



­­,

A continuación, se presenta la distribución de los contenidos del Programa de Ciencias Naturales 6 de Educación Primaria del Ministerio de Educación (MEDUCA) en el libro **Ciencias Naturales 6**, serie **El hogar que queremos**.

­

|  |
| --- |
| ÁREA 1: LOS SERES VIVOS Y SUS FUNCIONES |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Valora la estructura del Sistema Nervioso destacando la neurona como unidad básica y su relevancia en la vida del ser humano. * Desarrolla acciones e ideas que permitan el uso de los sentidos su estructura e higiene en una situación de la vida. * Analiza la reproducción como un proceso biológico de todo ser vivo * Analiza y Establece comparaciones entre la célula animal y vegetal, resaltando la célula como Unidad básica de los seres vivos |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASFunciones del Sistema NerviosoPág. 32Estructura y funcionamiento del Sistema NerviosoPág. 34Funcionamiento del Sistema NerviosoPág. 38 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
|  | 1. Confecciona una estructura del Sistema Nervioso, utilizando materiales del entorno.  - Realiza un taller de sensaciones, destacando que el cerebro es el que permite tener dichas sensaciones.  - Colorea un esquema de un cerebro, distinguiendo las distintas áreas especializadas con funciones específicas con diversos colores cada una.  - Dibuja una neurona y señala cada una de sus partes nombrándolas.  1. Nombra y describe de forma sencilla las estructuras fundamentales del Sistema Nervioso en humanos.  - Relaciona las sensaciones con los sentidos, tomando en cuenta la función del Sistema Nervioso.  - Toma conciencia de la importancia de proteger el cerebro y la columna vertebral para garantizar el buen funcionamiento del Sistema Nervioso.  1. Demostración de las diversas sensaciones táctiles, visuales gustativas y de reflejo.  - Identificación de la estructura del Sistema Nervioso.  - Distinción de las neuronas.  1. El Sistema Nervioso  - Sensaciones  - Estructura del Sistema Nervioso y la neurona como unidad básica.  - Encéfalo.  - Médula espinal  1. Concienciación del cuidado y la responsabilidad con su sistema nervioso. |  |  |  |

|  |
| --- |
| ÁREA 1: LOS SERES VIVOS Y SUS FUNCIONES |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Valora la estructura del Sistema Nervioso destacando la neurona como unidad básica y su relevancia en la vida del ser humano. * Desarrolla acciones e ideas que permitan el uso de los sentidos su estructura e higiene en una situación de la vida. * Analiza la reproducción como un proceso biológico de todo ser vivo * Analiza y Establece comparaciones entre la célula animal y vegetal, resaltando la célula como Unidad básica de los seres vivos |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASSistema Nervioso CentralPág. 34Sistema Nervioso PeriféricoPág. 35¿De qué manera actúan los sentidos?Pág. 46Taller de cienciasObserva cómo cambia la sensibilidad de la pielPág. 52Salud del Sistema NerviosoPág. 40Salud de los órganos de los sentidosPág. 50 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| 2. Los sentidos en la vida del ser humano.  - Estructura  - Función  - Higiene  - Enfermedades | 2. Estimulación de los sentidos y la reacción del cuerpo humano.   * 1. Diferenciación entre Sistema Nervioso Central y Periférico.   2. Elabora una nube del saber con los datos más relevantes del Sistema Nervioso Periférico y el Somático.   - Establece una analogía sobre el Sistema Nervioso Periférico y el Somático.  - Analiza casos, relacionados a afectaciones del Sistema Nervioso.  - Elabora un ensayo destacando los cuidados que debemos tener con el Sistema Nervioso.   * 1. Distingue las características del Sistema Nervioso Central y el Periférico.   - Relaciona las funciones de los Sistemas Nervioso Central y Periférico.  - Manifiesta la necesidad de proteger de manera física y emocional, el Sistema Nervioso.   * 1. Apreciación de los cuidados que se deben tener con el Sistema Nervioso Somático y Periférico.   2. El sistema Nervioso Periférico.   - El Sistema Nervioso Somático. | 2. Prevención de las enfermedades de los sentidos. | 1. Describe y clasifica los órganos de los sentidos y sus receptores internos relacionando el órgano con los estímulos.   - Representa por medio de imágenes pre-impresas o dibujadas, los órganos de los sentidos ubicándolos en el cuerpo. | 1. En pequeños equipos, construye una tabla comparativa sobre los órganos de los sentidos.   - Realiza un laboratorio en donde experimenta y confirma la relación específica entre los estímulos y los órganos de los sentidos. |

