|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IDENTIFICACIÓN** | **TÍTULO UDI: TEMA 6: LA ENERGÍA Y LOS CAMBIOS. LAS MÁQUINAS.** | |
| **CURSO: 5º** | **ÁREA: NATURALES** |
| **JUSTIFICACIÓN** | Trabajamos aprendizajes relativos a la energía y sus cambios: físicos (calor y temperatura, las dilataciones) y tipos de fuerzas: de contacto y a distancia; las fuerzas y sus efectos y químicos, las máquinas y la energía que necesitan para funcionar, tipos de máquinas: simples y compuestas. Los avances que éstas han supuesto para tanto la ciencia como la tecnología. También veremos cuestiones vinculadas a: cómo se dilatan los materiales sólidos, líquidos y gaseosos; cómo planificar, diseñar y exponer un proyecto: construir objetos con material reciclado. |
| **TEMPORALIZACIÓ** | Una quincena |
| **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | | |
| C.E.3.1 Obtener información, realizar predicciones y establecer conjeturas sobre hechos y fenómenos naturales, trabajando de forma cooperativa en la realización de experimentos y experiencias sencillas, comunicando y analizando los resultados obtenidos a través de la elaboración de informes y proyectos, permitiendo con esto resolver situaciones problemáticas.  C.E.3.5 Conocer las leyes básicas que rigen algunas reacciones químicas, así como los principios elementales de algunos fenómenos físicos, a través de la planificación y realización de sencillas experiencias e investigaciones, elaborando documentos escritos y audiovisuales sobre las conclusiones alcanzadas y su incidencia en la vida cotidiana.  C.E.3.7 Identificar las diferentes fuentes de energía, los procedimientos, maquinarias e instalaciones necesarias para su obtención y distribución desde su origen y establecer relaciones entre el uso cotidiano en su entorno y los beneficios y riesgos derivados.  C.E.3.8 Diseñar la construcción de objetos y aparatos con una finalidad previa (Chimenea solar), utilizando fuentes energéticas, operadores y materiales apropiados, y realizarla, con la habilidad manual adecuada. Combinar el trabajo individual y en equipo y presentar el objeto construido así como un informe, teniendo en cuenta las medidas de prevención de accidentes.  C.E.3.9 Reconocer y valorar los avances y las aportaciones de científicos y científicas y realizar un informe sobre un descubrimiento o avance, documentándolo en soporte papel y digital. | | |
| **OBJETIVOS DIDÁCTICOS** | | |
| 1. Utilizar el método científico para resolver situaciones problemáticas (los cambios físicos y el calor; el calor y la temperatura y sus efectos; los cambios de estado de la materia: fusión, solidificación, vaporización y condensación; los cambios físicos y las fuerzas: tipos y sus efectos…), comunicando los resultados obtenidos y el proceso seguido a través de informes en soporte papel y digital. (CN.3.1.1) 2. Trabajar en equipo analizando los diferentes tipos de textos científicos, contrastando la información, realizando experimentos, analizando los resultados obtenidos y elaborando informes y proyectos. (CN.3.1.2) 3. Planificar y realizar experiencias para conocer y explicar las principales características de las reacciones químicas (combustión) y comunicar de forma oral y escrita el proceso y el resultado obtenido. (CN.3.5.4). 4. Identificar y describir los beneficios y riesgos relacionados con la utilización de la energía: agotamiento, lluvia ácida, radiactividad, exponiendo posibles actuaciones para un desarrollo sostenible. (CN.3.7.2) 5. Seleccionar, planificar y construir algún aparato o máquina (chimenea solar) que cumpla una función aplicando las operaciones matemáticas básicas en el cálculo previo, y las tecnológicas: dibujar, cortar, pegar, etc. (CN.3.8.1) 6. Elaborar un informe como técnica para el registro de un plan de trabajo, explicando los pasos seguidos, las normas de uso seguro y comunicar de forma oral, escrita y/o audiovisual las conclusiones. (CN.3.8.2) 7. Seleccionar, estudiar y realizar una investigación sobre algún avance científico y los beneficios que aporta. (CN.3.9.1) | | |
| **CONTENIDOS** | | |
| **Bloque 1: "Iniciación a la actividad científica"**   * 1. Identificación de hechos y fenómenos naturales.   2. Elaboración de pequeños experimentos (y/ o experiencias) sobre hechos y fenómenos naturales.   3. Realización de experimentos y experiencias diversas siguiendo los pasos del método científico.   4. Realización de predicciones y elaboración de conjeturas sobre los hechos y fenómenos estudiados.   5. Desarrollo del método científico.   1.6 Desarrollo de habilidades en el manejo de diferentes fuentes de información.  1.7 Curiosidad por la lectura de textos científicos adecuados para el ciclo.  1.8 Desarrollo de habilidades en el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, seleccionar información, registrar datos, valorar conclusiones y publicar los resultados.  1.9 Interés por cuidar la presentación de los trabajos en papel o en soporte digital, manteniendo unas pautas básicas.  1.10 Planificación de proyectos y elaboración de un informe como técnicas de registro de un plan de trabajo, comunicación oral y escrita de los resultados.  1.11 Planificación del trabajo individual y en grupo.  