

PARA EL PROFESORADO FORMAS DE ENERGÍA

Justificación

La energía es fundamental para que el ser humano pueda vivir. Nuestro propio cuerpo tiene energía, esta energía nos permite movernos y realizar múltiples acciones pero además, en nuestra vida cotidiana utilizamos diferentes formas de energía que nos permiten satisfacer nuestras necesidades cotidianas y mejorar nuestro estilo de vida. No es de extrañar pues, que enriquezcamos los conocimientos que los alumnos posean acerca de este bloque.

Objetivos

- Reconocer las principales fuentes de energía.
- Explicar qué son fuentes de energías renovables y no renovables.
- Identificar y caracterizar las fuentes de energías renovables y no renovables.
- Comprender los inconvenientes del uso de las energías no renovables.

Contenidos

- La energía: fuentes y tipos.
- Clasificación de las fuentes de energía en renovables y no renovables.
- La energía y el ser humano.

Descripción de la actividad

En esta ocasión se presentan dos actividades relacionadas. La primera es la recomposición de un puzzle que refleja una de las seis clases de energía que estudian en estos cursos: Eléctrica, Térmica, Mecánica, Química, Luminosa o Nuclear. La segunda actividad es una tabla en la que los alumnos pueden reflejarlos conocimientos que poseen sobre el tema de la energía además de valorar la utilización de las diferentes energías y sus consecuencias, y proponer nuevos tipos de energías.

Orientaciones para su aplicación

Las actividades que se presentan están diseñadas para realizarlas en parejas o grupos puesto que tanto la reconstrucción de los puzzles como la cumplimentación de la tabla resulta más enriquecedora con la aportación de todos.

Actividad 1.-

Se proporciona las piezas de uno de los puzzles (recortadas y contenidas en un sobre), al azar, a los diferentes grupos o parejas que se establezcan en el aula con la intención de que lo reconstruyan entre todos. Se recomienda imprimir el puzzle en tamaño A4 y cartulina.

Los seis puzzles de que se dispone figuran en el ANEXO I.

Actividad 2.-

Consiste en cumplimentar una tabla contestando a las cuestiones que se plantean a propósito de la energía cuyo puzzle se ha construido previamente. La tabla se encuentra lista para imprimir en el archivo alumnado.

Materiales y recursos

- Puzles impresos en cartulina en tamaño A4. Cada puzle estará recortado y metidas las piezas en un sobre.
- 6 sobres con las piezas de cada puzle.
- Actividad completa impresa para los alumnos.
- Libro de texto y materiales diversos para poder consultar.
- Posibilidad de completar la información con el uso de ordenadores conectados a Internet.
- Estuche escolar del alumno.

Temporalización

Las dos actividades pueden realizarse en una sesión habitual de las establecidas para esta área.

Agrupamiento

Se aconseja realizar la actividad en parejas o grupos de cuatro componentes.

Referencias imágenes

Puzle energía eléctrica	https://tecnoblogsanmartin.wordpress.com/
Puzle energía térmica	https://www.emaze.com
Puzle energía mecánica	www.northwestgeorgianews.com/
Puzle energía química	blognatalia7.blogspot.com.es/
Puzle energía luminosa	https://www.pinterest.es/pin/
Puzle energía nuclear	https://sp.depositphotos.com/

Autoevaluación para el alumnado

Valora cada uno de estos ítems sobre la actividad
(1 nada, 2 bastante, 3 mucho y 4 completamente)

Indicadores	1	2	3	4
La reconstrucción del puzle me ha resultado fácil.				
He completado la tabla de información referida al puzle.				
Distingo las energías según sean renovables o No renovables.				
He participado en la realización de las actividades sobre energía realizando aportes significativos.				
Considero que aprender en grupo es más ameno que aprender individualmente.				
He disfrutado participando en las actividades planteadas sobre la energía.				