­­,

­

|  |
| --- |
| ÁREA 1: LOS SERES VIVOS Y SUS FUNCIONES |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Valora la estructura del Sistema Nervioso destacando la neurona como unidad básica y su relevancia en la vida del ser humano. * Desarrolla acciones e ideas que permitan el uso de los sentidos su estructura e higiene en una situación de la vida. * Analiza la reproducción como un proceso biológico de todo ser vivo * Analiza y Establece comparaciones entre la célula animal y vegetal, resaltando la célula como Unidad básica de los seres vivos |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASSalud del Sistema NerviosoPág. 40Salud de los órganos de los sentidosPág. 50El hogar que queremosEl bosque andantePág. 60Hiperpáginas¡Una emergencia! ¿Qué hago?Pág. 62 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| * 1. Enfermedades que afectan los sentidos. | - Realiza experiencias grupales sencillas, para comprobar la relación de los órganos de los sentidos con los estímulos apropiados.  - Manifiesta interés al dialogar acerca de los cuidados de los sentidos y sus partes.  - Diseña un diagrama que describe el mecanismo de flujo de estímulo vs respuesta específica, tomando uno de los sentidos.  - Elabora maquetas, ppt y otros recursos que le permitan exponer la importancia de cuidar los sentidos y prevenir enfermedades.   * 1. Identificación de las enfermedades que afectan los sentidos | * 1. Responsabilidad y cuidados que se debe tener para evitar enfermedades en los sentidos. | * 1. Nombra algunas enfermedades que afectan los sentidos.   - Describe las características de algunas enfermedades que afectan los sentidos.  - Asocia el desarrollo de algunas enfermedades que afectan los sentidos con reglas de higiene diaria. | * 1. Investiga en Centros de salud y expone los resultados de algunas enfermedades que afectan los sentidos.   - Elabora un mapa mental araña de los distintos sentidos con algunas enfermedades que los afectan y sus características. |

|  |
| --- |
| ÁREA 1: LOS SERES VIVOS Y SUS FUNCIONES |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Valora la estructura del Sistema Nervioso destacando la neurona como unidad básica y su relevancia en la vida del ser humano. * Desarrolla acciones e ideas que permitan el uso de los sentidos su estructura e higiene en una situación de la vida. * Analiza la reproducción como un proceso biológico de todo ser vivo * Analiza y Establece comparaciones entre la célula animal y vegetal, resaltando la célula como Unidad básica de los seres vivos |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASCaracterísticas del Sistema ReproductorPág. 72Gametos o células sexuales humanasPág. 78Hormonas que provocan cambiosPág. 80La fecundaciónPág. 86El embarazoPág. 87Parto o nacimientoPág. 88Algunas enfermedades del Sistema ReproductorPág. 90 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| 3. La Reproducción como proceso biológico de todo ser vivo.  - Órganos Sexuales  - La fecundación  - Las hormonas  - Las Enfermedades. | - Planifica y elabora un mural junto a sus compañeros, tomando como tema “Prevengamos las enfermedades que afectan los Sentidos”.  - Utiliza paños, el lavado de manos y otros como reglas básicas de prevención de enfermedades.  3. Diferenciación de los órganos reproductores masculino y femenino.  - Funcionamiento de las hormonas en la reproducción.  - Explicación del proceso de fecundación y la prevención de enfermedades. | 3. Cuidado de los órganos sexuales de su cuerpo.  - Prevención de enfermedades de transmisión sexual.  - Responsabilidad ante la actividad sexual y el proceso de fecundación. | 3. Explica con interés y respeto la importancia de la reproducción como mecanismos de supervivencia de las especies.  - Describe con claridad y respeto las estructuras que forman el sistema reproductor masculino y femenino en humanos.  - Discute y establece con criticidad la importancia de las hormonas en la reproducción humana.  - Indagar y describe con interés las diferentes formas como se manifiestan los eventos que marcan el inicio de la madurez sexual en el hombre y mujer. | 3. Proyecta, mediante estudio de casos de diversas especies, la importancia de la reproducción.  - Describe las estructuras internas y externas del sistema reproductor masculino y femenino, utilizando esquemas gráficos o en alto relieve.  - Organiza un Simposio sobre los embarazos precoces y los cuidados del sistema reproductor femenino y masculino.  - Elabora un tren del saber donde se escriben las características del hombre y la mujer según la edad en que desarrollan |

