importancia del trabajo en equipo.
- Fomentar la importancia de la observación sistemática para comprender y analizar.
- Promover la búsqueda responsable de información en Internet.
- Promover la realización de actividades de indagación para la construcción del conocimiento.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso y la resolución de conflictos.
- Promover la lectura y escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: compromiso, esfuerzo, perseverancia, generosidad, independencia y responsabilidad.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LA TIERRA Y EL UNIVERSO La Tierra.	<ul style="list-style-type: none"> • La forma de la Tierra. - Pruebas de la esfericidad de la Tierra. • El tamaño de la Tierra y las longitudes características. • La Tierra vista desde el espacio. - Los subsistemas terrestres. • La fuerza de gravedad. - La masa y el peso. • CTS: "Kepler 22b ¿una nueva Tierra?". 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos. • Presentación de imágenes y argumentos para razonar acerca de la esfericidad de la Tierra. • Desarrollo de propuesta de trabajo colaborativo. • Organización de una actividad para interpretar imágenes satelitales. • Propuesta de trabajo en grupo para investigar la atmósfera terrestre. • Organización de una actividad para comprobar lo aprendido. • Actividades para reflexionar a través de la presentación de un texto. • Presentación de la sección CTS: "Kepler 22b ¿una nueva Tierra?". • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de la respuesta a interrogantes y situaciones planteados siguiendo las pistas presentadas. • Observación de imágenes y lecturas de argumentos que justifican la esfericidad de la tierra. • Selección de un argumento y explicación de este al resto de los alumnos. • Lectura de la plaqueta: "La circunferencia de la Tierra". • Comunicación con alumnos que viven en otras ciudades para realizar y compartir una experiencia. • Reconocimiento de la importancia del trabajo en grupo. • Observación de imágenes satelitales. • Identificación y caracterización de las regiones que se observan. • Descubrimiento de la representación del punto A y B. • Implementación de la propuesta de Eratóstenes, siguiendo las pautas brindadas en la plaqueta. • Lectura del texto "Los subsistemas terrestres". • Identificación y caracterización de los subsistemas. • Búsqueda y selección de información en Internet sobre la atmósfera. • Elaboración de un padlet para compartir con los compañeros. • Resolución de un acróstico. • Identificación de cuándo es conveniente el uso de imágenes satelitales. • Identificación en una fotografía del subsistema terrestre al que pertenece un grupo de animales. • Comparación de los conceptos de masa y peso y explicación con palabras propias de las diferencias. • Lectura de la sección CTS: "Kepler 22b ¿una nueva Tierra?". • Resolución del problema planteado al pie de la página. • Realización de una síntesis grupal en un organizador conceptual. • Análisis de las respuestas al interrogante inicial y ampliación y corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentar que la Tierra tiene forma esférica utilizando los resultados de observaciones sistemáticas del cielo diurno y nocturno, imágenes satelitales de la Tierra tomadas desde el espacio y la información obtenida de distintas fuentes. • Utilizar esta información para describir las regularidades de dicho movimiento.