Indicadores de evaluación para el profesorado

Se deben observar los siguientes indicadores

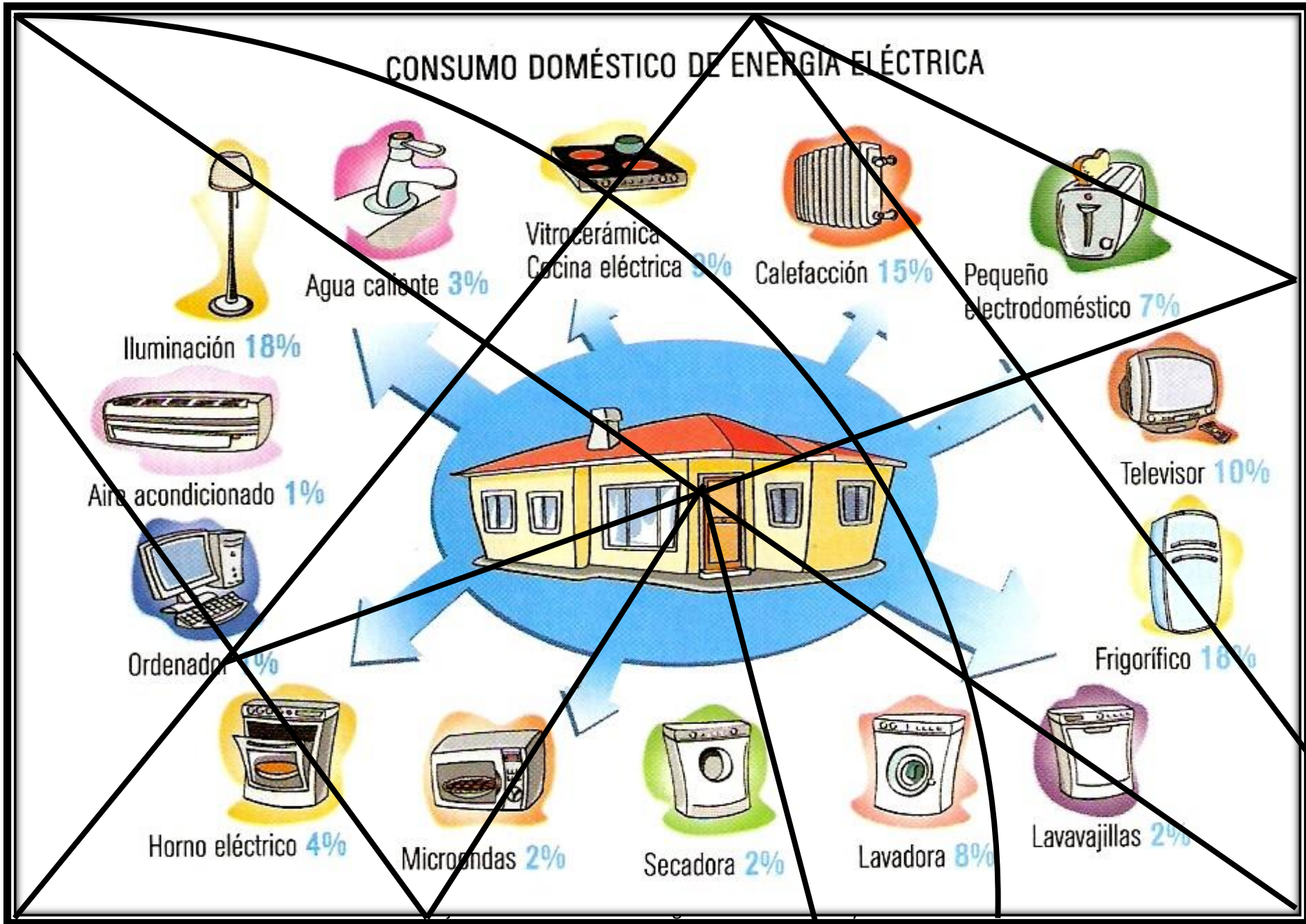
TRABAJO EN EQUIPO	Actitudes generales del grupo: respeto, tolerancia, cooperación
	Motivación del grupo hacia la actividad
	Todos los componentes del grupo han participado
	Han repartido funciones y tareas entre los integrantes
	Han respetado las reglas establecidas
INDIVIDUAL	Muestra interés por la actividad
	Participa activamente
	Muestra estrategias para buscar información
	Es capaz de identificar la información relevante de la accesoria
	El trabajo realizado responde a todos los ítems planteados en la actividad
	Muestra iniciativa y toma decisiones
	Añade información relevante y no solicitada
	Reconoce el error como fuente de aprendizaje
	Ante el error persiste en la actividad, no se bloquea
	Analiza sus errores para corregirlos
	Acepta, respeta y valora los comentarios de los compañeros
	Muestra estrategias y habilidades en la utilización de diferentes medios para búsqueda de información
	Conoce y aplica la información obtenida
	Es capaz de realizar autoevaluación objetiva de su trabajo
	Respeto las reglas establecidas
	Respeto a todos los integrantes del grupo
	Acepta el resultado alcanzado
Muestra persistencia en la tarea	

Solución

1. ¿Por qué es importante la energía?	Gracias a la energía, nosotros podemos utilizar una gran cantidad de aparatos y maquinaria que nos hacen la vida mucho más fácil.
2. Tipos de energía que existen y características de los mismos.	A los elementos de la naturaleza que pueden suministrar energía se les denomina fuentes de energía. Las fuentes de energía renovables son aquellas a las que se puede recurrir de forma permanente porque son inagotables como, por ejemplo el sol, el agua o el viento. Además, se caracterizan por su impacto ambiental nulo en la emisión de gases de efecto invernadero. Las no renovables son aquellas cuyas reservas son limitadas y, por tanto, disminuyen a medida que las consumimos: por ejemplo, el petróleo, el carbón o el gas natural. Cuanto menores son las reservas, más difícil es su extracción y mayor su coste.
3. Enumerad las fuentes de energía que existen y se clasifican en RENOVABLES.	<ul style="list-style-type: none"> - Energía solar que puede ser térmica o fotovoltaica - Energía eólica - Energía hidráulica - Energía geotérmica - Energía de biomasa - Energía azul - Energía maremotérmica - Energía proveniente del hidrógeno
4. Enumerad las fuentes de energía que existen y son NO RENOVABLES.	<ul style="list-style-type: none"> - Carbón - Petróleo - Gas natural - Energía nuclear o atómica
5. Clasificad el tipo de energía que refleja el puzle que habéis recompuesto.	<ul style="list-style-type: none"> - Energía Eléctrica es RENOVABLE cuando procede del sol, del viento o del agua. Es NO RENOVABLE cuando procede de las centrales nucleares o de residuos fósiles. - Energía Mecánica es RENOVABLE cuando se produce por una fuerza hidráulica, eólica o mareomotriz - Energía Química es NO RENOVABLE - Energía Térmica es RENOVABLE si procede del interior de la Tierra - Energía Lumínica es NO RENOVABLE cuando se obtiene de las centrales nucleares - Energía Nuclear es NO RENOVABLE
6. Qué consecuencias creéis que se derivan del malgasto de la energía denominada "fósil"?	<ul style="list-style-type: none"> - Agotamiento de los recursos - Dificultad de abastecimiento - Dependencia energética - Contaminación ambiental
7. ¿Por qué tipo de energía se decanta el grupo? Razonad la elección.	
8. Proponed un nuevo tipo de energía.	