|  |
| --- |
| ÁREA 1: LOS SERES VIVOS Y SUS FUNCIONES |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Valora la estructura del Sistema Nervioso destacando la neurona como unidad básica y su relevancia en la vida del ser humano. * Desarrolla acciones e ideas que permitan el uso de los sentidos su estructura e higiene en una situación de la vida. * Analiza la reproducción como un proceso biológico de todo ser vivo * Analiza y Establece comparaciones entre la célula animal y vegetal, resaltando la célula como Unidad básica de los seres vivos |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASActividad física y pubertadPág. 92Niveles de actividad físicaPág. 94Hábitos de higiene corporal durante la pubertadPág. 97Hábitos de higiene corporalPág. 98Taller de cienciasEfectos de los hábitos de higiene sobre la saludPág. 102El hogar que queremos¿Afecta el cambio climático a la biodiversidad?Pág. 110 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
|  | - Determina y describe con respeto y responsabilidad la función del sistema reproductor humano.  - Observa y describe con detenimiento y claridad, el mecanismo de fecundación en humanos que da como resultado el nacimiento de un nuevo ser; utilizando recursos didácticos apropiados.  - Discute en ambiente de dialogo sobre la importancia de practicar buenos hábitos higiénicos para mantener la salud del sistema reproductor.  - Investiga, identifica y describe algunas enfermedades que afectan el sistema reproductivo.  los órganos sexuales.  - Confecciona un gráfico que explique detalladamente el ciclo menstrual tomando en cuenta los niveles hormonales.  - Prepara en grupo, una exposición sobre el proceso de desarrollo de un nuevo ser desde la fecundación hasta el parto, por medio de charlas e ilustraciones.  - Elabora un álbum alusivo a las etapas de la fecundación del óvulo hasta el nacimiento del nuevo ser.  - Participa en un debate sobre la prevención de las enfermedades de trasmisión sexual y sus consecuencias en la vida del hombre. |  |  |  |

|  |
| --- |
| ÁREA 1: LOS SERES VIVOS Y SUS FUNCIONES |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Valora la estructura del Sistema Nervioso destacando la neurona como unidad básica y su relevancia en la vida del ser humano. * Desarrolla acciones e ideas que permitan el uso de los sentidos su estructura e higiene en una situación de la vida. * Analiza la reproducción como un proceso biológico de todo ser vivo * Analiza y Establece comparaciones entre la célula animal y vegetal, resaltando la célula como Unidad básica de los seres vivos |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASLa célula como unidad básica de la vidaPág. 10Clasificación de los seres vivos según sus célulasPág. 12Organelos celularesPág. 16Células animales y células vegetalesPág. 17Taller de CienciasAlgunos componentes de las células vegetalesPág. 20El hogar que queremosSeres misteriosos, los protistasPág. 28 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
|  | 4. Las comparaciones entre la célula vegetal y la célula animal.  - Organelos que hacen la diferencia  - Pared celular  - Plastos  - Lisosomas  - Centrosoma.  4. Establecimiento de comparaciones entre la célula vegetal y animal resaltando los organelos que las diferencian.  4. Valoración de la célula animal y vegetal, como sistema viviente.  4. Menciona diferencias entre la célula animal y vegetal.  - Representa gráficamente las estructuras de las células animal y vegetal.  - Refiere en sus comentarios, la comprensión de la célula como unidad fundamental de todo ser vivo.  4. Indaga en textos, internet, u otro material bibliográfico sobre la célula como unidad básica de todo ser viviente, presenta un PNI (positivo, negativo, interesante) del tema.  - Elabora un esquema comparativo de la célula animal y vegetal presentando los organelos que hacen la diferencia y sus características.  - Dibuja y colorea la estructura de la célula animal y vegetal para agregarlo al portafolio.  - Observa en un microscopio una célula animal y vegetal, y presenta las diferencias en un diario de campo. |  |  |  |

