

SALVAD LA TIERRA



CEIP ANDRES BERNALDEZ, CURSO 2016/17

Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto. 60

Título del Proyecto. ¡Salvad la Tierra!

Centro educativo solicitante. CEIP Andrés Bernaldez

Coordinador/a. Guillermo Cepeda Rodríguez

Temática a la que se acoge. Medio Ambiente.

Justificación

El planeta se está calentando, hoy día sólo algunos recalcitrantes y, sobre interesados económicamente, ponen en entredicho esta afirmación. Globalmente, el termómetro ya ha subido y no para, el anormal año que llevamos este 2016 con récords continuos vienen a corroborar aún más si cabe este fenómeno. Los efectos del aumento de la temperatura no llegarán en un futuro lejano, ya están aquí, se observan los síntomas por todos lados y algunos de ellos son sorprendentes, como la paulatina desaparición de los hielos del polo norte (lo que abre riquísimas nuevas vías de transporte y de fuentes de materias primas (de dinero, por tanto). Los alumnos de las edades que participan en este proyecto son especialmente sensibles a estos temas y debemos aprovechar su empuje para hacer que tomen conciencia y, dentro de sus posibilidades, actúen y sean protagonistas de su solución.

Objetivos

- Conocimiento preciso por parte del alumnado de lo que es y significa el calentamiento global. Causas y consecuencias. Por extensión, traspasar el conocimiento y concienciación a sus familias.
- Centrar nuestro estudio no en qué es, qué causa o qué consecuencias (que se tratarán, lógicamente) sino en qué actuaciones podemos nosotros tener para ayudar a paliar este gran problema.
- Soluciones a nivel global y, sobre todo, a nivel personal:
 - Estimular hacia un consumo inteligente reduciendo los gastos y los residuos.
 - Aprender fórmulas para ahorrar agua y energía desde casa.
 - Aprender a divulgar consejos sencillos la protección del medioambiente desde el colegio hacia las familias.

Contenido y Cronograma

Estado	Nombre de la tarea	Fecha De Inicio	Fecha Final	Asignado a	Duración
	Acercamiento al tema	09/01/17	17/03/17		50d
Realizado	Los ecosistemas	09/01/17	27/01/17	Grupo Clase	15d
Realizado	Las relaciones en ecosistemas	30/01/17	17/02/17	Grupo Clase	15d
Realizado	Las personas y medio ambiente	20/02/17	17/03/17	Grupo Clase	20d
	Estudio de un ecosistema y sus relaciones	06/03/17	28/03/17		17d
Realizado	Elección del ecosistema	06/03/17	08/03/17	Grupo Trabajo	3d
Realizado	Recogida de Información	09/03/17	20/03/17	Grupo Trabajo	8d
Realizado	Recopilación de materiales	20/03/17	21/03/17	Grupo Trabajo	2d
Realizado	Fabricación del modelo e Informe	21/03/17	24/03/17	Grupo Trabajo	4d
Realizado	Exposición a la clase del trabajo	24/03/17	28/03/17	Grupo Trabajo	3d
	Planteamiento del Problema	20/03/17	05/05/17		35d
Realizado	El calentamiento global: causas y consecuencias	20/03/17	31/03/17		10d
En marcha	Experiencias que prueban los efectos del calentamiento	20/03/17	31/03/17	Grupo Clase	10d
En marcha	Soluciones globales	31/03/17	07/04/17		6d
En marcha	Salvad la Tierra	03/04/17	07/04/17	Grupo Trabajo	5d
En marcha	Carteles informativos	31/03/17	07/04/17	Grupo Trabajo	6d
	Soluciones familiares	03/04/17	05/05/17		25d
En marcha	Energéticas	03/04/17	05/05/17	Grupo Trabajo	25d
En marcha	Agua	03/04/17	05/05/17	Grupo Trabajo	25d
En marcha	Reciclado	03/04/17	05/05/17	Grupo Trabajo	25d
	Organización de la asistencia	03/04/17	05/05/17		25d
En marcha	Ensayo de las experiencias de la feria	03/04/17	04/05/17	Grupo Trabajo	24d
Pendiente	Material que llevamos	03/04/17	04/05/17	Grupo Clase	24d
Pendiente	Organización de alumnado y profesorado	24/04/17	05/05/17	Coordinador	10d

ACTIVIDAD 1

Título

Efecto Invernadero

Interrogante que plantea

¿Cuál es el origen del calentamiento global?

