

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 reconocimiento de las propiedades de los materiales que los hacen adecuados para diferentes usos.
- Propiciar el espacio y el tiempo para la construcción de explicaciones sobre el calor.
- Fomentar el análisis de los materiales y sus propiedades con respecto al calor.
- Promover el desarrollo de experiencias para descubrir las diferentes formas de propagación del calor.
- Promover la adquisición de competencias que posibiliten el trabajo grupal y colaborativo.
- Fomentar la lectura de imágenes como una estrategia importante para la construcción del conocimiento en ciencias.
- Propiciar el desarrollo de competencias para la elaboración de organizadores conceptuales.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas fundamentales para la construcción del conocimiento.
- Promover el análisis de modelos y esquemas para realizar los ajustes necesarios a partir de lo investigado y aprendido.
- Fomentar el desarrollo del trabajo grupal en la realización de experiencias siguiendo lo pautado en la guía o sin ella.
- Fomentar el desarrollo de aptitudes de aprendizaje mediante la investigación, el compromiso y la resolución de conflictos.
- Los valores que atraviesan esta 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"> • Los materiales. • Cuidados y normas para el trabajo experimental en el laboratorio o en el aula. • El calor. • El termómetro. • Experimentar con los materiales y el calor. • La propagación del calor. • La temperatura ambiente. • Los buenos y los malos conductores del calor. • La sensación de la temperatura. • Aplicación de los buenos y malos conductores del calor. • Sección CTS: materiales que soportan el calor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un interrogante para conocer las ideas previas de los alumnos. • Presentación de una situación problemática. • Diagramación de una experiencia de laboratorio. • Explicación de las pautas que hay que tomar en consideración para interpretar experimentos. • Presentación de imágenes para el establecimiento de relaciones de contextos. • Diagramación de situaciones de lectura que posibiliten la construcción de organizadores conceptuales. • Organización de actividades para descubrir lo aprendido. • Organización de actividades para afianzar lo aprendido. • Presentación de una infografía. • Presentación de la sección CTS: Materiales que soportan el calor. • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de un interrogante inicial planteado. • Resolución de la situación problemática que requiere la fabricación de un objeto. • Explicación con las propias palabras de conceptos resaltados durante la lectura del texto. • Lectura de una guía de trabajo experimental acerca de la conducción del calor en diferentes materiales e hipotetización de lo que se observará en la experiencia. • Lectura de un texto acerca de cómo interpretar experimentos. • Realización de la experiencia y elaboración de las conclusiones. • Selección de la experiencia en que se trabajó más adecuadamente y que ha permitido obtener datos más confiables y precisos. • Elaboración de una justificación de la selección. • Lectura de la plaqueta: "Relacionar texto e imágenes". • Aplicación de lo propuesto. • Búsqueda de textos en la unidad que se puedan relacionar con las imágenes. • Lectura del texto: "Los buenos y los malos conductores del calor". Subrayado de los conceptos y las ideas principales. • Selección de las categorías a comparar. • Explicación de la sensación de la temperatura a partir del análisis de una imagen. • Resolución de situaciones problemáticas. • Observación de imágenes con flechas e indicación del sentido de la transferencia de calor. • Realización y análisis de una experiencia. • Resolución de un cuestionario. • Resolución de una situación problemática. • Lectura de la sección CTS: Materiales que soportan el calor. • Análisis y reflexión de lo propuesto en la sección CTS acerca de los materiales infugos. • Análisis de las respuestas dadas al interrogante inicial, y ampliación y corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las propiedades de los materiales como criterio de clasificación en familias. • Identificar las propiedades particulares de cada familia basándose en los resultados de experiencias y en la información bibliográfica. • Reconocer que pueden reciclarse algunos materiales y otros no, según sus propiedades. • Comprender la importancia del reciclado para el cuidado del ambiente y de los recursos. • Localizar en textos la información referida a los conceptos estudiados, utilizando el índice y elementos paratextuales. • Seleccionar e interpretar la información de un texto de acuerdo con un propósito específico. • Trabajar en grupos organizadamente durante el desarrollo de las actividades experimentales, con o sin la orientación de instructivos para realizar y registrar la experiencia. • Reconocer las variables que intervienen en un experimento y explicar la necesidad de modificar solo una por vez. • Interpretar cuadros o tablas de registro de datos de resultados obtenidos en actividades experimentales. • Comunicar información en forma oral y escrita.