|  |
| --- |
| ÁREA 2 : LOS SERES VIVOS Y SU AMBIENTE |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Reconoce, y Comprende que, en el ambiente tropical, existen varios ecosistemas, abundante diversidad biológica. * Distingue, Indaga y Argumenta los efectos positivos y negativos que causa al ecosistema tropical la intervención humana. * Analiza y Argumenta la importancia de las plantas, para otros seres vivos y el ambiente. * Explica cómo interactúa el reino animal con otros reinos de la naturaleza en el ambiente tropical. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASBiodiversidadPág. 114Ecosistemas terrestresPág. 114Plantas en los ecosistemasPág. 120Animales terrestres y otros seresPág. 126Animales acuáticos y otros seresPág. 129 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
|  | 5. Explica los conceptos de biodiversidad y ecosistema, argumentando la importancia de estos en el ambiente.  - Estima en sus presentaciones que los ecosistemas en el ambiente tropical son de gran relevancia por la diversidad biológica que los mismos representan.  - Identifica y clasifica de forma clara algunas zonas de vida terrestres y acuáticas en nuestro país.  - Indaga y describe con interés la importancia del Corredor Biológico Mesoamericano en la región centroamericana.  5. Responsabilidad respecto al cuidado que debe tener el hombre con el ecosistema y la biodiversidad biológica.  5. En el ambiente tropical existen varios ecosistemas y abundante diversidad biológica.  - Tipos de Ecosistemas  - Terrestres  - Acuáticos (mares,ríos, lagos, otros).  5. Establecimiento de las diferencias de los diferentes ecosistemas y la diversidad biológica.  - Los microorganismos. |  |  | 5. Recorre áreas verdes de la comunidad para discutir en el aula, los conceptos de biodiversidad y ecosistema.  - Organiza un debate sobre los animales en extinción, y el cuidado del ambiente, apoyándose en referencias audiovisuales.  - Investiga sobre las condiciones climatológicas en la zona tropical.  - Construye con un pequeño grupo un Acuario y un Terrario sobre un ecosistema acuático y terrestre usando creatividad en sus diseños.  - Establece diferencias de dos organismos característicos del medio acuático y terrestre, mediante un álbum. |

|  |
| --- |
| ÁREA 2 : LOS SERES VIVOS Y SU AMBIENTE |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Reconoce, y Comprende que, en el ambiente tropical, existen varios ecosistemas, abundante diversidad biológica. * Distingue, Indaga y Argumenta los efectos positivos y negativos que causa al ecosistema tropical la intervención humana. * Analiza y Argumenta la importancia de las plantas, para otros seres vivos y el ambiente. * Explica cómo interactúa el reino animal con otros reinos de la naturaleza en el ambiente tropical. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASEquilibrio ecológicoPág. 132Efectos de la minería en el entornoPág. 135 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| 6. Organiza y ejecuta responsablemente una investigación sobre la intervención humana y los efectos positivos y negativos que causan al ecosistema.  - Analiza y discute adecuadamente sobre algunos efectos de la actividad minera y los derrames de petróleo en el entorno.  - Describe los efectos que provoca el desequilibrio ecológico causado por el ser humano.  6. Efectos positivos y negativos, causados al ecosistema por la intervención humana.  - Deforestación y contaminación química (suelo y agua).  - Peligro de derrame de petróleo.  - Urbanización.  6. Responsabilidad del hombre con respecto al cuidado prevención y los riesgos con su intervención, en el ecosistema.  - Las prácticas de urbanización que promueven la contaminación por desecho solido líquido y gaseoso.  6. Argumentación sobre las causas y efectos, negativos y positivos que provoca la intervención del hombre al ecosistema. |  |  |  | 6. Redacta un ensayo sobre la minería en Panamá sus efectos positivos y negativos.  - Señala en un mapa del istmo de Panamá los sitios donde se desarrolla actividad minera y el tipo de explotación que se desarrolla.  - Construye un mapa conceptual sobre los efectos de los derrames de petróleo.  - Investiga la importancia del corredor mesoamericano y sustenta sus argumentos por medio de un resumen ilustrado. |

