

ACTIVIDAD DIDÁCTICA N° 4

4.- ENERGÍA

Consumo de la energía: Ahorrando energía cuido mi planeta.

Tipo de actividad: Trabajo individual y grupal.

Nivel	Sector	Contenido Curricular
3° y 4° básico	Comprensión del medio natural, social y cultural (Opcional) Educación tecnológica	- Actividades de la vida comunitaria - Recursos materiales

Tiempo estimado de aplicación: 2 horas pedagógicas

Descripción breve: En esta actividad se pretende que el alumno se reconozca como un activo consumidor energía eléctrica en su vida diaria, además de comprender que el consumo desmedido de ésta energía provoca problemas ambientales.

Por último esperamos que los alumnos y alumnas reflexionen y tomen medidas para disminuir el consumo eléctrico tanto en sus hogares como en la escuela y de esta manera impedir que el consumo energético desmedido se transforme en un problema ambiental.

Objetivos Fundamentales:

Comprensión del medio:

- Establecer relaciones entre los seres vivos y su ambiente desde el punto de vista de algunos requerimientos básicos de la vida y apreciar la importancia que estos requerimientos tienen para la vida cotidiana.

Objetivos Fundamentales Transversales:

- Valorar el cuidado del medio ambiente.
- Apreciar el trabajo colaborativo para encontrar respuestas a problemáticas que se plantean.

Aprendizaje esperado:

Comprensión del medio:

- Reconocer en su vida diaria el consumo de energía.
- Conocer como se produce la energía eléctrica que se utiliza.
- Identificar los impactos ambientales de la producción energía.
- Identificar acciones que permitan optimizar y disminuir su consumo eléctrico.
- Conocer tipos de energías alternativas.

Contenido:

- Concepto de energía eléctrica.
- Actividades de producción energética.

Evaluación:

- Formativa
- Anexan pautas de evaluación sumativa

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

- a) **ELABORACIÓN:** Los alumnos y alumnas elaboran recordatorios para el ahorro de energía en el hogar integrando expresiones artísticas como dibujo y pintura.
- b) **REFLEXIÓN:** Los alumnos realizarán un autoanálisis de su conducta como consumidores de energía.
- c) **EXPERIMENTACIÓN:** A través de la confección de un calefactor solar.



Planet Creo

MATERIAL APOYO PARA EL DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

¿Cómo se produce la energía eléctrica?

Los lugares donde se produce la electricidad se llaman Plantas Generadoras de Energía y en nuestro país podemos encontrar de dos tipos:

a) Centrales Termoeléctricas: éstas que por medio de un proceso convierten la energía calórica producida por la quema de petróleo, carbón o gas a energía eléctrica. En este proceso se liberan al ambiente gases contaminantes que ensucian nuestra atmósfera y aumentan la temperatura del planeta, además los materiales que se queman tienen un alto costo para el país, ya que son no renovables (una vez utilizados no volverán a su condición energética anterior).

b) Centrales Hidroeléctricas con Embalse: éstas por medio de un proceso convierten la energía que proporciona una caída o salto de agua (previa construcción de un embalse) en energía eléctrica. Este proceso requiere la construcción de embalses que inundan grandes terrenos en los cuales existen comunidades de personas, flora y fauna, por eso el impacto ambiental es tan considerable.

Planet Cre

¿Cómo se traslada la energía eléctrica?

La energía eléctrica que producen las centrales es trasladada por medio de cables de alta tensión sostenidos por grandes torres, para luego pasar al tendido eléctrico público y llegar a cada una de nuestras viviendas.

¿Cómo se consume la energía eléctrica?

Los artefactos eléctricos como televisor, equipo de audio, computadoras y electrodomésticos en general son alimentados de electricidad por medio del alumbrado público.

Mientras más reduzcamos nuestro consumo eléctrico menos serán los gases que emitirán las centrales termoeléctricas a la atmósfera y disminuirémos el número de embalses hidroeléctricos necesarios para afrontar nuestra demanda eléctrica.

ENERGIAS ALTERNATIVAS

a) Energía solar: Es la energía que proviene del sol la cual es una fuente renovable de luz, esta energía se puede utilizar transformándola en electricidad o utilizándola directamente para calentar agua, cocinar e iluminarnos. Hay que destacar que la utilización del sol en estos procesos es energía limpia para nuestro entorno.

b) Energía eólica: Es la energía que entrega el viento, la cual, por medio de un molino, se puede transformar en energía eléctrica.

PRIMERA ACTIVIDAD

“¿CUÁNTO GASTAMOS EN ENERGÍA?”

a) Los alumnos distribuidos en grupos realizarán un gran listado en cartulinas de color de los artefactos eléctricos que utilizan a diario en su hogar y calcular aproximadamente por cuánto tiempo son utilizados.

Ejemplo:

ARTEFACTO ELECTRICO	HORAS DE ENCENDIDO
- Televisor	3 horas
- Radio	2 horas
- Computador	2 horas
- Video Juegos	1 horas
- Lámparas	3 horas

Mientras el docente desarrolla esta actividad puede ir realizando algunas preguntas como:

- **¿Te preocupas de ahorrar energía en tu hogar?**
- **¿Cuándo terminan de utilizar un artefacto eléctrico lo apagan enseguida o lo dejan encendido?**

b) Los alumnos confeccionarán recordatorios energéticos en relación al ahorro de energía, con el propósito de informar al grupo familiar y disminuir el gasto eléctrico diario. **(MATERIAL ADJUNTO DE RECORDATORIOS ENERGETICOS)**

c) El docente entregará a los alumnos un material para el registro diario del gasto de energía eléctrica en el hogar para que ellos lo completen. **(MATERIAL ADJUNTO TABLA DE REGISTROS)**



SEGUNDA ACTIVIDAD

“CONSTRUYENDO UN CALEFACTOR SOLAR”

Materiales:

- Dos cajas de cartón de diferente tamaño.
- Una plancha de cartón para hacer la tapa.
- Un rollo pequeño de papel de aluminio.
- Un tarro pequeño de pintura negra (sin plomo).
- Papel engomado.
- Plumavit delgada
- Una plancha de vidrio del tamaño de la caja exterior.



