|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTENARIO DE BELLO** |  |
|  | GUIA UNIDAD DIDACTICA |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **DATOS GENERALES** | |
| **Título:** Fuentes de energía. | **Docente Responsable:** José Carlos Arroyo |
| **Tema:** La Energía. |
| **Asignaturas:** Tecnología e informática | **Período:** 1 **Semanas:** 9 y 10 |
| **Grado:**  7º | **Tiempo de desarrollo:** |
| ¿De qué manera impacta y han ayudado la energía, los tipo de energía y las fuente de energía al mejoramiento y la calidad de vida del ser humano? | |
| **Estándares:**  **NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA**  Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad; los ubico y explico en su contexto histórico.  **APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA**  Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades.  Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).  **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA**  Identifico y formulo problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas.  Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.  **TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD**  Evalúo los costos y beneficios antes de adquirir y utilizar artefactos y productos tecnológicos.  Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos. | |
| **Temas:** Fuentes de energía renovales y no renovables | |
| **Indicadores de logro:**   * Sigue instrucciones y asume su rol dentro del trabajo en equipo. * Identifica problemas susceptibles de solucionar mediante el uso de operadores tecnológicos y fuentes de energía. * Construye una propuesta de solución siguiendo un plan de trabajo empleando operadores tecnológicos y fuentes de energía. | |
| 1. **RECURSOS** | |
| Tecnológicos  Equipos tecnológicos tales como: Computadores, celulares smartphone, tablets.  Sitios web:  <http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/energia/index.html>  <https://www.edu.xunta.gal/centros/iesfelixmuriel/system/files/La%20Energ%C3%ADa.pdf> | |
| 1. **METODOLOGÍA** | |
| **Conducta de entrada:** Cada uno de los estudiantes partiendo de sus conocimientos y lo visto en clase, intenta dar respuesta a la pregunta inicial. | |
| **Profundización**  Se deja un documento de estudio que sirve como apoyo a la actividad, además, los estudiantes revisarán sus apuntes sobre el concepto Energía. Se propone para los que tengan conexión, realizar la indagación de las páginas propuestas, con el fin de profundizar más en los contenidos e ir dando respuesta al interrogante inicial. | |
| **Actividad Práctica**  Los estudiantes realizan los talleres indicados en los anexos donde dan cuenta de la temática trabajada. | |
| **Evaluación**  Se evaluará el producto final que será la devolución de los talleres realizados, teniendo en cuenta actitud, disposición, manejo del tema, entre otros.  Las actividades desarrolladas se deben enviar al correo asignado por la institución. | |
| 1. **LISTA DE REFERENCIAS** | |
| Se proponen los siguientes enlaces para abordar el tema.  <https://www.edu.xunta.gal/centros/iesfelixmuriel/system/files/La%20Energ%C3%ADa.pdf> | |
|  | |
| 1. **OBSERVACIONES GENERALES (si las hay)** | |
| **ANEXO 1:** Taller  **ANEXO 2:** taller  **ANEXO 3 :** Dibujo (Esquema de un aerogenerador y sus partes) | |

**ANEXO 1**

1. ¿Por qué la energía eléctrica es el tipo de energía más utilizada?

2. De las siguientes fuentes de energía, señala si son renovables o no, y convencionales o alternativas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fuente de energía | Renovable / No Renovable | Convencional / Alternativa |
| Petróleo |  |  |
| Saltos de agua |  |  |
| Viento |  |  |
| Biomasa |  |  |
| Sol |  |  |
| Calor de la corteza terrestre |  |  |
| Carbón |  |  |
| Olas del mar |  |  |
| Uranio |  |  |
| Gas |  |  |

3. Indica la conversión de energía que realizan los siguientes generadores

a) Célula solar fotovoltaica :

b) Pila :

c) Alternador :

4. ¿Qué máquinas son fundamentales para la generación de energía eléctrica? ¿Y para el transporte y distribución de la energía eléctrica?

5. Explica la diferencia entre transporte y distribución de la energía eléctrica.

6. ¿Qué ocurre en la caldera de una central térmica? ¿Para qué se necesita agua en este tipo de centrales?

|  |
| --- |
| **ANEXO 2** |

7. ¿Cuál es la principal función de una turbina?

8. ¿Por qué algunas centrales térmicas se denominan de ciclo combinado? Explica tu respuesta.

9. Explica cuál es la principal diferencia entre una central nuclear de fisión y una central térmica convencional.

10. Investiga el número de centrales nucleares que hay en funcionamiento actualmente en el mundo nombre y localización.

11. ¿Cuál es la función de un convertidor en una instalación fotovoltaica? ¿Por qué es un equipo esencial en las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red eléctrica?

12. Enumera los tipos de centrales solares y explica las diferencias y similitudes que existen entre ellas.

13. Explica las principales diferencias entre una central hidráulica de bombeo y una de reserva.

14. Investiga cuales son algunas de las centrales hidráulicas de mayor potencia en el mundo, indicando su nombre, localización, potencia y río que las alimenta.

15 ¿Para qué sirve el multiplicador de un aerogenerador?

16. Si en un determinado momento cambia bruscamente la dirección del viento, explica qué elemento detectará ese cambio y qué maniobra tiene que producirse en el aerogenerador para seguir aprovechando la energía del viento. Unidad 2. ENERGÍA TECNOLOGÍAS 3ºESO 15

17. Busca el nombre y/o localización, de alguno de los parques eólicos en el mundo.

18. ¿Qué tipos de energía y cómo se pueden conseguir a partir de biomasa?

19. ¿Qué partes tendrían en común una central de biomasa por combustión y una central eléctrica geotérmica?

20. ¿Qué requisitos se deben cumplir para instalar una central mareomotriz que resulte rentable? Averigua qué zonas de la costa española serían más propicios para la instalación de este tipo de central.

|  |
| --- |
| **ANEXO 3** |

21. Dibuja un aerogenerador y escribe cada nombre de las partes que lo componen.