Unidad 2. LOS MATERIALES Y LA ELECTRICIDAD

Propósitos

- Fomentar el desarrollo de experiencias para describir la relación entre los materiales y las cargas eléctricas.
- Promover el desarrollo de experiencias que posibiliten observar el proceso de electrización y las maneras en que se produce.
- Facilitar el reconocimiento de los buenos y malos conductores de la electricidad, y su importancia práctica.
- Promover el conocimiento sobre cómo se produce una tormenta eléctrica y las consecuencias que provoca en los seres humanos.
- Fomentar la comprensión de los riesgos de la electricidad estática para tomar medidas que limiten su generación.
- Promover la resolución de situaciones problemáticas para el desarrollo del pensamiento divergente.
- Propiciar el desarrollo de relaciones entre diferentes temas abordados para adquirir una visión integrada del conocimiento.
- Fomentar el uso del diccionario y glosarios para conocer el significado de conceptos y ampliar el vocabulario de los alumnos.
- Promover el uso de las herramientas TIC.
- Promover la participación de los alumnos en el trabajo en grupo.
- Propiciar el desarrollo de conductas adecuadas al trabajo grupal.
- Valorar la lectura y la escritura como herramientas que posibilitan la construcción del conocimiento.
- Promover la participación responsable como la base de la formación de un ciudadano.
- Valorar la importancia de conocer las precauciones que deben tenerse ante las tormentas eléctricas.
- 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 MATERIALES Los materiales, la electricidad y el magnetismo	<ul style="list-style-type: none"> • Los materiales y las cargas eléctricas. - La electrización. • Buenos y malos conductores de la electricidad. - Los circuitos eléctricos. • Tormentas eléctricas: los rayos. • CTS: El proceso de invención de la lámpara eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de un interrogante para conocer las ideas previas de los alumnos. • Coordinación de un trabajo experimental acerca de los buenos y los malos conductores de la electricidad. • Presentación de pautas para la elaboración de un informe de los resultados de la experiencia. • Presentación de situaciones de lectura con el propósito de explicar un fenómeno. • Presentación de una variedad de materiales y organización de situaciones en las cuales los/as alumnos/as tengan que: <ul style="list-style-type: none"> - Formular anticipaciones y preguntas sobre las características de algunos materiales en relación con la conducción del calor y de la electricidad. - Diseñar y realizar pruebas experimentales que les permitan comparar la conductividad del calor y la electricidad de distintos materiales. - Leer datos tabulados en fuentes bibliográficas para ampliar y contrastar con los obtenidos experimentalmente. - Intercambiar y discutir los resultados de las pruebas experimentales. - Establecer relaciones entre los resultados de las distintas pruebas experimentales, y entre estos y la información que se encuentra en libros de texto. - Fundamentar las diferencias de las propiedades de conductividad entre los materiales a partir de los resultados experimentales y elaborar generalizaciones. • Revisión de la actividad inicial y autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de un interrogante inicial planteado. • Lectura del texto: "Los materiales y las cargas eléctricas". Identificación de las ideas principales. • Identificación de los conceptos cuyo significado se desconoce y confección de un glosario. • Realización de una experiencia sobre conducción de la electricidad en diferentes materiales. Formulación de hipótesis para contrastarlas al finalizar la experiencia. • Análisis e interpretación de los datos obtenidos. • Elaboración de una conclusión a partir de los resultados de la experiencia. • Elaboración y presentación de un informe. • Reconocimiento en el hogar de los materiales buenos y malos conductores de la electricidad. • Explicación de la importancia de conocer los materiales buenos y malos conductores. • Comparación de los buenos y malos conductores del calor y los buenos y malos conductores de la electricidad. • Interpretación de datos en una tabla sobre la conductividad eléctrica y térmica de diferentes materiales. • Lectura de la plaqueta: "Aprendemos a aprender" y elaboración de un folleto con las precauciones en el uso de la electricidad. • Observación del circuito eléctrico. Identificación de los elementos que lo forman y sus funciones. • Elaboración de una primera explicación acerca de cómo funciona el circuito eléctrico. • Lectura del texto: "Los circuitos eléctricos" y revisión de la explicación dada anteriormente. • Observación y análisis de una infografía sobre las precauciones ante una tormenta eléctrica. • Lectura de la página CTS acerca de los riesgos de la electricidad estática y análisis de la situación planteada para su resolución. • Resolución de un acróstico y descubrimiento de errores en las frases para chequear lo aprendido. • Lectura y revisión de las respuestas planteadas en la actividad inicial de la unidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los resultados de las experiencias y la información bibliográfica para justificar que los metales son mejores conductores del calor y la electricidad que otros materiales, y que algunos metales conducen el calor y la electricidad mejor que otros. Interpretar estas interacciones como propiedades de los materiales. • Trabajar en grupo organizadamente durante el desarrollo de actividades experimentales, con o sin la orientación de un instructivo para realizar y registrar la experiencia. • Interpretar cuadros o tablas de registro de datos, de resultados obtenidos en actividades experimentales. • Reconocer las variables intervinientes en una situación experimental y explicar la necesidad de modificar solo una por vez. • Localizar en textos información referida a los conceptos estudiados, utilizando el índice y elementos paratextuales. • Seleccionar e interpretar la información de un texto dado según un propósito específico.

