

Prefacio "SALVEMOS LA TIERRA"



Protección del medio ambiente

Este proyecto se originó por una bolita de papel y la irritación suscitada ante la indiferencia de los alumnos de la Escuela Kaj Munk. La comisión medioambiental de la escuela buscaba los medios que le permitieran dar forma a la protección del medio ambiente. Entonces redactaron una modesta serie de lecciones que pusieron en práctica. Una serie de lecciones que tendría grandes consecuencias.

EN & MA...

En aquella época, el sistema educativo neerlandés sufrió un cambio radical: la introducción de la formación de base. Durante esta formación de base, se trata un determinado número de temas nuevos, entre los que destaca la enseñanza sobre cuestiones de la naturaleza y el medio ambiente (EN&MA). La protección del medio ambiente y a no atañe simplemente a un grupo de voluntarios, sino que ahora se incluye en el sistema educativo y forma parte de un gran número de asignaturas.

Internacionalización

En el transcurso de los últimos años, la escuela logró establecer varios contactos en Europa, especialmente gracias a la iniciativa del departamento de francés y gracias a la influencia de la plataforma europea. Asimismo, la escuela había apadrinado a una escuela de Ucrania. A la luz de los futuros desarrollos en el sector de las comunicaciones por ordenador, estos contactos han resultado ser de gran interés.

Combinación

El proyecto "Salvemos la Tierra" vincula la enseñanza de la naturaleza y el medio ambiente con la internacionalización. En primer lugar, porque las cuestiones relacionadas con la naturaleza y el medio ambiente afectan a todos los países, pero también porque todos nos damos cuenta de que ningún país podrá resolver sólo los problemas actuales y los futuros.

Salvemos la Tierra

El proyecto original, la forma elegida, los objetivos y el grupo al que iba dirigido, fueron tomando forma poco a poco. Ya desde el principio, estaba claro que muchos países se enfrentaban a los mismos problemas que nosotros. La contribución de los países implicados permitió dar una forma definitiva al proyecto. Sin embargo, la comunicación resultó ser un gran problema. Pues incluso disponiendo de ordenadores, faxes y líneas telefónicas, el eslabón humano es, y sigue siendo, el elemento más importante, pero también el más vulnerable.

Contactos internacionales

En colaboración con las escuelas participantes, se elaboraron programas educativos en distintos países, que luego se pusieron en práctica en todos ellos. Trabajar con los mismos programas educativos es una invitación a compartir experiencias. Se organizaron conferencias a tal efecto y los alumnos se intercambiaron información por e-mail.

Sitio Web y CD-ROM

El material que se está actualizando también debe estar al alcance del mayor número de personas. Para ello, y con el fin de facilitar su difusión al mínimo coste, se ha puesto en un sitio Web y en CD-ROM. Cada uno es libre de utilizar este material tal cual o adaptarlo a sus propias necesidades.

MANIFIESTO COMISARIO DE MEDIO AMBIENTE SECCION I.E.S. PONCE DE LEÓN

La comisión se ha fijado como objetivo crear y mantener un entorno habitable en el interior de la escuela y sus alrededores. Para ello, pensamos sobre todo en la mejora de la mentalidad de todos los miembros de la comunidad escolar. Esto concierne, esencialmente, a los residuos producidos, los materiales usados y las alternativas eventuales, así como la corresponsabilidad en las condiciones de vida y laborales.

Por ello, la comisión, sobre todo en la fase inicial, pondrá en marcha varias iniciativas para atraer la atención de todos los miembros de la comunidad escolar. Naturalmente, esto es solo el impulso inicial para mejorar la situación actual. Esto no significa, en ningún caso, que la comisión se hace responsable del medio ambiente en la Sección I.E.S. Ponce de León. Tiene que ser un esfuerzo colectivo en el que TODOS los "usuarios" de la escuela tienen que aportar su granito de arena.

¡A la larga esta comisión será INNECESARIA!

La comisión no solo se dará a conocer a través de distintas acciones, sino que también lo hará mediante un distintivo y un nombre. El nombre elegido para ello, es el siguiente:

"GREEN PLEASE "

¡Un ambiente más limpio también empieza con nosotros!



