

FICHA DE PROYECTO.

Área: Ciencias Naturales.

Curso: 5º EPO

Evaluación / Unidad: 3ª Evaluación. Unidad 6. La energía y las máquinas.

Descripción de la Actividad:

La actividad está dividida en 6 sesiones de clase.

1ª sesión: el maestro explica el contenido de la energía, comenzando por la explicación y planteamiento que se da en el propio libro

Para reforzar estos conocimientos y una mejor comprensión del tema se visualizan una serie de recursos en la pizarra Digital con algunas actividades interactivas.

<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/programasfla sh/Agrega/Primaria/Conocimiento/Fuentes de energia/>

<http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0024/File/skool/2010/Ciencia/renewabl e sources of energy/>

<https://cplosangeles.educarex.es/web/cmedio6/la energia/index.htm>

http://www.ceiploreto.es/sugerencias/ambientech/explorando_viento.swf

A partir de esto, se pide a los grupos que realicen de manera cooperativa dos esquemas, uno sobre las formas de energía y otro sobre los tipos de energía.

2ª sesión: Se repasan y refuerzan los contenidos tratados, mediante la exposición en clase de los diferentes esquemas. Y a continuación se comienza con la explicación de las máquinas.

Se le pedirá a los diferentes grupos que trabajen de modo colaborativo haciendo que cada grupo prepare una máquina diferente:

Grupo 1: La palanca

Grupo 2: La polea

Grupo 3: El plano inclinado

Grupo 4: Los engranajes

Grupo 5: La bicicleta

Deberán exponer cada uno su máquina ante la clase, respondiendo a las dudas que pudieran surgir, e inventando un par de preguntas para los demás a modo de evaluación.

3ª sesión: Exposición y evaluación de las máquinas del modo señalado en el punto anterior.

4ª sesión: los alumnos visitan el Molino Grande de la localidad, que ha sido recientemente restaurado, para aprender sobre el funcionamiento del mismo y la elaboración de la harina. Aprenderán a reconocer las formas de energía utilizadas y su transformación.

Los alumnos trabajarán en grupos para apuntar datos relevantes de la presentación.

5ª Sesión: mediante una ficha de trabajo elaborada por el docente, se evaluará la adquisición de los contenidos trabajados en la visita realizada. Además del intercambio de impresiones de manera oral.

6ª sesión: de vuelta al aula, se construirá un molino, esta vez de viento, con materiales de reciclaje. Con él se conseguirá hacer ver la transformación que sufre la energía al pasar de energía eólica a energía mecánica.

Contenidos Curriculares:

- La energía, formas y fuentes.
- Las máquinas.
- Molinos de sangre y viento.

Competencias Clave:

CL:

Los alumnos conversan entre ellos de forma respetuosa.

Los alumnos exponen información oral y escrita al resto de la clase de manera formal.

A.A:

Son conscientes del empleo de las normas del Aprendizaje Cooperativo.

Toman decisiones para tratar la información de manera original.

C.S:

Se ayudan unos a otros para completar la información necesaria.

Resuelven los conflictos que puedan surgir entre los grupos de trabajo.

S.I:

Elaboran ideas originales sobre la presentación de un tema.

Son responsables de su propio trabajo.

Son creativos a la hora de elaborar materiales que apoyen su explicación.

C.D:

Utilizan los ordenadores tanto para búsqueda de información como imágenes que les ayuden a realizar las distintas actividades.

Utilizan la Pizarra digital como refuerzo a su exposición.

C.C:

Valoran la importancia que el Molino Grande tiene para la zona y el país.

Estándares de Aprendizaje:

- Define energía
- Identifica las distintas formas de energía
- Identifica las distintas fuentes de energía
- Define las máquinas simples, la forma de accionarlas y su acción y estudia diferentes ejemplos.
- Reconoce los operadores de las máquinas y diferencia los mecánicos de los energéticos.
- Conoce las máquinas compuestas, identifica algunas aplicaciones, describe algunos componentes y estudia ejemplos como la bicicleta.
- Visitan el Molino Grande de forma ordenada y tomando apuntes de las partes claves de la charla.
- Reconocen los distintos tipos de energía y algunas de las máquinas estudiadas en la visita guiada.
- Entienden el proceso de elaboración de la harina.
- Organizan y elaboran textos sobre bloques de información relacionados con la visita al museo de forma ordenada y coherente.
- Construyen un molino de viento capaz de levantar un pequeño peso con materiales reciclados.
- Comprenden las diferentes transformaciones que sufre la energía con el molino creado.
- Exponen información de manera oral al resto de la clase de forma clara y original.
- Reconocen las normas fundamentales del trabajo en equipo.

Metodología y Recursos:

Los alumnos trabajarán de forma cooperativa en grupos reducidos (grupos de tres alumnos para maximizar el aprendizaje y la participación) durante las actividades. Podrán usar la técnica del folio giratorio para completar la información de la ficha del docente.

También saldrán del colegio para hacer una visita al Molino Grande, lo cual motivará a los alumnos. Allí tendrán que apuntar datos relevantes.

Recursos TIC's: pantalla digital

Netbooks del Centro para poder buscar tanto información como imágenes que les ayuden tanto en las presentaciones como en los esquemas.

Resultados de la actividad:

En cuanto a las sesiones realizadas en clase, los resultados han sido buenos. Se han esforzado casi todos los grupos por presentar sus trabajos de manera ordenada limpia y en algunos casos de forma original.

Destacar como punto positivo la iniciativa de dos de los grupos en traer materiales reales que representaban las máquinas que debían exponer.

Al trabajarse de un modo diferente al de los demás temas, la respuesta de los alumnos ha sido muy buena, estando dispuestos a dar lo mejor de sí y trabajar sin conflictos y de manera positiva.

El punto débil ha sido en la exposición oral en algunos de los grupos, ya que aunque no lo han hecho mal, y se notaba que dominaban la materia, a la mayoría les daba vergüenza hacerlo. Más al llevarlo preparado que cuando se han hecho intervenciones espontáneas, como por ejemplo con el intercambio de impresiones al volver del molino. A pesar de ello hay un grupo que ha destacado en la exposición oral.

Los alumnos disfrutaron la visita guiada al Molino Grande. El guía explicó muy bien tanto el funcionamiento del molino, como el funcionamiento de otros diferentes como por ejemplo los de viento. También les explicó todo lo referente a las distintas máquinas y métodos utilizados para la siembra y recogida del trigo. Además les mostró las distintas harinas obtenidas, como la de almortas o la de centeno. Pudiendo tocarlas ellos y utilizar un pequeño molino de sangre manual con el que consiguieron moler uno poco de trigo. Además pudieron ver una miniatura de un molino en el que se veía muy bien su funcionamiento, ya que estaba en movimiento.

En cuanto al Molino que han realizado ellos, ha sido la actividad que más les ha gustado, al construirlo ellos, y podérselo llevar después a casa.

En esta actividad también está implicada la Educación Artística que es una actividad que les atrae a la mayoría.