Unidad 3. EL MAGNETISMO Y LOS MATERIALES

Propósitos

- Promover el reconocimiento de las características de los imanes a partir de la realización y análisis de experiencias.
- Promover la realización de experiencias en las que se pueda observar el fenómeno de la magnetización.
- Promover la búsqueda de información en páginas confiables para explicar y ejemplificar el fenómeno del magnetismo.
- Fomentar la comprensión de la aplicación del magnetismo y su importancia para el desarrollo de actividades del ser humano.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas fundamentales para la construcción del conocimiento.
- Promover y apreciar la participación a través del trabajo en grupo.
- Promover la construcción de materiales didácticos para la organización de la información.
- Promover el uso de las herramientas TIC.
- Propiciar el desarrollo de relaciones entre diferentes temas para la adquisición de una visión integrada del conocimiento.
- Fomentar el uso del diccionario y glosarios para conocer el significado de conceptos y ampliar el vocabulario de los alumnos.
- Valorar la lectura y la escritura como herramientas que posibilitan la construcción del conocimiento.
- Promover la participación responsable como la base de la formación de un ciudadano.
- Fomentar la reutilización de los materiales como una acción fundamental para el cuidado del ambiente.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: independencia, esfuerzo, paciencia y responsabilidad.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
<p>LOS MATERIALES</p> <p>Los materiales, la electricidad y el magnetismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El magnetismo. - Tipos de imanes. - Características de los imanes. • Imanes artificiales: la magnetización. - Magnetismo por contacto. - Magnetismo por frotamiento. - Magnetismo por electricidad. - Campos magnéticos y líneas de fuerza. - El magnetismo terrestre. • Las aplicaciones del magnetismo. • CTS: ¿Se superó la brújula como instrumento de orientación? 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de las ideas previas de los alumnos a través de una pregunta inicial. • Coordinación del trabajo práctico sobre el comportamiento de los imanes. • Presentación de pautas para la redacción de textos expositivo-explicativos a partir de lo planteado en la plaqueta: "Aprendemos a aprender": Redactar textos expositivo-explicativos. • Coordinación del trabajo cooperativo. • Presentación de las pautas para la confección de una historieta. • Presentación de imágenes donde se muestre la magnetización. • Coordinación de la búsqueda de información confiable en la web a partir de lo planteado en la plaqueta: "Aprendemos a aprender". Búsqueda de información confiable en Internet. • Presentación de imágenes acompañadas con epígrafes para su lectura. • Elaboración de una síntesis a partir de lo expuesto por los alumnos. • Presentación de la sección CTS: ¿Se superó la brújula como instrumento de orientación? • Exposición de las pautas para la elaboración de una línea de tiempo. • Presentación de situaciones problemáticas a partir de lo aprendido. • Revisión de la actividad inicial de la unidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de un interrogante inicial planteado. • Realización de una experiencia sobre la electricidad estática. Formulación de hipótesis sobre la experiencia. • Análisis e interpretación de los datos obtenidos. • Elaboración de una conclusión a partir de los resultados de la experiencia. • Lectura de la plaqueta: "Aprendemos a aprender": Redactar textos expositivo-explicativos. • Selección de una de las experiencias presentadas en el procedimiento por cada grupo. • Elaboración de un texto expositivo-explicativo de acuerdo con lo planteado en la plaqueta. • Presentación de los textos a otros compañeros para que realicen sugerencias para su mejoramiento. • Lectura del texto: "El magnetismo". • Elaboración de una historieta a partir de lo expuesto en el texto y presentación de esta a los demás grupos. • Análisis de la guía de una experiencia, realización de la experiencia, y análisis e interpretación de los resultados. • Redacción de las conclusiones en un texto expositivo-explicativo. • Realización de un listado de los ítems que hay que tener en cuenta para la confiabilidad de un sitio web. • Observación del video "Magnetismo: experiencias con agujas, brújula e imanes". • Evaluación del sitio y elaboración de una síntesis. • Búsqueda en Internet de información sobre el magnetismo terrestre. Evaluación de los sitios visitados. • Elaboración de un texto expositivo-explicativo a partir de la información seleccionada en Internet y la del libro. • Lectura del texto: "Las aplicaciones del magnetismo". • Presentación de las explicaciones sobre la importancia del magnetismo para los seres humanos. • Comunicación oral de la información. • Lectura y reflexión acerca del texto CTS: ¿Se superó la brújula como instrumento de orientación? • Relacionar conceptos mediante el uso de flechas. • Reconocimiento de los errores en el dibujo del armado de un electroimán. • Construcción y análisis de una brújula casera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los resultados de las actividades experimentales para argumentar que no todos los metales son atraídos por imanes, sino solo aquellos que contienen hierro. • Anticipar entre una colección de distintos metales, cuáles serán atraídos por imanes y cuáles no. • Identificar la dirección de los puntos cardinales utilizando la brújula y tomando variadas referencias con objetos fijos observables fácilmente. • Establecer la ubicación de los puntos cardinales en relación con la trayectoria aparente del Sol en el cielo, utilizando la brújula. • Interpretar cuadros o tablas de registro de datos, de resultados obtenidos en actividades experimentales. • Reconocer las variables intervinientes en una situación experimental y explicar la necesidad de modificar solo una por vez. • Localizar en textos información referida a los conceptos estudiados, utilizando el índice y elementos paratextuales. • Seleccionar e interpretar la información de un texto dado según un propósito específico. • Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupos.

