|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IDENTIFICACIÓN** | **TÍTULO UDI: TEMA 6: LAS MÁQUINAS Y LA TECNOLOGÍA** | |
| **CURSO: 4º** | **ÁREA: NATURALES** |
| **JUSTIFICACIÓN** | Trabajamos las máquinas y la energía que utilizan, las fuentes de energía (renovables y no renovables), así como los problemas que pueden surgir por la sobre-explotación en el uso de las fuentes de energía. Se desarrolla el aprendizaje de los tipos de operadores mecánicos básicos: planos inclinados, palancas, rodillos, ruedas y poleas; Ejes, engranajes, correas, cadenas y máquinas compuestas (motores eléctricos y motores térmicos). Se trabaja el fomento de la curiosidad por la lectura de texto científicos. |
| **TEMPORALIZACIÓN** | Una quincena |
| **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | | |
| C.E.2.1 Obtener y contrastar información de diferentes fuentes, plantear posibles hipótesis sobre hechos y fenómenos naturales observados directa e indirectamente para mediante el trabajo en equipo realizar experimentos que anticipen los posibles resultados. Expresar dichos resultados en diferentes soportes gráficos y digitales, aplicando estos conocimientos a otros experimentos o experiencias.  C.E.2.8. Conocer y explicar las partes de una máquina (poleas, palancas, ruedas y ejes, engranajes, etc), describiendo su funcionalidad.  C.E.2.9. Analizar las partes principales de las máquinas, las funciones de cada una de ellas y las fuentes de energía con las que funcionan.  C.E.2.10. Conocer los avances y aportaciones científicas para valorar su relación con el progreso humano. Realizar, de forma colaborativa, sencillos proyectos para elaborar ejemplos de máquinas antiguas elementales que han permitido el desarrollo tecnológico de la humanidad, presentando de forma ordenada las conclusiones y/o estudio de los trabajos realizados, utilizando soporte papel y digital, recogiendo información de diferentes fuentes directas, escritas o digitales. | | |
| **OBJETIVOS DIDÁCTICOS** | | |
| 1. Obtener y contrastar información de diferentes fuentes, para plantear hipótesis sobre fenómenos naturales observados directa e indirectamente y comunicar oralmente y por escrito, de forma clara, limpia y ordenada, usando imágenes y soportes gráficos, para exponer las conclusiones obtenidas. (CN.2.1.1) 2. Utilizar medios de observación adecuados y realizar experimentos aplicando los resultados a las experiencias de la vida cotidiana. (CN.2.1.2) 3. Utilizar estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos. (CN.2.1.3) 4. Identificar diferentes tipos de máquinas (simples y compuestas) y las partes que las componen (operadores mecánicos básicos: planos inclinados, las palancas, rodillos, ruedas y poleas: mecanismos: ejes, engranajes, correas y cadenas y máquinas compuestas: motores eléctricos y motores térmicos); las clasifica según el número de piezas, la manera de ponerlas en funcionamiento y la acción que realizan. (CN.2.8.1) 5. Conocer y describir operadores mecánicos (poleas, ruedas, ejes, engranajes, palancas, etc). (CN.2.8.2) 6. Observar e identificar alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos y su utilidad para facilitar las actividades humanas. (CN.2.8.3) 7. Analizar las partes principales de máquinas, las funciones de cada una de ellas y sus fuentes de energía (energía mecánica, electricidad y otros tipos de energía: energía química (combustible), energía solar (placas fotovoltaicas); energías no renovables y energías renovables). (CN.2.9.1) 8. Planificar y construir alguna estructura que cumpla una función aplicando las operaciones matemáticas básicas en el cálculo previo, y las tecnológicas (dibujar, cortar, pega, etc). (CN.2.9.2) 9. Conocer y explicar algunos de los grandes descubrimientos e inventos de la humanidad (la rueda hidráulica) y su influencia en el hogar, la vida cotidiana, la medicina, la cultura y el ocio, en el arte, la música, el cine y el deporte y las tecnologías de la información y la comunicación. (CN.2.10.1) 10. Construir, siguiendo instrucciones precisas, máquinas antiguas y explicar su funcionalidad anterior y su prospectiva mediante la presentación pública de sus conclusiones (la catapulta). (CN.2.10.2) | | |