|  |
| --- |
| ÁREA 2 : LOS SERES VIVOS Y SU AMBIENTE |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Reconoce, y Comprende que, en el ambiente tropical, existen varios ecosistemas, abundante diversidad biológica. * Distingue, Indaga y Argumenta los efectos positivos y negativos que causa al ecosistema tropical la intervención humana. * Analiza y Argumenta la importancia de las plantas, para otros seres vivos y el ambiente. * Explica cómo interactúa el reino animal con otros reinos de la naturaleza en el ambiente tropical. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASClasificación de las plantasPág. 122Conservación del ambientePág. 137Taller de cienciasUna empresa sustentablePág. 140El hogar que queremos¡Protejamos los manglares!Pág. 148Hiperpáginas¿Qué hacemos ante la sequía?Pág. 150 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| 8. La participación humana en el ambiente y la interacción del reino animal con otros reinos.  - Microorganismos, bacterias  - Polinización de los colibríes.  - Crustáceos, carroñeras | 7. Hace planteamientos de la importancia de las plantas en las actividades cotidianas. 1. Clasifica las plantas argumentando su utilidad.2. Valora la diversidad y utilidad de las plantas en la vida del hombre.3. Realiza actividades en beneficio de la conservación y desarrollo de las plantas en su escuela y comunidad. 8. Comparación del reino animal y otros reinos, en relación con la intervención humana.  7. Producción de plantas frutales y comestibles.  7. La importancia de las plantas en el ecosistema  7. Valoración de la utilidad de las plantas. | 8. Compromiso y responsabilidad que tiene el ser humano en la protección de los animales y la conservación del ambiente. | 8. Explica la relación existente entre el hombre y los reinos de la naturaleza.  - Ejemplifica situaciones en donde el hombre ha intervenido en perjuicio de los reinos de la naturaleza. | 7. Organiza Panel televisivo en clase sobre la importancia de las plantas para el humano. 1. Confecciona un álbum sobre los diferentes tipos de plantas según su utilidad (comestibles, medicinales, ornamentales e Industriales).2. Identifica tipos de plantas que están presentes en un jardín que es visitado por el grupo. Anota su información en diario de campo de trabajo.3. Elabora un proyecto sobre la confección de viveros con todo tipo de plantas, resaltando los pasos para realizar el mismo. 8. Elabora un ensayo con un tema concreto, donde se plantee la relación entre un organismo y otro o con su medioambiente.  - Visita las oficinas de ANAM o de alguna ONG para elaborar un informe sobre los problemas |

­

|  |
| --- |
| ÁREA 2 : LOS SERES VIVOS Y SU AMBIENTE |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Reconoce, y Comprende que, en el ambiente tropical, existen varios ecosistemas, abundante diversidad biológica. * Distingue, Indaga y Argumenta los efectos positivos y negativos que causa al ecosistema tropical la intervención humana. * Analiza y Argumenta la importancia de las plantas, para otros seres vivos y el ambiente. * Explica cómo interactúa el reino animal con otros reinos de la naturaleza en el ambiente tropical. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
|  | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
|  | - Ofrece sugerencias para que la intervención del hombre en la naturaleza sea una relación benéfica para el ambiente.  - Cuida con compromiso los animales y plantas de su escuela y comunidad. |  |  | ambientales que afectan nuestro país usando la documentación suministrada.  - Participa de una mesa redonda sobre posibles soluciones a los problemas ambientales más graves que afectan la comunidad donde está ubicado el plantel.  - Desarrolla proyectos de cría de animales, cultivo de plantas.  - Diseña y distribuye propagandas en pro de la conservación de los reinos de la naturaleza. |

|  |
| --- |
| AREA 3: LA MATERIA, LA ENERGÍA, EN LAS INTERACCIONES CAMBIOS DE LA NATURALEZA |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Valora y usa de forma racional los combustibles fósiles como fuente de energía y progreso del país. * Analiza las características de la naturaleza de la luz mediante la observación de fenómenos naturales y artificiales aplicables a la vida diaria. |