Unidad 4. LOS MATERIALES Y SUS PROPIEDADES

Propósitos

- Posibilitar el reconocimiento de los diferentes tipos de materiales, su modo de obtención y utilización en la elaboración de objetos para ser utilizados en diferentes ámbitos.
- Promover situaciones diversificadas para el reconocimiento de las propiedades de los materiales.
- Promover la identificación de variados criterios de clasificación.
- Posibilitar el análisis de experiencias que permitan la reutilización de los materiales.
- Fomentar el uso de la regla de las tres erres para el tratamiento de los residuos.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas fundamentales para la construcción del conocimiento.
- Promover la construcción de materiales didácticos para la organización de la información.
- Fomentar el uso del diccionario y glosarios para conocer el significado de conceptos y ampliar el vocabulario de los alumnos.
- Promover el uso de las herramientas TIC.
- Promover la participación a través del trabajo en grupo.
- Apreciar la importancia de poder trabajar en grupos.
- Valorar la lectura y la escritura como herramientas que posibilitan la construcción del conocimiento.
- Promover la participación como base de la formación ciudadana.
- Promover actitudes para el consumo responsable.
- Fomentar la reutilización de los materiales como una acción fundamental para el cuidado del ambiente.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: sensibilidad, libertad, entusiasmo, curiosidad, independencia, esfuerzo, paciencia y responsabilidad.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LOS MATERIALES Materiales particulares: los metales	<ul style="list-style-type: none"> • Los materiales. - Clasificación de los materiales. - Propiedades de los materiales. • Los metales. - Propiedades de los metales. - Aplicaciones de algunos metales. • Los cerámicos. - Tipos de cerámicos. - Propiedades de los cerámicos. - Aplicaciones de los cerámicos. • Los plásticos. - Propiedades de los plásticos. - Algunas aplicaciones de los plásticos. • Obtención de los materiales. - Algunas aplicaciones de los materiales en los hogares. • La disponibilidad de materiales y basura. - Cómo colaborar para reducir basura: la regla de las tres erres. • CTS: El papel sigue siendo un material importante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de las ideas previas de los alumnos por medio de una pregunta inicial. • Presentación de un conjunto de fotografías a cada grupo para la caracterización y clasificación de los materiales de acuerdo con sus propiedades. • Presentación a los alumnos de una colección de objetos de diversos metales: cerámicos y plásticos. Organización de situaciones en las cuales los/as alumnos/as tengan que: <ul style="list-style-type: none"> - Ensayar distintas clasificaciones, intercambiar argumentos sobre los criterios utilizados en cada caso, y analizar la pertinencia de sus clasificaciones teniendo en cuenta las propiedades estudiadas anteriormente. - Diseñar y realizar experimentos que les permitan comparar las propiedades que caracterizan a cada una de las familias de materiales y que permiten diferenciarlas. - Buscar información mediante la lectura de textos y otras fuentes acerca del origen y formas de obtención de metales, cerámicos y plásticos, y de los procesos que efectúa el hombre desde la obtención de la materia prima hasta la fabricación de objetos, incluidos aquellos que resultan del reciclado. - Explorar las posibilidades de transformación de metales, arcillas y plásticos, en relación con sus propiedades. • Reflexionar acerca de la importancia que tiene el reciclado de ciertos materiales para el cuidado del ambiente. • Revisión y autoevaluación de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de un interrogante inicial planteado. • Lectura del texto: "Los materiales" y subrayado de las ideas principales. • Resaltado de cada concepto que no se comprende y su significado, para buscarlo en el diccionario. • Observación de fotografías para la clasificación de los objetos según las propiedades de los materiales. • Registro de los criterios de clasificación que tuvieron en cuenta para agrupar los objetos y elaboración de una breve conclusión. • Lectura del texto: "Los metales" y resolución de un cuestionario. • Realización y resolución de rompecabezas en línea con fotos de materiales cerámicos. • Elaboración de una lista de juguetes e identificación de los materiales con que están hechos. • Clasificación de los juguetes según el material predominante con el que están elaborados. • Búsqueda de información sobre las propiedades de los plásticos. • Identificación del tipo de plástico con el que están contruidos los objetos. • Elaboración grupal de una ficha didáctica con las formas de obtención de los materiales y organización en un fichero de todas las fichas didácticas realizadas. • Construcción de un padlet sobre la protección del ambiente según la regla de las 3R. • Inclusión en el padlet de enlaces que aporten información sobre acciones que se pueden llevar a cabo cotidianamente para la protección del ambiente. • Comparación de las presentaciones realizadas y elaboración de sugerencias para mejorar el impacto comunicacional. • Lectura de la página CTS: El papel sigue siendo un material importante. Realización de un listado de productos elaborados con papel o cartón. • Relectura de las respuestas al interrogante inicial. • Análisis de las respuestas y ampliación y/o corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las propiedades de los materiales como criterio de clasificación en familias. Identificar las propiedades particulares de cada familia basándose en los resultados de las experiencias y en la información bibliográfica. • Reconocer que es posible el reciclado de algunos materiales y de otros no, según sus propiedades. • Comprender la importancia del reciclado para el cuidado del ambiente y sus recursos. • Trabajar en grupo organizadamente durante el desarrollo de actividades experimentales, con o sin la orientación de un instructivo para realizar y registrar la experiencia. • Interpretar cuadros o tablas de registro de datos, de resultados obtenidos en actividades experimentales. • Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupos.