Unidad 8. LOS MOVIMIENTOS DE LOS ASTROS

Propósitos

- Posibilitar la comprensión de los movimientos que suceden en el cielo.
- Facilitar el reconocimiento de los astros del cielo a través de la observación directa y mediante otros recursos.
- Posibilitar el análisis de observaciones satelitales.
- Alentar la lectura e interpretación de información sistematizada.
- Posibilitar la comprensión del día, de la noche y de la sucesión de las estaciones climáticas.
- Promover el reconocimiento de los puntos cardinales.
- Fomentar la toma de conciencia sobre los perjuicios que la contaminación lumínica ocasiona a la salud y al ambiente.
- Fomentar la importancia de la observación sistemática para comprender y analizar.
- Fomentar la experiencia como posibilidad de aprendizaje.
- Promover la búsqueda responsable de información en Internet.
- Promover la realización de actividades de indagación para la construcción del conocimiento.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso y la resolución de conflictos.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: voluntad, paciencia, prudencia, responsabilidad e independencia.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LA TIERRA Y EL UNIVERSO El cielo visto desde la Tierra.	<ul style="list-style-type: none"> • La observación del cielo. • Los movimientos aparentes de los astros. <ul style="list-style-type: none"> - El sol en el cielo. - La luna en el cielo. - Las estrellas en el cielo. - Las constelaciones. - Los planetas en el cielo. • Construcción de un reloj solar. • Los movimientos reales de los astros. <ul style="list-style-type: none"> - La rotación. - La traslación. • Las estaciones del año. • Sección CTS: "Un mensaje en nombre de la humanidad". 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de preguntas sobre situaciones cotidianas. • Explicación de técnicas para hacer un resumen. • Presentación de la técnica de <i>time lapse</i>. • Organización de una experiencia para construir un reloj de sol. • Explicación acerca de los simuladores del cielo. • Propuesta de búsqueda de un simulador en Internet. • Presentación de actividades de reflexión acerca de la contaminación lumínica. • Organización de actividades de reflexión para pensar un mensaje en nombre de la humanidad. • Organización de actividades para descubrir lo aprendido. • Revisión de los resultados de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución oral de las situaciones presentadas al comienzo de la unidad. • Lectura de la plaqueta: La observación del cielo. • Identificación de las pautas para la elaboración de un resumen. • Búsqueda y selección de información en Internet sobre la observación del cielo en los diferentes tiempos. • Elaboración de un resumen. • Análisis en grupos de los resúmenes e identificación de las fortalezas y debilidades. • Descripción de la técnica <i>time lapse</i> a partir de lo presentado en el libro de texto. • Observación del <i>time lapse</i> en e-sm.com.ar/timelapse. • Resolución de una pregunta-problema a partir de la realización de una experiencia. • Diagramación del diseño experimental tomando en cuenta los procedimientos planteados en el trabajo práctico. • Descarga de un simulador de e-sm.com.ar/stellarium. • Seguimiento de las pautas planteadas en la plaqueta para trabajar con el simulador. • Resolución de interrogantes sobre la base de lo observado y analizado en el simulador. • Análisis de información acerca de la contaminación lumínica y puesta en común entre todo el grupo. • Búsqueda de posibles soluciones ante la contaminación lumínica. • Lectura de un mensaje de la Tierra enviado al espacio. • Grabación de un mensaje que los alumnos enviarían al espacio en nombre de la Humanidad. • Esquemización del plano de la escuela partir de la posición del Sol en el cielo. • Análisis de los diferentes esquemas y elaboración de conclusiones para compartir con los compañeros y arribar a una explicación de lo que acontece. • Observación del cielo e identificación de los planetas que pueden verse directamente. • Observación de imágenes para el reconocimiento de los planetas tomadas a la misma hora en diferentes lugares. • Análisis de las respuestas al interrogante inicial y ampliación y corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los movimientos reales de los astros y diferenciarlos de los aparentes, a partir de los resultados obtenidos en observaciones sistemáticas del cielo nocturno y de la lectura e interpretación de información sistematizada. • Argumentar que la sucesión de las estaciones climáticas se debe a la inclinación del eje de rotación terrestre respecto de su órbita de traslación alrededor del Sol y no a la distancia Tierra-Sol. • Relacionar estos conceptos con las diferencias Norte-Sur. • Explicar la sucesión del día y la noche y de las estaciones climáticas mediante la elaboración de esquemas gráficos. • Seleccionar e interpretar la información de un texto dado según un propósito específico. • Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido.