­

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASPetróleoPág. 160Carbón mineralPág. 162Gas naturalPág. 163Consecuencias del uso de combustibles fósilesPág. 168El hogar que queremosEl gran intercambio biótico americanoPág. 174La luzPág. 178Reflexión de la luzPág. 178Refracción de la luzPág. 185Taller de cienciasLa luz y los coloresPág. 188 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
| 1. La Naturaleza energética de la luz.   - Características: propagación rectilínea, el cálculo de la velocidad, reflexión, captación de los colores y objetos, refracción. | 1. Diferenciación entre la naturaleza de la luz corpuscular y ondulatoria.   - Experimentación sobre la propagación de la luz y captación de colores.  9. Los combustibles fósiles, fuentes de energía.  - El petróleo y sus derivados (gas, gasolina, kerosene, carbón de piedra).  9. Argumentación sobre la influencia de las plantas los animales en formación de un fósil.  - Clasificación de los derivados del petróleo.  9. Uso racional de los derivados del petróleo.  9. Sintetiza el proceso de transformación de la materia orgánica en combustibles fósiles.  - Lista y expresa la utilidad de los derivados del petróleo en la vida cotidiana.  - Investiga y explica el valor que tiene el petróleo para la humanidad y su impacto en la ecología.  - Argumenta la necesidad de utilizar responsablemente los combustibles fósiles en beneficio del ambiente. | 1. Valoración de la propagación rectilínea, velocidad y captación de colores. | 1. Clasifica sencilla y claramente los objetos, según la capacidad para dejar pasar la luz. | 1. Comenta en pequeños grupos, sobre la naturaleza de la luz y las fuentes que la producen. Recoge las ideas y las emite en plenario. Recoge las ideas y las emite en plenario.   9. Elabora power point o láminas donde sintetice el proceso de transformación de la materia orgánica en combustibles fósiles.  - Comenta en pequeños grupos sobre el uso del petróleo y sus derivados en la mayoría de las actividades de los humanos.  - Redacta un ensayo sobre la producción de petróleo en el mundo y la influencia en los costos de sus derivados.  - Investigar sobres los problemas del petróleo en el mundo y la energía que altera el medio ambiente. |

|  |
| --- |
| AREA 3: LA MATERIA, LA ENERGÍA, EN LAS INTERACCIONES CAMBIOS DE LA NATURALEZA |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Valora y usa de forma racional los combustibles fósiles como fuente de energía y progreso del país. * Analiza las características de la naturaleza de la luz mediante la observación de fenómenos naturales y artificiales aplicables a la vida diaria. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
|  | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
|  | - Reconoce y comprueba las aplicaciones de los fenómenos lumínicos de reflexión y refracción en diversas situaciones.  - Explica adecuadamente las propiedades de los espejos y su influencia en la reflexión de la luz. |  |  | - Usa un prisma y una linterna para comprobar la composición de la luz blanca.  - Dibuja los diferentes tipos de espejos, describiendo cómo se ve su imagen reflejada.  - Realiza una experiencia de laboratorio en donde siguiendo una guía comprueba la refracción de la luz.  - Construye un periscopio con materiales sencillos. |