Unidad 5. LOS SERES VIVOS

Propósitos

- Posibilitar el conocimiento de la biodiversidad como una concepción fundamental para la conservación del equilibrio natural.
- Presentar situaciones de enseñanza para el reconocimiento de las características de los seres vivos.
- Promover, a partir de situaciones problemáticas, el reconocimiento de los diferentes tipos de seres vivos y sus funciones vitales.
- Promover la utilización de estrategias de enseñanza que posibiliten la realización de trabajos colaborativos.
- Posibilitar la implementación de situaciones de lectura de textos para la identificación de ideas principales y su subrayado.
- Presentar situaciones que permitan ordenar y jerarquizar en categorías distintos objetos y seres vivos para lograr una clasificación.
- Propiciar el desarrollo de conductas adecuadas al trabajo grupal.
- Promover la lectura y escritura como una herramienta de construcción del conocimiento.
- Promover la toma de conciencia respecto de la necesidad de desarrollar acciones que permitan resguardar la biodiversidad.
- Fomentar la importancia de desarrollar el pensamiento crítico para el desarrollo de la autonomía de las personas.
- Promover la reflexión acerca de la importancia de participar en los debates desde una posición fundamentada.
- Comunicar conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y expliquen problemas de la realidad social.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: compromiso, esfuerzo, generosidad, independencia y paciencia.

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>	<p>La biodiversidad</p> <p>Las características de los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los seres vivos se alimentan. • Los seres vivos respiran. • Los seres vivos se relacionan. • Los seres vivos cumplen un ciclo de vida. <p>• Agrupar, ordenar y clasificar: la clasificación biológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los microorganismos. • Los macroorganismos. • Los hongos macroscópicos. • Las plantas. • Las plantas no vasculares. • Las plantas vasculares. • Los animales. • Los vertebrados. • Los invertebrados. <p>CTS: De rocas y seres vivos: en las fronteras de la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de las ideas previas de los alumnos mediante una pregunta inicial. • Lectura de textos con el propósito de comunicar a un adulto el concepto de biodiversidad y su importancia a partir de la elaboración de un breve texto. • Elaboración y presentación de cuestionarios para su resolución. • Elaboración de un organizador conceptual. • Resolución de situaciones problemáticas que les permitan a los alumnos identificar categorías para la clasificación de objetos y seres vivos. • Presentación de hipótesis para que, a partir de la resolución del TP, puedan confirmar o refutar las hipótesis planteadas. • Explicación de los aspectos que hay que tomar en consideración para la elaboración de una historieta. • Presentación de un disparador: un texto para la construcción de una historieta. • Presentación de fotografías para que los alumnos, a partir de la observación, puedan construir criterios que les permitan armar clasificaciones biológicas. • Presentación de ejercicios para su resolución. • Preparación de situación de enseñanza que permita la comunicación oral y escrita de las producciones de los alumnos. • Presentación de situaciones de enseñanza que posibiliten a los alumnos darse cuenta del progreso en su aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de un interrogante inicial planteado. • Lectura de un texto de biodiversidad con el fin de buscar información relevante para escribir un texto que debe ser leído por otras personas. • Subrayado de las ideas principales. • Elaboración de un texto con el propósito de comunicar qué es la biodiversidad. • Autoevaluación del texto escrito tomando como criterio si los lectores entendieron el concepto de biodiversidad y su importancia. • Resolución de cuestionarios. • Elaboración de un organizador conceptual donde se mencionen las características más importantes de las plantas. • Comparación entre cada etapa del ciclo de vida de las plantas y de los animales. • Resolución de un trabajo práctico que posibilite la clasificación de objetos. • Análisis de los criterios de categorización e indicación de las dificultades durante la tarea. • Análisis de la clasificación biológica, de sus características y sus funciones. • Resolución de un cuestionario sobre microorganismos y macroorganismos. • Análisis de frases e indicación de V o F, y justificación de la respuesta. • Elaboración de una historieta a partir de uno de los textos de la sección CTS. • Diálogo acerca de las historietas presentadas y resolución de interrogantes. • Ordenamiento de las letras de una palabra para descubrir las características de los seres vivos y proceder a su explicación. • Resolución de un acróstico que posibilite destacar los conceptos más relevantes de la unidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y caracterizar a los seres vivos dando argumentos basados en las características comunes estudiadas. • Clasificar conjuntos dados de seres vivos de manera acorde con una finalidad propuesta y explicitar los criterios utilizados. • Agrupar y nombrar distintos tipos de organismos utilizando una clasificación preestablecida por el docente, basada en las actuales clasificaciones biológicas. • Trabajar en grupo organizadamente durante el desarrollo de actividades experimentales, con o sin la orientación de un instructivo para realizar y registrar la experiencia. • Interpretar cuadros o tablas de registro de datos, de resultados obtenidos en actividades experimentales. • Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupos.