Unidad 9. EL SISTEMA SOLAR

Propósitos

- Posibilitar la identificación de los astros que forman parte del sistema solar.
- Facilitar el reconocimiento de unidades de medidas.
- Posibilitar la caracterización del Sol y la actividad solar.
- Facilitar el reconocimiento de planetas con características diferentes y sus respectivos satélites.
- Posibilitar la organización de la información a través del establecimiento de relaciones.
- Fomentar la reflexión acerca de los cambios en el conocimiento científico a través de la investigación.
- Facilitar la relación entre la ciencia y lo social como posibilidad de cambio.
- Fomentar la importancia de la relación entre la observación y la lectura.
- Promover la búsqueda responsable de información en Internet.
- Promover la realización de actividades grupales para la construcción del conocimiento.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso y la resolución de conflictos.
- Promover la observación, la lectura y la escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: sensibilidad, libertad, entusiasmo, curiosidad, independencia, esfuerzo y responsabilidad.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LA TIERRA Y EL UNIVERSO El sistema solar.	<ul style="list-style-type: none"> • Sol, estrellas, planetas y otros astros. - Los astros que forman el sistema solar. - Unidades de medida. • El Sol. - La actividad solar. • Planetas y planetas enanos. - Los planetas. - Los planetas enanos. • Los satélites naturales o lunas. • Los astros menores del sistema solar. • Panorama general del sistema solar. • Modelos del sistema solar. • Sección CTS: "El lento cambio de las ideas sobre el universo". 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del tema a través de pistas que caracterizan conceptos principales. • Explicación de las concepciones del universo en el transcurso de la historia de la humanidad. • Explicación de la importancia de observar imágenes y relacionarlas con los textos para construir el conocimiento. • Presentación de imágenes para su lectura. • Explicación de la estructura del Sol. • Presentación de las pautas para la construcción de una maqueta. • Presentación de las características del Sol. • Presentación del tema a través de un organizador conceptual. • Diagramación de acciones para la elaboración de videos en pequeños grupos de trabajo. • Propuesta de una experiencia para comprender dimensiones del sistema solar. • Organización de actividades para verificar lo aprendido. • Presentación de la sección CTS: "El lento cambio de las ideas sobre el universo". • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución oral de las situaciones presentadas al comienzo de la unidad. • Lectura del texto: "Sol estrellas, planetas y astros". • Identificación y caracterización de los modelos de concepción del sistema solar. • Lectura de la plaqueta: "Relacionar textos con imágenes". • Observación de imágenes de los astros para su agrupamiento. • Construcción de una maqueta que muestre la estructura del Sol. • Elaboración de una síntesis donde se explicite la constitución del Sol y sus características. • Análisis del texto: "La actividad solar". • Reconocimiento de los fenómenos de actividad del Sol. • Elaboración de un padlet donde se presente lo trabajado. • Indagación de las diferencias entre los planetas y los planetas enanos. • Lectura del texto: "Planetas y planetas enanos". • Elaboración de un organizador conceptual. • Presentación de sugerencias para la superación de las debilidades. • Consulta de la página e-sm.com.ar/maker. • Elaboración de un video siguiendo las pautas planteadas en la plaqueta: "Producción y publicación de videos". • Formulación de hipótesis acerca de la creación de un modelo de sistema solar. • Elaboración de los modelos de sistema solar siguiendo el procedimiento planteado en la experiencia. • Análisis de imágenes para la identificación de los planetas. • Ordenamiento de los componentes del sistema solar en orden creciente del más cercano al más lejano. • Análisis de lo propuesto en la sección CTS. • Análisis de las respuestas al interrogante inicial y ampliación y corrección de estas a partir de lo aprendido en el estudio de la unidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y diferenciar los distintos objetos del sistema solar. • Utilizar tablas comparativas con información de los distintos planetas del sistema solar para organizar los datos, compararlos, establecer relaciones entre los datos y elaborar generalizaciones a partir de ellos. • Utilizar la noción de magnitudes y características para comparar distancias y tamaños en el sistema solar. • Representar e interpretar esquemas y modelizaciones del sistema solar para explicar sus componentes y estructura. • Trabajar organizadamente en grupo durante el desarrollo de actividades experimentales, con o sin la orientación de un instructivo para realizar y registrar la experiencia. • Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupos. • Organizar la información por escrito y exponerla oralmente a un público que no conoce el tema.

Modo Taller. MÚSICA REICLADA

Propósitos

- Proponer a los alumnos actividades que requieran de la búsqueda de información en diferentes fuentes y en bibliografía especializada, que incluya variadas tareas de sistematización de la información.
- Promover instancias de intercambio y discusión de ideas, procedimientos y resultados en todas aquellas situaciones en que sea pertinente.
- Alentar la fundamentación de las opiniones propias (basadas en los resultados obtenidos, en los conocimientos considerados válidos, etcétera) y la disposición a confrontarlas con las de sus compañeros aceptando sus contraargumentos.
- Seleccionar temas de enseñanza que incluyan situaciones en las cuales sea necesario que los alumnos realicen observaciones cada vez más precisas y focalizadas.
- Incorporar durante el desarrollo de las clases la perspectiva que aportan algunas cuestiones de actualidad vinculadas con las temáticas del área.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: sensibilidad, libertad, entusiasmo, curiosidad, compromiso, esfuerzo, servicio, respeto y empatía.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
<p>LOS MATERIALES</p> <p>Los materiales y el sonido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sonido como propagación de la vibración. • El sonido en relación con los materiales. • Los instrumentos musicales. • Tipos de instrumentos musicales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagramación de situaciones de enseñanza en pequeños grupos de trabajo. • Elaboración de situaciones de enseñanza de trabajo cooperativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y selección de información en diferentes sitios web sugeridos. • Selección de los diferentes instrumentos musicales "cotidianofonos" que se van a diseñar y construir. Realizar uno de viento, uno de cuerdas y uno de percusión. • Diagramación de las tareas de cada uno de los integrantes de los grupos. • Elección de los materiales necesarios y distribución de estos en las mesas para la construcción de cada instrumento. • Fabricación y prueba del instrumento para la realización de los ajustes que se consideren pertinentes. • Realización de un proyecto donde se registren las acciones que se llevan cabo en el armado de los instrumentos. • Exposición de los instrumentos en la sala de música. • Análisis de cada uno de los instrumentos contruidos y análisis de las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos. • Formación de una orquesta. • Organización y realización de un concierto escolar: <ul style="list-style-type: none"> - Selección de los temas musicales para presentarse en un concierto escolar. - Ensayos de los temas. - Armado de invitaciones. - Difusión del concierto. • Presentación en el concierto. • Selección de las habilidades utilizadas en la realización del proyecto, a través de la realización de las actividades propuestas en la plaqueta "Nos comunicamos". • Puesta en común de las habilidades seleccionadas en la actividad anterior y establecimiento de las conclusiones del trabajo realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las características del sonido • Reconocimiento de relaciones entre las características del sonido y los instrumentos musicales. • Clasificación de los instrumentos musicales de acuerdo con la selección de criterios. • Participación en las actividades grupales. • Comunicación de la información.