CIRCULAR “CAMPAÑA LA BASURA QUE NOS RODEA”

Primeras clases de la enseñanza secundaria holandesa

Anotaciones para el profesorado

Introducción

Por todas partes se vienen oyendo protestas acerca de la actitud de nuestros alumnos con respecto al desorden que ellos provocan. No solamente los asistentes de la limpieza se ven confrontados cada día, una y otra vez con “la basura que nos rodea”, sino que todos nosotros nos topamos con ésta durante el día. Papelitos, palitos de chupachups, envases de cartón, latas y chicles. Todo esto, de por sí, no sería un grave problema si todos estos artículos desapareciesen en la basura. Nada más lejos de la realidad. Por todas partes se ven estos objetos tirados. Simplemente en el suelo, entre los radiadores, debajo de los pupitres, o fuera entre los arbustos.

Campaña

Una y otra vez los asistentes de la limpieza, los castigados o algún voluntario son los encargados de recoger esta basura. Al autor casi nunca le llega el turno. Y es por esta razón por la que tenemos la intención de hacer algo, pero no de una manera ocasional, sino de una forma estructural. Los alumnos de la segunda clase de la enseñanza secundaria han dado el primer paso con esta campaña que nosotros queremos llevar a cabo bajo el lema “LA BASURA QUE NOS RODEA”. A cada nivel le tocará su turno. Lo que pretendemos es que los alumnos se den cuenta de la basura que ellos mismos van dejando a su alrededor. Mientras que ésta podría, muy fácilmente, ser depositada en el cubo de la basura. De esta manera esperamos inspirar a nuestros alumnos algún sentido de concienciación del medio ambiente.



Programa de lecciones

El programa consta de 3 lecciones. Lo que se pretende es que las lecciones se impartan durante las tutorías. El material para estas lecciones consta de formularios, cintas de vídeos, sugerencias relacionadas tanto a la forma de trabajo, como a las pautas de trabajo y división de las tareas. Por supuesto, los docentes (claustro de profesores) serán en todo momento los encargados de darles forma y contenido a las lecciones. Por otra parte, la motivación de los alumnos, su dedicación de forma efectiva y su compromiso estarán también en manos del tutor. Tanto el éxito como el fracaso dependerán de la actitud de los implicados en este proyecto.

Primer paso

Es la primera vez que emprendemos algo así, por lo tanto, como Ud. se podrá imaginar, hay cosas en las que no se ha pensado. Por ello, le agradeceríamos anotase cualquier punto que, según su opinión debería ser de otra manera. Cualquier sugerencia es bienvenida, incluso con respecto al material a utilizar. Contamos con su colaboración para que esta campaña sea el comienzo de una escuela que realmente se preocupa por el medio ambiente.

LECCION 1

Contenido

- Introducción sobre el objetivo de estas tres lecciones.
- A continuación se rellenará la escala de concienciación medioambiental (Este ejercicio se volverá a realizar después de las actividades).
- Comentar la realización de un periódico medioambiental o juego, tarea para la próxima lección.
- Tarea para casa.

Introducción

Comentar brevemente las razones que han motivado a la elección de esta campaña. Para ello cada docente elegirá su relato según su propia experiencia así como la forma de enfocar el tema.

Escala medioambiental

Este formulario deberá ser rellenado por los alumnos lo más seriamente posible. Es un formulario estándar de uso común. Hay dos columnas. Se rellena la primera columna y al concluir el programa de lecciones, la escala de concienciación medioambiental se rellenará de nuevo. De esta manera comprobarán por ellos mismos si la campaña ha influido en algo en su actitud y forma de pensar con respecto al medio ambiente.

Periódico medioambiental

GREEN PLEASE intenta lo más rápidamente posible hacerse sitio dentro de la escuela y de esta manera poder fijar en el corcho cualquier asunto relacionado con el medio ambiente. Algunos diarios editan ya alguna crónica medioambiental. El objetivo es que cada clase haga una serie de periódicos medio-ambientales. Para ello se hará uso de los artículos que hayan aparecido en los periódicos o revistas.