|  |
| --- |
| ÁREA 4 : EL PLANETA TIERRA Y EL UNIVERSO |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Clasifica e interpreta la interrelación entre las capas bajas de la atmosfera y las capas superficiales de la geosfera e hidrosfera con la finalidad de valorarlos y velos como medios que posibilitan la vida y los cambios en el ambiente. * Describe el proceso por el cual se formó el Istmo de Panamá con relación a las Placas Tectónicas. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| La biosferaPág. 198La hidrosferaPág. 204La geosferaPág. 208La litosfera y los seres vivosPág. 210 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
|  | 1. Describe adecuadamente las capas de la Tierra y su importancia para los seres vivos.   - Compara las características y funciones de la Atmósfera, respecto a las otras capas.  - Aprecia los diferentes cuerpos de agua y estados físicos de la hidrósfera: océanos, ríos, lagos, glaciares, agua subterránea.   1. Apreciación del cuidado, responsabilidad y manejos de los recursos minerales. 2. Comparación de las capas de la tierra.   - Diferenciación entre las capas bajas, de la atmósfera y las superficiales.  - Investigación sobre la atmósfera   1. La interrelación entre las capas bajas de la atmósfera y las capas superficiales de la geosfera e hidrosfera.   - La estructura de geosfera.  - Litosfera o corteza (suelo).  - Mesósfera o manto (origen de las rocas) |  |  | 1. Observa la imagen de la tierra captada desde el espacio y expresa por lluvia de ideas su impresión de los aspectos visibles.   - Representa por medio de un dibujo las capas de la tierra, describiendo cada una.  - Investiga cuales son las características de la atmósfera que hacen posible la vida en la tierra.  - Elabora un ensayo sobre la importancia de la capa de ozono para la vida. |

|  |
| --- |
| ÁREA 4 : EL PLANETA TIERRA Y EL UNIVERSO |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Clasifica e interpreta la interrelación entre las capas bajas de la atmosfera y las capas superficiales de la geosfera e hidrosfera con la finalidad de valorarlos y velos como medios que posibilitan la vida y los cambios en el ambiente. * Describe el proceso por el cual se formó el Istmo de Panamá con relación a las Placas Tectónicas. |

­

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASLa atmósferaPág. 200 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
|  | * 1. Construye con originalidad modelos físicos que representan las capas externas e internas de la Tierra.   - Determina y aprecia la relación que existe entre las capas externas e internas de la tierra.   * 1. Valorización de el cuidado de la atmósfera con respectos a las alteraciones producidas por el ser humano (invernadero otros)   2. Demostración sobre los efectos que causa a la atmósfera por los cambios climáticos.   3. La atmósfera es la capa gaseosa que rodea al planeta. |  |  | * 1. Elabora un glosario creativo, lo ilustra con términos de difícil comprensión y busca su significado en el diccionario.   - Investiga acerca del ciclo del agua y lo representa por medio de un gráfico.  - Construye un modelo en masilla sobre un cartón que presente las capas de la atmósfera y la geosfera.  - Observa un video sobre los cambios climáticos y su afectación sobre la vida en la tierra. Realiza una discusión sobre el tema. (Cambio Climático)  - Elabora un mural sobre las tres capas de la tierra que explique el equilibrio dinámico entre ellas. |

|  |
| --- |
| ÁREA 4 : EL PLANETA TIERRA Y EL UNIVERSO |
| **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**   * Clasifica e interpreta la interrelación entre las capas bajas de la atmosfera y las capas superficiales de la geosfera e hidrosfera con la finalidad de valorarlos y velos como medios que posibilitan la vida y los cambios en el ambiente. * Describe el proceso por el cual se formó el Istmo de Panamá con relación a las Placas Tectónicas. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER TRIMESTRE | CONTENIDOS | | | INDICADORES DE LOGRO | ACTIVIDADES SUGERIDAS DE EVALUACIÓN |
| TEMASInteracción entre las capas de la TierraPág. 216Origen del istmo de PanamáPág. 218El hogar que queremosUn cuento chinoPág. 226Hiperpáginas¿Qué esta amenazando a nuestra ave nacional?Pág. 228 | CONCEPTUALES | PROCEDIMENTALES | ACTITUDINALES |
|  | 1. Describe la forma en que surgió el istmo de Panamá.   - Modela el proceso que explica la formación del istmo de Panamá.  - Aprecia las consecuencias de la formación del Istmo de Panamá.   1. Valoración de la formación del Istmo de Panamá y su efecto en el continente. 2. Identificación del proceso por el cual se conformó el istmo de Panamá. 3. Origen del Istmo de Panamá por el efecto de las placas tectónicas. |  |  | 1. Confecciona un modelo que describe la formación del istmo de Panamá.   - Señala las etapas del surgimiento del istmo y sus efectos en el continente.  - Manifiesta su interés en identificar los efectos del surgimiento del istmo de Panamá en las diferentes especies y paisajes del continente. |

­