Unidad 6. LA REPRODUCCIÓN Y EL DESARROLLO DE LAS PLANTAS

Propósitos

- Promover la identificación y caracterización de los diferentes tipos de reproducción en los distintos tipos de plantas.
- Promover la elaboración de organizadores conceptuales sobre la reproducción sexual en plantas.
- Fomentar el desarrollo de experiencias de observación para la identificación de las piezas florales.
- Promover la descripción desde la fecundación hasta la formación del fruto.
- Promover el desarrollo de explicaciones del proceso de dispersión de semillas y frutos.
- Fomentar la lectura de imágenes para la construcción del conocimiento en ciencias.
- Propiciar el desarrollo de competencias para la elaboración de organizadores conceptuales.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas fundamentales para la construcción del conocimiento.
- Fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo.
- Fomentar el desarrollo del trabajo grupal en la realización de experiencias siguiendo lo pautado en la guía o sin ella.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a través de la investigación, el compromiso y la resolución de conflictos.
- Los valores que atraviesan esta unidad son: independencia, esfuerzo, responsabilidad, paciencia y compromiso.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LOS SERES VIVOS Reproducción y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Partes de una planta. • Formas de reproducción en las plantas. • Reproducción asexual en las plantas. • Reproducción vegetativa natural y artificial. • Reproducción por esporas. • Estructura del esporangio de un musgo. • La reproducción sexual en las plantas con semillas • Reproducción sexual en plantas sin flor y sin fruto. • Reproducción sexual en plantas con flor y con fruto. • La flor y sus partes. • La polinización. • De la fecundación al fruto. • Función y tipos de frutos. • La dispersión de los frutos y la semilla. • Germinación y desarrollo de una planta con flor. • CTS: Historia del mejoramiento de las plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de las ideas previas de los alumnos por medio de una pregunta inicial. • Presentación de imágenes para su lectura. • Explicación de los tipos de reproducción en las plantas a partir del uso de un organizador conceptual: mapa conceptual. • Presentación del texto: "La reproducción sexual en las plantas". • Organización de una actividad de observación con lupas. • Explicación de la reproducción sexual en plantas. • Presentación de una imagen donde se muestran las partes de una flor. • Explicación de las pautas para la construcción de un modelo. • Explicación del proceso de polinización. • Presentación de las pautas para la construcción de una lámina. • Diagramación de situaciones para la observación y el análisis de imágenes del tema de estudio. • Organización de situaciones de lectura con diferentes propósitos. • Diagramación de una experiencia de laboratorio. • Organización de actividades para descubrir lo aprendido. • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de un interrogante inicial planteado. • Observación de fotos de plantas e identificación de sus partes. • Lectura del texto: "Las partes de una planta". Búsqueda de relaciones entre las imágenes y lo leído en el texto. • Lectura del texto: "La reproducción sexual en las plantas". • Identificación de las ideas y conceptos centrales. • Elaboración de un organizador conceptual. Análisis del organizador y propuestas de mejora con relación a su organización y potencia comunicacional. • Observación de las estructuras productoras de esporas en los helechos y musgos. Esquematización de lo observado. • Lectura de imágenes a partir de lo observado, colocación de rótulos al esquema. • Búsqueda y selección de información sobre reproducción vegetativa y reproducción por esporas. • Resolución de interrogantes. • Observación y análisis de una imagen del ciclo de vida de una planta con semillas, y sin flor ni fruto. • Elaboración de un texto expositivo-explicativo sobre lo observado en la imagen. • Lectura de la plaqueta: "Desarrollamos la creatividad". • Disección y análisis de una flor. Identificación de sus piezas y armado de un modelo de flor. Colocación de rótulos. • Búsqueda y selección de información en Internet sobre las diferentes formas de polinización. • Selección de imágenes que muestren diferentes tipos de polinización y armado de una lámina. • Presentación de cada una de las láminas y elección de la que posee más impacto comunicacional. • Observación de imágenes y lectura de rótulos. • Explicación del proceso que acontece desde la fecundación hasta la producción del fruto. • Lectura de la plaqueta: "Realizar un diseño experimental". • Identificación de las etapas de un trabajo experimental. • Realización de una experiencia y elaboración de una síntesis para explicitar si en la implementación de la experiencia se tuvieron en cuenta las pautas planteadas en la plaqueta. • Resolución de una actividad de verdadero o falso. • Elaboración de un texto explicativo a partir de una serie de conceptos presentados en una lista. • Completamiento de lagunas en un texto. • Revisión de las respuestas al interrogante inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplificar la diversidad de formas de reproducción y desarrollo en los seres vivos. • Identificar la secuencia de desarrollo de las plantas, especialmente la transformación de flores en frutos, y el desarrollo de semillas dentro de los frutos. • Dar ejemplos de los diferentes tipos de reproducción sexual y asexual en plantas, y distinguirlos en función de cuántos individuos participan, qué partes del cuerpo están involucradas y cómo son los descendientes. • Localizar en textos la información sobre los conceptos estudiados, utilizando el índice y elementos paratextuales. • Trabajar en grupos organizadamente durante el desarrollo de las actividades experimentales, con o sin la orientación de instructivos para realizar y registrar la experiencia. • Reconocer las variables que intervienen en una situación experimental y explicar la necesidad de modificar solo una por vez. • Interpretar cuadros o tablas de registro de datos de resultados obtenidos en actividades experimentales. • Seleccionar e interpretar la información de un texto dado según un propósito específico. • Comunicar en forma oral y escrita lo elaborado en forma individual y grupal.