Si hay alumnos que no quieran tomar parte en la elaboración del periódico, éstos podrán dedicarse a fabricar un juego medioambiental, eligiendo, por ejemplo, entre un juego de cuartetos, un juego de memoria o un juego de la oca medio-ambiental.

Como estas actividades se realizarán con la mitad de la clase, se les asignará a los alumnos que formen grupitos de 4 personas como máximo. Éste será también uno de los objetivos que deberá realizarse para esta semana.

Por lo demás, para dicha lección los alumnos dispondrán de material para dibujar (rotuladores, lápices de colores, pegamento y tijeras).

Tarea para casa

Reune y guarda durante la semana próxima todos los periódicos, revistas y folletos de propaganda que se hayan recibido en el buzón. Tráelos la próxima vez.

Haz un paquetito provisto de tu nombre. Menciona también en la etiqueta si en el buzón existe alguna pegatina indicando que no se desea propaganda (y qué clase de pegatina es).

LECCION 2

Contenido

- Determinar el reparto de tareas
- Hacer un periódico medioambiental/juego medioambiental (la mitad de la clase)
- Explicación en el “exterior” (la mitad de la clase)
- Trabajo en el exterior (la mitad de la clase)

Determinación del reparto de tareas

Se anotarán los grupitos que los alumnos han ido formando en el curso de la semana anterior y a éstos se les asignará una de las dos actividades. La lección siguiente se llevará a cabo de la misma forma. Sólo que los alumnos que han trabajado fuera les tocará ahora recortar y pegar y los que han estado recortando y pegando saldrán ahora al exterior.

Hacer un periódico medioambiental

Si no nos equivocamos, los alumnos deberán haber traído su “paquetito” a la escuela. En primer lugar se pesarán los paquetitos. El peso resultante se anotará en el formulario. Además se mencionará a continuación si en el buzón había o no una pegatina indicadora del rechazo de folletos de propaganda. Estas cifras podrán formar parte de una gráfica o de algo similar y ésta a su vez podrá figurar en el periódico medioambiental.

A continuación, los alumnos comenzarán a trabajar. Habrá periódicos medioambientales que puedan tomar como ejemplo. El papel tampoco faltará, pero del resto del material necesario tendrán que encargarse los mismos alumnos. Cada grupo hará una página. Los alumnos podrán acordar entre ellos que cada clase haga un periódico completo. Esto es, sin embargo, una cuestión que se deja en manos de los tutores. En cuanto a lo que a los juegos se refiere, los alumnos elegirán lo que deseen hacer.

Pero existen dos condiciones:

1. **El juego tiene que tratar del medio ambiente**
2. **El juego deberá ser, de hecho, un juego que se pueda jugar**

Explicación en el “exterior”

Esta explicación la dará el tutor asistente. Se trata de repartir las tareas, distribuir diversos utensilios y señalar la zona de trabajo..

“Trabajo en el exterior”

De lo que aquí se trata es de que los alumnos limpien una parte del terreno que rodea el colegio. La basura se guardará en bolsas de plástico y será pesada y contada al finalizar la clase. Estas cifras figurarán en el periódico GREEN PLEASE en un barómetro de la basura. Durante todo el período que dure esta campaña (tres semanas), este barómetro de la basura se colocará en el vestíbulo para que así todo el mundo pueda seguir el desarrollo de la campaña.

Como quiera que el tutor no podrá estar en dos sitios al mismo tiempo se les pedirá a los “sustitutos fijos” que presten su asistencia.

LECCION 3

Contenido

Igual al de la lección 2

LECCION 4

Visita a una compañía de tratamiento de residuos.
Rellenar la escala de concienciación medioambiental.

EXPLICACION Y ACLARACION

Escala de concienciación medioambiental

- Se ha adjuntado la explicación para los docentes.

Observaciones especiales

A los alumnos se les entregará por separado una hoja de respuestas. Éstas deberán figurar también en el original y será allí donde se anoten de nuevo las respuestas.