Descripción de la actividad

Vamos a investigar porqué se habla de calentamiento global, qué causas lo provocan. Para ello estudiamos lo que es el efecto invernadero. Creamos un modelo que sostenga un “sol” sobre un terreno con cajas de cartón y soportes para foco halógeno. Además fabricamos dos modelos de terrenos, uno “limpio en su atmósfera” y otro “sucio” a partir de un plástico que simule una atmósfera degradada. Probaremos a medir la temperatura que se alcanza a nivel del terreno en ambos casos.

Interacción con el visitante

Los alumnos explicarán cómo llega la luz del sol a la tierra y que componentes tiene (rayos uva, uvb...). Igualmente explicarán como la continua emisión de gases provoca que la atmósfera se vaya cargando y haciéndose impermeable provocando que el reflejo de los rayos que permite el enfriamiento natural queden atrapados, elevando la temperatura. Para ello, dejarán que el visitante pueda comparar las temperaturas intercambiando los dos modelos de terreno fabricados. Por último, mostraremos gráficas de evoluciones históricas de temperaturas y fotos de cambios reales en el paisaje provocados por el calentamiento.

Material necesario

Modelo de soporte de luz
Modelos de terrenos con atmósferas “limpia y sucia”
Termómetro
Gráficas y fotos

Consideraciones especiales

Ninguna

Duración

10 minutos

ACTIVIDAD 2

Título

Hágase la luz!

Interrogante que plantea

¿Hay un ahorro significativo en nuestros hogares por el simple cambio del tipo de bombillas? ¿Merece la pena pagar el precio más elevado que cuestan las bombillas led?

Descripción de la actividad

Los alumnos llevarán un dispositivo fabricado en clase que permita encender sucesivamente tres lámparas: una incandescente, otra de bajo consumo y otra led. Este dispositivo debe incorporar un medidor de consumo que nos permita calcular gastos.

Además llevaremos desarrollada una hoja de cálculo que nos ayude a hacer una estimación más a largo plazo de las diferencias de consumo y gasto de cada tipo de bombilla usado.

Interacción con el visitante

Le vamos a plantear al visitante si el cambio de bombilla supone no sólo un ahorro a nivel global (ampliamente anunciado por las autoridades), sino si, a nivel doméstico, nos merece la pena realmente hacer unos cambios que en un principio van a resultar más costosos para nuestros bolsillos.

El visitante podrá manipular el dispositivo medidor de consumo con las diferentes bombillas y les mostraremos en nuestra hoja de cálculo una prospección que demuestre si realmente se produce un ahorro significativo.

Además llevaremos unas representaciones a escala de los ahorros tipo representados en cubos de tamaño variable para visualizar mejor la cantidad de ahorro que se produce.

Por último, haremos ver que todo este proceso se traduce en menos emisiones de CO₂ a la atmósfera con lo que con el simple hecho de hacer más eficiente nuestra iluminación nos beneficiamos a nivel particular y beneficiamos a la tierra a nivel global.

Preguntaremos si el visitante ha quedado satisfecho de la información y si queda convencido de revisar su casa en este sentido. En caso positivo le daremos la pegatina ¡YO AHORRO! Salvad la Tierra, como recordatorio de su compromiso.

Material necesario

Bombillas incandescente, de bajo consumo y led.

Dispositivo para enchufarlas

Aparato medidor de consumo

Pegatinas ¡YO AHORRO!

Hoja de cálculo y ordenador

Consideraciones especiales

Ninguna

Duración

10 minutos

ACTIVIDAD 3

Título

¡Sé eficaz!

Interrogante que plantea

¿Todos los frigoríficos enfrían igual?

Descripción de la actividad

Vamos a trabajar con el alumnado el tema de la eficiencia energética en los electrodomésticos de nuestra casa, tema directamente relacionado con la emisión de gases a la atmósfera.

Para ello, llevaremos y fabricaremos distintas cartulinas de eficiencia energética (A+++, A++, B, C...).

Tendremos fabricado también una calculadora de eficiencia donde se muestre en función del gasto de un aparato concreto la diferencia de consumo entre los diferentes tipos de eficiencia que existen hoy en día.

En base a esto, podremos calcular gasto energético, económico y, por extensión, ahorro de emisión de gases.