Unidad 7. LA REPRODUCCIÓN Y EL DESARROLLO DE LOS ANIMALES

Propósitos

- Promover la identificación y caracterización de los diferentes tipos de reproducción en animales.
- Propiciar la explicación de la reproducción sexual y asexual en los animales.
- Promover la elaboración de organizadores conceptuales sobre la reproducción sexual en animales.
- Promover la descripción del desarrollo de las crías.
- Propiciar la explicación de las diferentes formas de cuidado de las crías.
- Fomentar la realización de relaciones entre textos e imágenes.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender por medio de la investigación, el compromiso y la resolución de conflictos.
- Fomentar la lectura de imágenes con una estrategia importante para la construcción del conocimiento en ciencias.
- Propiciar el desarrollo de competencias para la elaboración de organizadores conceptuales.
- Fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo.
- Fomentar el desarrollo del trabajo grupal en la realización de experiencias siguiendo lo pautado en la guía o sin ella.
- Promover la lectura y escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Los valores que atraviesan la propuesta de esta unidad son: independencia, esfuerzo, responsabilidad, paciencia, compromiso, perseverancia, voluntad y respeto.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LOS SERES VIVOS Reproducción y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • La reproducción en los animales. • Tipos de reproducción en animales. • La reproducción asexual. • La reproducción sexual. • Los animales ovulíparos. • Los animales ovíparos. • Los animales ovovivíparos. • Los animales vivíparos. • El desarrollo de las crías. • Los tipos de desarrollo de las crías. • Desarrollo directo y desarrollo indirecto. • Metamorfosis. • El cuidado de las crías. • Sección CTS: La clonación artificial de animales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de las ideas previas de los alumnos mediante de una pregunta inicial. • Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten la elaboración de organizadores conceptuales. • Explicación de las pautas para la elaboración de cuadros sinópticos. • Presentación de frases para su análisis. • Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten la elaboración de organizadores conceptuales. • Organización de actividades que posibiliten la revisión de lo elaborado por los alumnos. • Presentación de un cuestionario. • Explicación del desarrollo de las crías. • Organización de actividades en pequeños grupos de trabajo para la realización de una lámina. • Diagramación de una experiencia de cría de gusanos de seda. • Organización de actividades para descubrir lo aprendido. • Presentación de la sección CST: La clonación artificial en animales. • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de un interrogante inicial planteado. • Registro de lo elaborado en las carpetas para volver sobre ellas al finalizar la unidad. • Lectura del texto: "La reproducción en los animales". • Selección de las ideas principales. • Explicación de los tipos de reproducción asexual. • Lectura del texto: "La reproducción sexual". Selección de las ideas principales y de los conceptos centrales. • Lectura de la plaqueta: "El cuadro comparativo". • Realización de un cuadro comparativo siguiendo las pautas planteadas en la plaqueta. • Relectura del cuadro comparativo realizado sobre los buenos y malos conductores. • Elaboración de ajustes en función de lo presentado en la plaqueta y el cuadro elaborado sobre la reproducción sexual. • Búsqueda y selección de la información proveniente de diferentes fuentes para la resolución de los interrogantes. • Elaboración de un esquema del desarrollo indirecto de las crías. • Búsqueda y selección de información sobre el cuidado de las crías. • Búsqueda de imágenes que se relacionen con textos dados. • Organización del material y armado de una lámina. • Lectura de la guía de trabajo de una experiencia e hipotetización de los resultados que se espera observar. • Realización de la experiencia tomando en cuenta la guía de trabajo dada. • Registro, análisis e interpretación de datos. • Elaboración de las conclusiones integrando la información proveniente de diferentes fuentes. • Resolución de una actividad de verdadero o falso. Justificación de los falsos. • Observación de imágenes y colocación de rótulo con el tipo de reproducción. • Indicación de las etapas de la metamorfosis. • Completamiento de las lagunas de un párrafo. • Lectura de la Sección CTS: La clonación artificial en animales. • Resolución de interrogantes. • Revisión de las respuestas dadas al interrogante inicial, y ampliación y corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplificar la diversidad de formas de reproducción y desarrollo de los seres vivos. • Identificar la secuencia de desarrollo en diferentes animales. • Dar ejemplos de los diferentes tipos de reproducción sexual y asexual en animales y distinguirlos en función de cuántos individuos participan, qué partes del cuerpo están involucradas y cómo son los descendientes. • Localizar en textos la información sobre los conceptos estudiados, utilizando el índice y elementos paratextuales. • Seleccionar e interpretar la información de un texto de acuerdo con un propósito específico. • Trabajar en grupos organizadamente durante el desarrollo de las actividades experimentales, con o sin la orientación de instructivos para realizar y registrar la experiencia. • Reconocer las variables intervinientes en una situación experimental y explicar la necesidad de modificar solo una por vez. • Interpretar cuadros o tablas de registro de datos de resultados obtenidos en actividades experimentales. • Comunicar en forma oral y escrita lo elaborado en forma individual y grupal.