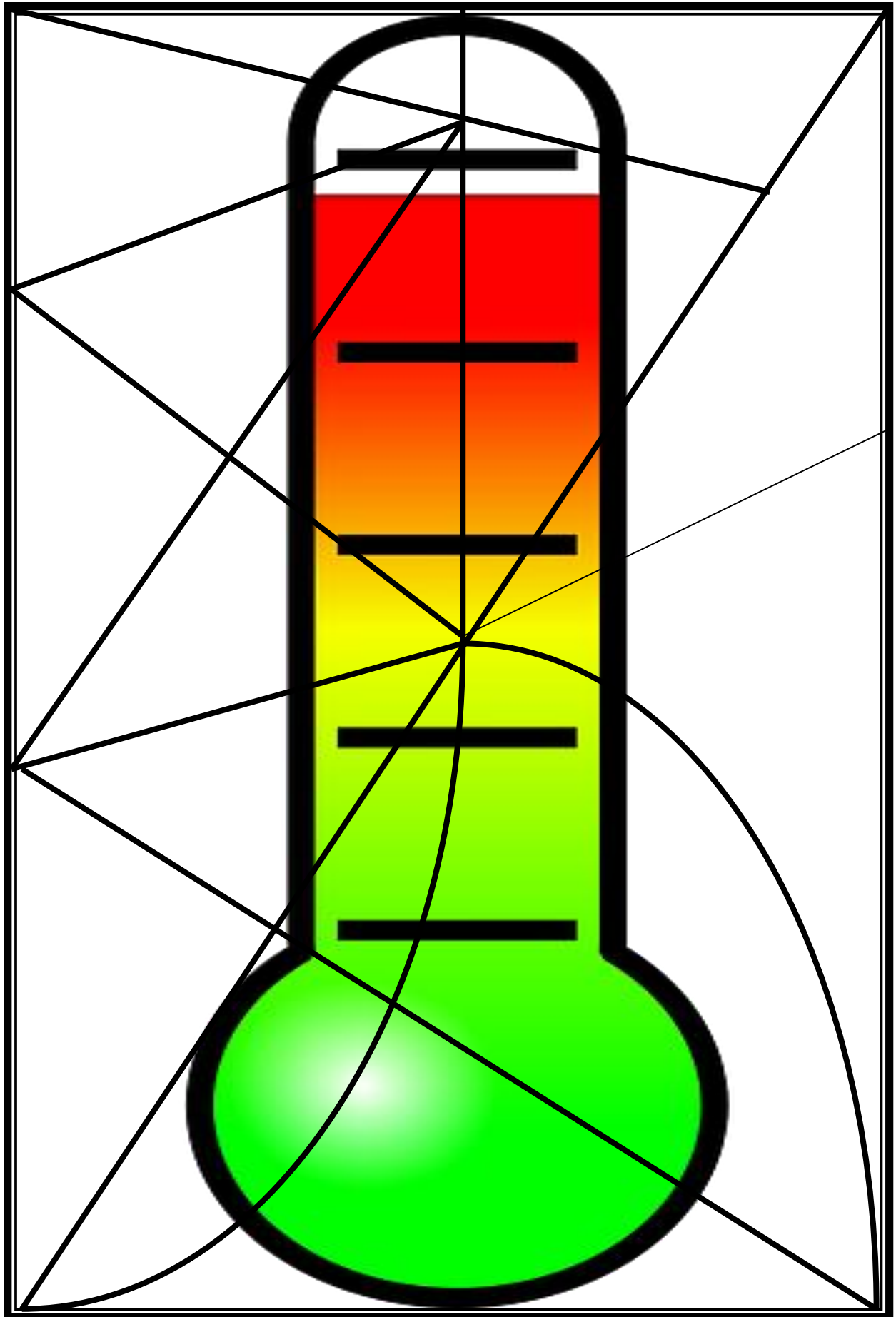
ANEXO I


CONSUMO DOMÉSTICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA











Energía Lumínica