1.12 Curiosidad por compartir con el grupo todo el proceso realizado en la investigación explicando de forma clara y ordenada sus resultados y consecuencias utilizando el medio más adecuado.  1.13 Técnicas de estudio y trabajo, esfuerzo y responsabilidad ante la tarea.  1.14 Curiosidad por trabajar en equipo de forma cooperativa, valorando el diálogo y el consenso como instrumento imprescindible. Desarrollo de la empatía.  **Bloque 4: "Materia y energía"**   * 1. Características de las reacciones químicas. La combustión y la fermentación.   **Bloque 5: "La tecnología, los objetos y las máquinas"**  5.1 Construcción de máquinas sencillas (chimenea solar) que cumplan una función o condición para resolver un problema.  5.2 Informe audiovisual del proyecto del trabajo.  5.3 Descubrimientos e inventos relevantes para la mejora de la vida del ser humano (avances en las viviendas, en el trabajo, en las ciencias, en las medicinas, en los transportes, en la comunicación, en la informática. Personalidades importantes en el mundo de la investigación y la ciencia (Thomas Alva Edison)  5.4 Uso de las herramientas de comunicación digital y búsqueda guiada de información en la red. | | |
| **COMPETENCIAS** | | |
| CD, CCL, SIEP, CMCT, CSYC,  CEC, CAA | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA:** | | | |
|  | **TÍTULO DE LATAREA: EXPERIMENTO SOBRE DILATACIÓN DE LOS GASES** | | | |
|  | **ACTIVIDADES Y EJERCICIOS** | | | |
| A través de las siguientes actividades del libro de texto trabajamos aprendizajes relativos a la energía y sus cambios: físicos (calor y temperatura, las dilataciones) y tipos de fuerzas: de contacto y a distancia; las fuerzas y sus efectos y químicos, las máquinas y la energía que necesitan para funcionar, tipos de máquinas: simples y compuestas. Los avances que éstas han supuesto para tanto la ciencia como la tecnología. También veremos cuestiones vinculadas a: cómo se dilatan los materiales sólidos, líquidos y gaseosos; cómo planificar, diseñar y exponer un proyecto: construir objetos con material reciclado.  **5º NATURALES**  **TEMA 6**: **LA ENERGÍA Y LOS CAMBIOS. LAS MÁQUINAS.**   1. Busca información en el libro de texto sobre **LOS AVANCES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.**   - Haz un **Esquema** en tu cuaderno de la página 116-117.  - Lo **escaneas** y lo subes a JIMDO-ESQUEMAS  - **Estudia** el esquema y **exponlo oralmente.**   1. **Control sin libro** de la página 116-117 2. - Convierte el esquema en **Mapa Conceptual.** (A JIMDO). 3. Haz el **Esquema Digital** del tema 4. Vamos a confeccionar una **PRESENTACIÓN** DIGITAL. Nos repartimos entre los niños/as las siguientes páginas:   -**PAG 108:** Los cambios y la energía.  -**PAG 109**: Los cambios físicos y el calor  -**PAG 110-111**: Los cambios de estado.  **-PAG 112-113.** Las fuerzas  **-PAG 114:** Las máquinas y la energía  Elaboramos una prueba **quizziz**   1. Exposición de la PRESENTACIÓN   Cada un@ ensaya y expone  Realización del control-juego **quizziz**   1. **Control con libro** de Tema 6 (Búsqueda de información) 2. **CP LORETO**   TAREA: **EXPERIMENTO SOBRE DILATACIÓN DE LOS GASES**  Leer PAG. 119 de Libro texto de Naturales:   * Preparamos el experimento buscando los materiales necesarios * Realizamos el experimento y explicamos científicamente lo sucedido.   (Realizamos control **plickers**) | | | |
|  | | | |
| **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.3.1.1 Utiliza el método científico para resolver situaciones problemáticas, comunicando los resultados obtenidos y el proceso seguido a través de informes en soporte papel y digital.  (STD.1.1, STD.1.2, STD1.3, STD.1.4, STD.2.1, STD.3.1, STD.3.2, STD.4.2, STD.4.4, STD.4.5, STD.4.6, STD.5.1) | PRESENTACIÓN  DIGITAL |
| CN.3.1.2 Trabaja en equipo analizando los diferentes tipos de textos científicos, contrastando la información, realizando experimentos, analizando los resultados obtenidos y elaborando informes y proyectos.  (STD.1.1, STD.1.2, STD1.3, STD.1.4, STD.2.1, STD.3.1, STD.3.2, STD.4.2, STD.4.4, STD.4.5, STD.4.6, STD.5.2) | PRÁCTICA |
| CN.3.5.4 Planifica y realiza experiencias para conocer y explicar las principales características de las reacciones químicas (combustión oxidación y fermentación) y comunica de forma oral y escrita el proceso y el resultado obtenido.(STD.15.2) | PRÁCTICA |
| CN.3.7.2 Identifica y describe los beneficios y riesgos relacionados con la utilización de la energía: agotamiento, lluvia ácida, radiactividad, exponiendo posibles actuaciones para un desarrollo sostenible.(STD.18.1, STD.18.3) | CONTROL ORAL-ESCRITO |
| CN.3.8.1 Selecciona, planifica y construye algún aparato o máquina que cumpla una función aplicando las operaciones matemáticas básicas en el cálculo previo, y las tecnológicas: dibujar, cortar, pegar, etc.  (STD.19.1, STD.20.5) | PRÁCTICA |
| CN.3.8.2 Elabora un informe como técnica para el registro de un plan de trabajo, explicando los pasos seguidos, las normas de uso seguro y comunica de forma oral, escrita y/ o audiovisual las conclusiones.  (STD.19.1, STD.20.5) | PRESENTACIÓN  DIGITAL |
| CN.3.9.1 Selecciona, estudia y realiza una investigación sobre algún avance científico y los beneficios que aportan.  (STD.21.1, STD.22.3, STD.22.4, STD.22.5, STD.22.6) | CONTROL ESCRITO |