Unidad 8. LAS FUERZAS

Propósitos

- Promover el desarrollo de relaciones entre la concepción de fuerza y movimiento.
- Fomentar la identificación de los diferentes tipos de fuerzas intervinientes en determinadas situaciones.
- Propiciar situaciones de presentación de imágenes para la representación de las fuerzas.
- Promover la descripción de la acción conjunta de fuerzas.
- Posibilitar la explicación de las fuerzas de acción y reacción.
- Fomentar la resolución de situaciones problemáticas en relación con la fuerza de gravedad, peso, volumen y masa.
- Promover el desarrollo de explicaciones y ejemplificaciones de las máquinas simples y las palancas.
- Fomentar la realización de relaciones entre textos e imágenes.
- Fomentar la lectura de imágenes con una estrategia importante para la construcción del conocimiento en ciencias.
- Propiciar el desarrollo de competencias para la elaboración de organizadores conceptuales.
- Fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo.
- Fomentar el desarrollo del aprendizaje mediante 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 esta unidad son: generosidad, optimismo, servicio, perseverancia, independencia y esfuerzo.

Bloque y tema	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Situaciones de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
LAS FUERZAS Y EL MOVIMIENTO Las fuerzas	<ul style="list-style-type: none"> • Las fuerzas y el movimiento. • Algunos efectos de las fuerzas. • Tipos de fuerzas. • Representación de las fuerzas. • Fuerzas que actúan en conjunto. • Fuerzas de acción y reacción. • La fuerza de gravedad y el peso. • El rozamiento. • Peso, flotación y empuje. • Máquinas simples. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de las ideas previas de los alumnos por medio de una pregunta inicial. • Organización de situaciones de lectura con el propósito de relacionar el contenido del texto con la vida cotidiana. • Diagramación de situaciones de lectura de imágenes. • Presentación de un cuadro comparativo. • Organización de actividades para afianzar lo aprendido. • Explicación de la fuerza de gravedad y el peso. • Diagramación de una experiencia de laboratorio de datos. • Diagramación de situaciones que posibiliten el trabajo cooperativo. • Explicación del tema: la superficie y el rozamiento. • Organización de situaciones que permitan el establecimiento de relaciones entre texto e imágenes para el armado de un póster. • Presentación de las pautas para la construcción de un póster. • Organización de actividades para descubrir lo aprendido. • Revisión de la actividad inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de un interrogante inicial planteado. • Lectura del texto e identificación de situaciones donde intervienen fuerzas. • Identificación de los tipos de fuerzas y elaboración de un organizador conceptual: mapa conceptual. • Elaboración de una síntesis explicando por qué en las situaciones identificadas intervienen fuerzas. • Observación de imágenes donde se representan situaciones e identificación de fuerzas intervinientes. • Análisis de un cuadro comparativo de fuerzas concurrente y descripción de lo presentado en él. • Elaboración de un texto expositivo-explicativo. • Realización de un dibujo de un carro tirado por dos caballos. • Identificación del sentido y dirección de las fuerzas que se ejercen y determinación de la resultante. • Resolución de un cuestionario. • Lectura de la plaqueta: "Realización de un resumen". Elaboración de un resumen sobre la fuerza de gravedad, el peso, la masa y el volumen. • Lectura de la plaqueta: "Poner a prueba una hipótesis por contrastación". • Resolución de un problema mediante una experiencia. • Registro, análisis e interpretación de datos. Elaboración de las conclusiones de la experiencia. • Indagación de si por medio de la experiencia llevada a cabo se contrastó la hipótesis. • Resolución de un cuestionario. • Explicación de lo acontecido en la caída del libro y del papel llevado a cabo en los pasos 3 y 4 de la experiencia. • Lectura del tema: las máquinas simples y las palancas. Selección de las ideas principales. • Búsqueda en Internet de imágenes sobre las máquinas simples y las palancas, organización del material y elaboración de un póster. • Resolución de una situación problemática. • Observación de imágenes e indicación de las características de las fuerzas a las que hace referencia cada una. • Representación de las fuerzas implicadas al desplazar la mesa. • Indicación de los puntos de apoyo y carga en palancas. • Revisión de las respuestas al interrogante inicial, ampliación y corrección a partir de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construir argumentos basados en datos experimentales y en la bibliografía, acerca de la noción de fuerza como una idea que permite explicar los efectos de la interacción entre dos o más cuerpos, independientemente de la acción humana. • Utilizar la noción de fuerza de rozamiento para explicar por qué un cuerpo que se mueve en contacto con un medio material detendrá su movimiento en algún momento. • Localizar en textos la información referida a los conceptos estudiados, utilizando el índice y elementos paratextuales • Trabajar en grupos organizadamente durante el desarrollo de las actividades experimentales, con o sin la orientación de instructivos para realizar y registrar la experiencia • Reconocer las variables intervinientes en una situación experimental y explicar la necesidad de modificar solo una por vez. • Interpretar cuadros o tablas de registro de datos de resultados obtenidos en actividades experimentales. • Seleccionar e interpretar la información de un texto dado según un propósito específico. • Comunicar en forma oral y escrita lo elaborado en forma individual y grupal.