La escala de concienciación medioambiental se rellenará durante la primera y la última clase y girará entorno a la concienciación de la basura que nos rodea.

Para ello, cada alumno habrá dado dos respuestas que estarán hechas en dos colores diferentes. A principio de página figurará el número de serie.

La hoja de respuestas deberá doblarse primeramente por la línea de pliegues. No dejes de colocar hacia arriba la parte que corresponde con el número de página. Estas serán, por lo tanto, las páginas 2, 3, 4.

Los alumnos deberán colocar su nombre en el formulario.

Resultado/Transformación

En la instrucción para los docentes se ha explicado de todo un poco. Por eso, tal vez no sea mala idea que los resultados se incorporen a alguna gráfica y que ésta figure en el periódico medioambiental. Deberá haber preparada un cantidad suficiente de hojas de resultados.

Periódico medioambiental/Juego medio-ambiental

La clase se dividirá en grupitos de 3 alumnos como máximo (en último caso de 4). Cada grupo elegirá si desea hacer un periódico o un juego.

Es importante que, ya desde un principio, en la clase de explicación general se hable de esta tarea, con el fin de que los alumnos se vayan preparando..

Se parte de la base de que se utilicen los materiales que se han traído. Se preferirá material de desecho, como por ejemplo;

- cajitas/envases
- tapones de plástico/botellas
- cartón y papel
- fotos sacadas de periódicos y revistas
- lo que a los alumnos mismos se les ocurra

Para el acabado y terminado del trabajo se podrán utilizar lápices de colores, rotuladores, ceras y papel de dibujo (50 x 65 cm como base para el periódico).

A cada grupito se le entregará UNA hoja de explicación, tal y como se hace con las hojas de tarea que corresponden a las clases de dibujo y de formación manual. Estas hojas ya habrán sido previamente preparadas.

Una vez concluido el programa de lecciones se organizará una exposición en el salón de actos (en los tableros nuevos). Aquí se expondrán las fotos, los periódicos y los juegos.

Se ruega a los tutores que hagan fotos de las diferentes actividades durante el programa de lecciones.

Tarea: Haz un periódico medioambiental o un juego medioambiental.

Material: “Material de desecho” como por ejemplo, material de envases, tapones, botellas de plástico, periódicos, revistas, cajas, cartón, papel de plata, etc.

Otros materiales: Palillos, palitos de polo, palitos de brochetas, pegamento, rotuladores, papel de dibujo, etc.

Utensilios: Tijeras, cuchillo.

Descripcion: El medio ambiente es importante para todos nosotros. Nos concierne a todos y entre otras cosas somos responsables de él. Por ello que esta tarea no tenga única-mente al medio ambiente como punto de partida, sino que ésta se desempeñe de la manera más ecológicamente posible. En la práctica, esto significa que a veces alguna cosa no cause tan buena impresión como debiera, pero has de pensar que de alguna manera, es el precio que tenemos que pagar por el medio ambiente. ¡Nuestro medio ambiente!

Periodico medioambiental: Podrás elegir entre dos posibilidades. La primera es la elaboración de un periódico medioambiental. Hay ya algunos ejemplos, tanto de páginas sacadas de verdaderos periódicos, como de posters. Antes de empezar mira bien los ejemplos. Como comprobarás una página de periódico tiene un TITULAR. Allí se menciona el TITULO de la página. Además se indican las CRONICAS en las cuales figuran los artículos acompañados de una foto o ILUSTRACION.

Forma de trabajo: Inventa tu mismo una serie de crónicas y un título que encabece los titulares. Entre los periódicos y revistas que has tenido que traer para pesar, busca fotos que tengan relación y vayan bien con las crónicas que hayas elegido. Sinom hubiese ilustraciones, por supuesto que las podrás dibujar tú mismo.

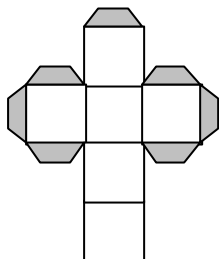
Escribe primero el texto de las crónicas y el título de los titulares en franjas de papel (de color) y colócalas después en la hoja grande de papel.