Paso 1: Corta las lengüetas de la caja pequeña.

Paso 2: Pega plumavit delgada como aislante en el fondo de la caja grande.

Paso3: Inserta la caja de menor tamaño en caja de mayor tamaño.

Paso 4: En el espacio formado entre las dos cajas, rellena con plumavit, aislando totalmente la caja pequeña.

Paso 5: Pinta el interior de la caja pequeña con la pintura negra sin plomo.

Paso 6: Mide el perímetro de tu caja y recorta del mismo tamaño una plancha de cartón. Luego forra una cara de la plancha con papel aluminio, para que éste actúe como reflector de la luz.

Paso 7: Pega con papel engomado la plancha de cartón al borde de la caja. Posteriormente pega un trozo de cuerda que una el reflector (plancha de cartón) y la caja.

Paso 8: Introduce el alimento o agua que deseas calentar y coloca el vidrio sobre la caja.

Paso 9: Orienta el reflector para que la energía solar refleje hacia la caja.

- Podrás observar que la energía que nos entrega el sol la podemos utilizar para calentar nuestros alimentos y así contribuir al ahorro energético, ya que no utilizaras gas ni corriente eléctrica.



Planet Care

The background of the page features a large, faint handprint graphic. The handprint is composed of several colored sections: the fingers are light blue, the palm is light green, and the wrist area is light orange. The text and shapes are overlaid on this background.

ZONA DE AHORRO ENERGÉTICO

**Apagar todos los artefactos
después de su uso**

CUESTIONARIO

1. Nombra las formas de producir energía eléctrica.

2. ¿Estos procesos de producción de electricidad producen daño al entorno?

3. ¿Qué artefactos eléctricos utilizas comúnmente en casa?

4. ¿Cuándo terminas de utilizar un artefacto lo apagas?

5. ¿Después de utilizar la luz la apagas?

Crea tus propias preguntas

Ejemplo:

1. ¿Estas mucho tiempo jugando juegos electrónicos?

2. ¿Apago las luces antes de dormir?

3. ¿

?

4. ¿

?

Planet Cup

PAUTA DE OBSERVACIÓN DE CONFECCIÓN CALEFACTOR SOLAR

Para evaluar marque con una **X** entre 1 a 5 según el grado de aceptación:
siendo 1 muy bajo y 5 muy alto.

PAUTA GRUPO N° 1

Criterios de Evaluación	1	2	3	4	5
1. Los alumnos se organizan en grupos de trabajo.					
2. Se presentan con los elementos necesarios para realizar la actividad					
3. Demuestran interés por realizar la actividad					
4. Organizan el trabajo a realizar					
5. Los alumnos reconocen la funcionalidad del calefactor solar					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

* El docente podrá completar con sus propios criterios de evaluación.

Puntaje Máximo: 50

Puntaje Obtenido: _____

Nota: _____

PAUTA GRUPO N° 2

Para evaluar marque con una **X** entre 1 a 5 según el grado de aceptación:
siendo 1 muy bajo y 5 muy alto.

Criterios de Evaluación	1	2	3	4	5
1. Los alumnos se organizan en grupos de trabajo.					
2. Se presentan con los elementos necesarios para realizar la actividad					
3. Demuestran interés por realizar la actividad					
4. Organizan el trabajo a realizar					
5. Los alumnos reconocen la funcionalidad del calefactor solar					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

* El docente podrá completar con sus propios criterios de evaluación.

Puntaje Máximo: 50

Puntaje Obtenido: _____

Nota: _____

PAUTA GRUPO N° 3

Para evaluar marque con una **X** entre 1 a 5 según el grado de aceptación: siendo 1 muy bajo y 5 muy alto.

Criterios de Evaluación	1	2	3	4	5
1. Los alumnos se organizan en grupos de trabajo.					
2. Se presentan con los elementos necesarios para realizar la actividad					
3. Demuestran interés por realizar la actividad					
4. Organizan el trabajo a realizar					
5. Los alumnos reconocen la funcionalidad del calefactor solar					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

* El docente podrá completar con sus propios criterios de evaluación.

Puntaje Máximo: 50

Puntaje Obtenido: _____

Nota: _____

PAUTA GRUPO N° 4

Para evaluar marque con una **X** entre 1 a 5 según el grado de aceptación: siendo 1 muy bajo y 5 muy alto.

Criterios de Evaluación	1	2	3	4	5
1. Los alumnos se organizan en grupos de trabajo.					
2. Se presentan con los elementos necesarios para realizar la actividad					
3. Demuestran interés por realizar la actividad					
4. Organizan el trabajo a realizar					
5. Los alumnos reconocen la funcionalidad del calefactor solar					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

* El docente podrá completar con sus propios criterios de evaluación.

Puntaje Máximo: 50

Puntaje Obtenido: _____

Nota: _____