Interacción con el visitante

La interacción va a consistir en tres temas principales:

- Mostrar y explicar los diferentes tipos de eficiencia energética que encontramos en el mercado. La diferencia entre unos y otros, analizando la pegatina que llevan impresa.
- El visitante podrá calcular y comparar la diferencia de gasto en función de la calificación de eficiencia.
- Si el visitante lo encuentra oportuno, podrá dejar un email donde los alumnos le enviarán una copia de la calculadora de eficiencia que les hemos mostrado.

Material necesario

Cartulinas con los tipos de eficiencia energética en el mercado

Ordenador con la calculadora de eficiencia

Consideraciones especiales

Ninguna

Duración

10 minutos

ACTIVIDAD 4

Título

Agua que nos has de beber... ¡No la dejes correr!

Interrogante que plantea

¿Podemos contribuir desde nuestros hogares al ahorro de agua potable, recurso escaso en el planeta y fuente de emisión de gases en los procesos del ciclo que genera el consumo de agua?

Descripción de la actividad

En el mundo civilizado, la práctica totalidad de las ciudades tienen conducción de agua, tenemos grifos en casa. ¿Es posible de manera efectiva ahorrar agua sin que tengamos que ser continuamente conscientes de ello?

Vamos a averiguar si un sencillo dispositivo, barato en el mercado, es realmente eficaz en este tema: el difusor.

También vamos a echar mano de la simple matemática para incidir en este ahorro: el principio de Arquímedes.

Construiremos un par de cubetas de forma que les echemos agua con y sin difusor durante un tiempo determinado (un minuto). Comprobaremos si existe una diferencia de cantidad de agua vertida en uno y otro caso.

En caso afirmativo, mediremos esta cantidad y haremos un cálculo estimativo de lo que supone esa pequeña cantidad de ahorro a lo largo de un día y, por extensión, un mes, un año, multiplicado por las personas que usan esos grifos...

Además fabricaremos un dispositivo tipo cisterna de inodoro para demostrar cómo el principio de Arquímedes nos ayuda en nuestra causa común: salvad la Tierra.

Interacción con el visitante

El visitante podrá manipular y experimentar el funcionamiento del difusor de manera que intentemos convencerle de la utilidad de su instalación en todos los grifos de su hogar.

Igualmente, le demostraremos de forma manipulativa una sencilla y gratuita idea para ahorrar al menos un litro de agua en cada tirada de cisterna que hacemos durante el día todos los miembros del colectivo familiar.

Material necesario

Dispositivos fabricados desde el aula

Agua embotellada

Consideraciones especiales

Ninguna

Duración

10 minutos

Recursos

<http://www.otexto.net/?p=795>

- http://es.wikipedia.org/wiki/Calentamiento_global#Historia_del_calentamiento_global
- <http://www.youtube.com/watch?v=KFT8d6Z00Ss>
- <http://www.youtube.com/watch?v=1Ru7Rls0Uvo&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=L-SAy2FA6bw&feature=related>
- http://sepiensa.org.mx/contenidos/2005/L_calenta/calentamiento_1.htm
- <http://www.alfinal.com/ecologia/consecuencias.php>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Conferencia_sobre_el_Cambio_Climático_de_la_ONU_2009
- <http://inemjose.edu.co/virtual/manual/tit31.htm>
- <http://www.piuravirtual.com/noticias/img/post/i06-076-los-glaciares-3.jpg>
- <http://files.nireblog.com/blogs/danioer/files/global-warming.jpg>
- http://www.novader.com/wp-content/uploads/2009/06/cambio_climatico_thumb31.jpg
- http://sp6.fotolog.com/photo/22/0/69/globalwarming_6a/1218134633745_f.jpg
- <http://www.alianzageografica.org/leccioncalentglobal.pdf>
- http://es.slideshare.net/Silviarev/proyecto-calentamiento-global?next_slideshow=1 **
- <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/calentamiento-global/calentamiento-global-efectos> **
- <http://climaticocambio.com/calentamiento-global/> ***
- <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/pacc/menuitem.cd82a679aca907be77f751105510e1ca/?vgnextoid=0a5c1e9604273210VgnVCM10000055011eacRCRD&vgnextchannel=0a5c1e9604273210VgnVM10000055011eacRCRD> ***
- <https://calentamientoglobalclima.org/> ***
- Ejemplo de contaminación... <https://www.youtube.com/watch?v=B1rO4g9328E>
- Limpieza de derrame petrolero... <https://www.youtube.com/watch?v=JpDfbcRw91s>
-