Coloca a continuación los artículos en la hoja grande de papel y distribúyelos adecuadamente.

Por último pégalo todo curiosamente, SIN DEJAR MANCHAS DE PEGAMENTO.

Juego medioambiental: El juego medioambiental también se fabricará de toda clase de material de desecho. La forma en que se presente el juego es completamente libre; sí deberá ser un juego que pueda jugarse. Lo que sí es importante es que éste no se haga demasiado complicado. Las reglas del juego deberán añadirse en una hoja de papel aparte con el fin de que otros también puedan jugar.

Sugerencias: Consulta con tus compañeros qué clase de juego os gustaría hacer y que además se pueda realizar en el tiempo fijado.



El cubo de
1,5 x 1,5 x 1,5 cm

A continuación reúne material con el que se pueda hacer el juego. Por ejemplo un tablero para el juego de la oca, que podrá hacerse de una caja de cartón vieja; cartón delgadito de algún envase que se podrá utilizar para el juego de los cuartetos, etc.

Cubre el cartón con papel de colores sacado de revistas, papel de empapelar viejo o papel de embalar.

Las letras y los números los podrás escribir tú mismo, pero también puedes recortarlos.

Los cubos podrás hacerlos de cartón. PRIMERO DEBERAS HACER UN MODELO.

Algunos objetos como chapas y tapones podrán utilizarse perfectamente para hacer peones. A los tapones, entre otras cosas, los podrás colorear, pegar, cortar o pegarlos unos con otros.

¡MUCHA SUERTE Y DIVIÉRTETE HACIENDO EL PERIODICO O EL JUEGO. HAZ ALGO BONITO!

Formulario de pesos

Pesar la “montaña de papel” que semanalmente se recibe en el buzón.

En el colegio habrá una balanza a disposición de los alumnos. Anótese al lado del nombre de cada alumno el peso correspondiente al paquete que han traído. Al final se encuentra impreso el formulario. En él se podrá indicar el peso de los paquetes y si en los buzones había o no una pegatina que indicase que no se desea propaganda (y de qué clase de pegatina se trata).

De esta forma se podrá determinar un peso total y se podrá apreciar si de verdad existe alguna diferencia entre buzones con o sin pegatina.

Horario

Se ha tenido en cuenta el momento apropiado para impartir las clases. Para ello se partió de la idea de que diariamente sólo una clase se dedique al proyecto y que el tutor esté disponible ese día. Los tutores tendrán ellos mismos que ver si tienen que modificar sus horas de tutoría.

A los profesores mencionados se les fijará esa “hora de servicio” para que presten asistencia durante dos veces consecutivas en las clases que tienen lugar en los EXTERIORES.

Explicación de la clase en los exteriores

Esta tarea no es en absoluto complicada. Sin embargo, es importante que las actividades se desarrollen de una manera disciplinada y que todos los alumnos contribuyan eficientemente con su aportación. Esta es la razón por la cual se ha preferido trabajar con la mitad de la clase y el terreno que rodea el colegio se ha dividido en sectores. A cada clase se le asignará un sector “propio”. En el plano siguiente se encuentran indicados los sectores.

El objetivo de esta tarea es eliminar de papeles, latas, bolsas etc. cada sector. Para realizar esta labor, los alumnos podrán ir a buscar en conserjería rastrillos, escobas, escobillas y recogedores y bolsas de plástico. Una vez finalizada esta tarea, se contará la cantidad de bolsas de basuras llenas y esta cifra se indicará en el barómetro de la basura.

AL ACABAR TODOS LOS UTENSILIOS SE ENTREGARAN NUEVAMENTE EN CONSERJERIA.

FORMULARIO DE PESOS

| numero | peso(kilos) | pegatina si / no | clase |
|--------------|-------------|------------------|-------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |
| TOTAL | | | |

DESECHOS ¿QUÉ DEBE HACERSE CON ELLOS?