Modo Taller. UN SEMÁFORO ALIMENTARIO

Propósitos

- Promover la concientización sobre el desarrollo de hábitos saludables de alimentación.
- Fomentar la organización de una dieta saludable y hábitos adecuados a la hora de las comidas.
- Promover la concientización respecto a la conservación de los alimentos para el cuidado de la salud.
- Fomentar la lectura y la escritura como herramientas que posibilitan la construcción del conocimiento.
- Promover el reconocimiento de información confiable en diferentes sitios web.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Proponer la curiosidad como herramienta para explorar, pensar y exponer situaciones cotidianas en la construcción de saberes precisos.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso y la resolución de conflictos.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: independencia, esfuerzo, paciencia, responsabilidad, respeto, integridad, compromiso, perseverancia y generosidad.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LOS SERES VIVOS Nutrición.	<ul style="list-style-type: none"> • Los cuidados en la alimentación. - Dieta saludable. - Conservación de los alimentos. - Normas de higiene en la cocina. - Hábitos en el horario de las comidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de la clase en pequeños grupos de trabajo y diagramación de actividades para cada grupo. • Coordinación del trabajo colaborativo. - Presentación y colaboración en la realización de un video. 	<p>En pequeños grupos de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y selección de información en las siguientes páginas web e-sm.com.ar/alimentaciónsaludable; e-sm.com.ar/organizarlaheladera; e-sm.com.ar/erroresseguridadalimentaria sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Dieta saludable. - Dieta adecuada a su edad. - Organización de los alimentos en la heladera para su mejor conservación. - Normas de higiene en la cocina. - Hábitos familiares en el horario de la comida. • Lectura de la información y diferenciación de lo recomendable y no recomendable por ser peligroso. • Identificación con semáforo en verde, de lo recomendable; en amarillo, de aquello con lo que hay que tener precaución; y en rojo, de lo peligroso. • Diálogo sobre la información y selección de siete frases que resuman lo investigado por su grupo. • Registro de la tarea realizada por parte de cada miembro del grupo. • Reagrupación de modo tal que en cada grupo haya por lo menos un representante de cada tema abordado. • Elaboración de una maqueta con semáforos en verde, en amarillo y en rojo. • Ubicación de frases que denotan comportamientos adecuados; otras, con los que hay que tener precaución; y unas más con aquellos que pueden ser peligrosos. • Distribución de las tareas entre los miembros del grupo para el armado de un video. • Realización de un video con los aportes de todos los grupos. • Puesta en común e identificación del video que presenta mejor la información y tiene mayor impacto comunicacional. • Realización de sugerencias para mejorar el impacto comunicacional de cada uno de los videos confeccionados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los datos de la composición de alimentos organizados en cuadros para apoyar las ideas acerca de que los biomateriales forman parte de los seres vivos y que esta es la razón por la que necesitamos alimentarnos. • Distinguir entre plantas y animales por su forma de alimentación. • Representar mediante esquemas o interpretar esquemas relacionados con las transformaciones de los alimentos teniendo en cuenta los materiales de partida, el tipo de transformación y los productos. • Argumentar que la acción de los microorganismos sobre los alimentos tiene relación con sus características como seres vivos apoyándose tanto en la información recabada de las actividades experimentales como en las consultas en diversas fuentes bibliográficas.