| **CONTENIDOS** | | |
| **Bloque 1: "Iniciación a la actividad científica"**   * 1. Identificación y descripción de fenómenos naturales y algunos elementos del medio físico.   1.2 Realización de pequeños experimentos.  1.4 Desarrollo de habilidades en el manejo de diferentes fuentes para buscar y contrastar información.  1.5 Curiosidad por la lectura de textos científicos adecuados para el ciclo.  1.6 Curiosidad por directa e indirectamente situaciones o sucesos, experimentar y plantear posibles hipótesis.  1.7. Curiosidad por utilizar los términos adecuados para expresar oralmente y por escrito los resultados de los experimentos o experiencias.  1.8 Interés por cuidar la presentación de los trabajos en papel o en soporte digital, manteniendo unas pautas básicas.  1.9 Observación in situ y posterior experimentación sobre situaciones o sucesos, usando adecuadamente los instrumentos y herramientas de trabajo necesarios.  1.11 Participación responsable en las tareas de grupo, tomando decisiones, aportando ideas y respetando las de sus compañeros y compañeras. Desarrollo de la empatía.  1.12 Curiosidad, iniciativa y creatividad en la realización de trabajos de investigación.  1.13 Desarrollo del pensamiento científico.  **Bloque 5: “La tecnología, objetos y máquinas”**  5.1 Máquinas y aparatos. Tipos de máquinas en la vida cotidiana y su utilidad.  5.2 Los operadores mecánicos y su funcionalidad (planos inclinados, palancas, rodillos, ruedas, poleas, ejes, engranajes, correas y cadenas).  5.3 Construcción de estructuras sencillas que cumplan una función o condición para resolver un problema a partir de piezas moduladas (construcción de una catapulta).  5.4 Descubrimientos e inventos científicos relevantes.  5.5 Búsqueda guiada de información en la red. | | |
| **COMPETENCIAS** | | |
| CD, CCL, SIEP, CMCT, CSYC,  CEC, CAA | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA:** | | | |
|  | **TÍTULO DE LATAREA: CIRCUITO DE JUEGOS CONSTRUIDOS CON MATERIAL RECICLADO O DE DESECHO.** | | | |
|  | **ACTIVIDADES Y EJERCICIOS** | | | |
| A través de las siguientes actividades del libro de texto trabajamos las máquinas y la energía que utilizan, las fuentes de energía (renovables y no renovables), así como los problemas que pueden surgir por la sobre-explotación en el uso de las fuentes de energía. Se desarrolla el aprendizaje de los tipos de operadores mecánicos básicos: planos inclinados, palancas, rodillos, ruedas y poleas; Ejes, engranajes, correas, cadenas y máquinas compuestas (motores eléctricos y motores térmicos). Se trabaja el fomento de la curiosidad por la lectura de textos científicos.  **TEMA 6**: **LAS MÁQUINAS Y LA TECNOLOGÍA**   1. Busca información en el libro de texto sobre **LAS MÁQUINAS, LA ENERGÍA Y SUS CONSECUENCIAS.**   - Haz un **Esquema** en tu cuaderno de la página 108-109.  - Lo **escaneas** y lo subes a JIMDO-ESQUEMAS  - **Estudia** el esquema y **exponlo oralmente.**   1. **Control sin libro** de la página 108-109 2. - Convierte el esquema en **Mapa Conceptual.** Incluye o pinta dibujos en cada apartado.   (Súbelo a JIMDO).   1. Vamos a confeccionar una **PRESENTACIÓN** DIGITAL. Nos repartimos entre los niños/as las siguientes páginas: Haremos una diapositiva.   -**PAG 102**: Las máquinas y la energía que utilizan.  **-PAG 104** Los operadores mecánicos básicos**.**  **-** **PAG 105**: Rodillos, ruedas y poleas.  **-PAG 103**: Los operadores.  **-PAG 93**: Máquinas compuestas.   1. Preparamos la sesión de exposición de la PRESENTACIÓN   Cada un@ ensaya su exposición mirando su cuaderno.  Se expone sin cuaderno, aunque se puede consultar.   1. **Control con libro** de Tema 6 (Búsqueda de información) 2. **CP LORETO** 3. **Leer PAG. 110. Inventar un juego (bolos con botellas, tragabolas con garrafa,…) Buscar ideas en internet.** 4. Realizar un circuito de actividades lúdicas. | | | |
|  | | | |
| **METODOLOGÍA** | **RECURSOS** | **PROCESOS COGNITIVOS** | **ESCENARIO** |
| **SOCIALES:**  Investigación grupal  Juego de roles  **PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:**  Inductivo básico  Formación de conceptos  Memorístico  Sinéctico  Indagación Científica  **CONDUCTUALES:**  Enseñanza directa  Enseñanza no directiva | Libro de texto  Cuaderno  Fichero ortográfico  Biblioteca de aula  Ordenador  Pizarra Digital  Página web propia  Página web CP Loreto | * Analítico * Lógico * Analógico * Creativo | **SECUNDARIO:**  Escolar  Comunitario |

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTR**  **INDICADORES DE LOGRO DE**  **EVALUAC** | |
| CN.2.1.1 Obtiene y contrasta información de diferentes fuentes, para plantear hipótesis sobre fenómenos naturales observados directa e indirectamente y comunica oralmente y por escrito, de forma clara, limpia y ordenada, usando imágenes y soportes gráficos para exponer las conclusiones obtenidas.  (STD.1.1, STD.1.3, STD1.4, STD.2.1, STD.3.1, STD.3.2, STD.4.4, STD.4.6, STD.5.1) | PRUEBA  ORAL  PRÁCTICA |
| CN.2.1.2 Utiliza medios de observación adecuados y realiza experimentos aplicando los resultados a las experiencias de la vida cotidiana.  (STD.1.2, STD.1.3, STD.2.1, STD.3.1, STD.4.4, STD.4.6, STD.5.1) | PRÁCTICA |
| CN.2.1.3 Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos.  (STD.1.1, STD.1.2, STD.1.3, STD1.4, STD.2.1, STD.3.1, STD.3.2, STD.4.4, STD.4.5, STD.5.1) | PRÁCTICA  OBSERVACIÓN |
| CN.2.8.1 Identifica diferentes tipos de máquinas y las partes que las componen; las clasifica según el número de piezas, la manera de ponerlas en funcionamiento y la acción que realizan.  (STD.18.1, STD.18.2) | **PRUEBA**  **ESCRITA** |
| CN.2.8.2 Conoce y describe operadores mecánicos (poleas, ruedas, ejes, engranajes, palancas, etc).  (.18.1, STD.18.2) | **PRUEBA ESCRITA**  **PRÁCTICA** |
| CN.2.8.3 Observa e identifica alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos y su utilidad para facilitar las actividades humanas.  (STD.18.1, STD.18.2, STD.18.3) | PRUEBA ESCRITA |
| CN.2.9.1 Analiza las partes principales de máquinas, las funciones de cada una de ellas y sus fuentes de energía.  (STD.19.1) | PRUEBA ESCRITA |
| CN.2.9.2 Planifica y construye alguna estructura que cumpla una función aplicando las operaciones matemáticas básicas en el cálculo previo, y las tecnológicas (dibujar, cortar, pega, etc).  (STD.19.1, STD.20.5) | PRÁCTICA |
| CN.2.10.1 Conoce y explica algunos de los grandes descubrimientos e inventos de la humanidad y su influencia en el hogar y la vida cotidiana, la medicina, la cultura y el ocio, el arte, la música, el cine y el deporte y las tecnologías de la información y la comunicación.  (STD.21.2, STD.22.3, STD.22.6) | PRUEBA ORAL  PRUEBA ESCRITA |
| CN.2.10.2 Construye, siguiendo instrucciones precisas, máquinas antiguas y explica su funcionalidad anterior y su prospectiva mediante la presentación pública de sus conclusiones.  (STD.21.1) | OBSERVACIÓN  PRÁCTICA |