La tierra se parece mucho a un gran vertedero. Hacemos de todo y los restos los dejamos dónde nos parece. Desde el papel hasta los residuos atómicos, y desde los restos de comida hasta los enormes cementerios de automóviles. Cada día se hace más grande la montaña. ¿Qué hacemos con ello? ¿Qué hacemos para evitarlo? Realmente ¿se puede hacer algo? ¿Queremos y deseamos hacer algo? ¿Hay esperanza?

Este relato tiene un tono realmente sombrío. Naturalmente que los humanos producimos desechos diariamente. Naturalmente que cada día aparecen nuevos métodos de envasado con toda clase de lujos. Naturalmente que todavía no sabemos que vamos a hacer con los residuos nucleares y naturalmente que no sabemos como detener la corriente de desechos. Sin embargo estamos en camino de saberlo. La recogida selectiva de los desechos domésticos es ya un ejemplo de ello. Asimismo son ejemplos la reutilización de diversos materiales

y saber comprar de una forma más responsable, aunque existan todavía muchas personas no convencidas de la utilidad de dichas acciones. Estos creen que se le da demasiada importancia al medio ambiente. Dichas personas son miopes. ¿Cómo será posible pues, vivir en un planeta totalmente destruido, dónde las plantas y los animales se hallan amenazados de muerte y dónde el ser humano tampoco queda libre de amenaza?. Planean las catástrofes naturales, grandes sequías o inundaciones azotan partes de la tierra y si no vamos con cuidado para impedirlo la amenaza irá incrementándose cada día más sin que podamos prever las consecuencias. Los desechos, el medio y la naturaleza son por lo tanto unos temas extraordinariamente importantes. Además se trata de temas en los que **TODO EL MUNDO** está implicado y tiene su parte de responsabilidad. ¡No olvidemos que un mundo mejor empieza siempre por uno mismo!

Debido a que estos temas son muy importantes y aparecen también diariamente en las noticias, hemos decidido tomarlos como puntos de partida para utilizarlos en una serie de tareas de formación.

DESECHOS ¿QUÉ DEBE HACERSE CON ELLOS?

Antes de que empecéis realmente, es conveniente que averigüéis de que forma nos vemos confrontados diariamente con los desechos. Del tipo de desecho que se trata y cuál de ellos es más fácil de reciclar.

Lista de preguntas

1. ¿Qué es o qué tiras diariamente? (¡nada de cueros de WC!)

.....
.....
.....
.....
.....

2. ¿Eres un coleccionista de los que no tiran nada, o precisamente todo lo contrario?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Si compras algo, ¿te fijas en el envoltorio? ¿Si es posible compras productos alternativos?

.....
.....
.....
.....
.....

4. En casa ¿hacéis postulados sobre la clasificación de los desechos? ¿Por qué sí/no?

.....
.....
.....
.....
.....

5. Naturalmente tendrás también desechos de lujo. ¿Vas algunas veces, por ejemplo, a un mercado de cosas viejas? ¿Compras algo, alguna vez? ¿Qué es lo que compras más?

.....
.....
.....
.....
.....

6. ¿Vas tú mismo alguna vez, por ejemplo al mercadillo a vender objetos viejos? ¿Qué es lo que vendes?

.....
.....
.....
.....
.....

7. Todos los desechos ¿son realmente desechos?. Ilustra la respuesta con ejemplos.

.....
.....
.....
.....
.....

8. Cita algunos ejemplos de materias de desecho "amigos del medio".

.....
.....
.....
.....
.....

9. ¡El desecho es feo! ¿Esto es verdad siempre? Ilustra la respuesta.

.....
.....
.....
.....
.....

10. ¡El desecho es útil! ¿Es exacto? Explica la respuesta.

.....
.....
.....
.....
.....

Encargo 1

- Encargo:** El paquete/lata/botellita abierto desgarrado/reventado
Material: Arcilla
Formato: Tamaño grande
Herramientas: Espátula, herramienta de albañil, rodillo de arcilla, tabla de arcilla, arandela, paño, diversos
Técnica: Construcción con planchas
Tipo de forma: Geométrico/orgánico
Aspecto de la forma: Figurativo

Descripción: Puedes imaginarte la situación. Tira al suelo, entre otros, un paquete de leche, yogur. Naturalmente se revienta el paquete y el contenido fluye hacia afuera.

Dale forma a esta situación en arcilla. Sólo que lo que fluye del envase roto NO es realmente todo el contenido!

Método de trabajo: De acuerdo con los pasos del plan debe comenzarse considerando la situación. Qué objeto deseas utilizar y qué es lo que debe salir.

Haz a continuación una serie de esquemas (3). Observa bien, si es necesario coge un envase vacío, mira que aspecto tiene y haz una copia lo más fidedigna posible.

A continuación realiza el objeto en arcilla.

Técnica: Placas de arcilla enrollada. Conseguirás que las placas tengan un aspecto inmejorable si primero colocas un paño debajo. A continuación coloca dos listones IGUAL DE GRUESOS. Coge un rodillo de arcilla y arcilla. Toma un trozo pequeño de arcilla, una cantidad no mayor a la que cabe en tu puño y colócala entre los dos listones. Toma el rodillo de arcilla y déjalo bien liso. Toma un nuevo trocito, colócalo encima del trozo ya aplanado y pásele también el rodillo. Repite la acción hasta que consigas una plancha de formato suficiente.

Dale a las placas la forma deseada y móntalas juntas con ayuda del limo de arcilla.

Dale al contenido del paquete una estructura con ayuda de las `herramientas` que tienes dispuestas para ello, haciendo que fluya sobre la mesa, pero también sobre el envoltorio.

Cuando todo el trabajo esté terminado, debe cocerse.
Una vez cocido debe pintarse lo más fidedignamente posible.

Puntos a los que se les debe prestar atención:

- *Fidelidad a la forma natural*
- *Relación forma y contenido*
- *Contenido estructural y forma de desparramarse*
- *Atención y cuidado del trabajo de pintura*

Encargo 2

Encargo: Animal amenazado

Material: Madera, cartón, desecho, pintura, cola

Formato: A3

Herramienta: Sierra de calar, tenazas, tijeras

Técnica: Serrar calando, cortar, encolar, pintar

Tipo de forma: Orgánica

Aspecto de la forma: A-simétrica, figurativa, compuesta, cerrada

Descripción: En el encargo (ejercicio) anterior realmente no hicisteis uso de desechos. En realidad se trataba de una copia de la realidad. En la orden (ejercicio) 2 el desecho juega un papel literalmente importante. En realidad NO se procesa el desecho sino que simplemente se utiliza. Procura que el desecho quede bien limpio antes de fijarlo. (de lo contrario puede que produzca mal olor).

El trabajo es un relieve. El relieve se forma con madera y desecho. El relieve simboliza un paisaje. Se observa un animal escondido parcialmente detrás de desechos mientras que en el fondo se ven unas colinas hermosas ligeramente inclinadas. De la parte inferior, pero también puede ser desde otra parte, la suciedad amenaza con destruir el paisaje y al animal.

Método de trabajo: Según el plan de acción.

Coge primero una madera para el trasfondo. El formato no puede ser superior a un A3 (aprox. 50x30cm.). A continuación puedes empezar a serrar las colinas y eventualmente puedes iniciar las formas de las siluetas de los árboles, la luna o el sol.

Determina cuáles son los productos de desecho que deseas colocar en primer plano y cómo vas a fijarlos. (naturalmente puedes utilizar partes pequeñas convenientemente cortadas o aserradas).

El animal, al menos la parte visible, es un relieve. Este se forma primero a base de colocar pequeñas capas, limándolas y lijándolas a continuación.

Deben encolarse todas las partes sueltas de la madera inferior con cola para madera, cola de contacto o pistola de encolar. ¡Excepción hecha del desecho!

Pintarlo todo con pintura de placado.

A continuación encolar sobre la madera los trozos de desecho.

Extiende sobre todo el trabajo, o sea también sobre el desecho, una capa de barniz.

Pon un borde alrededor de toda la obra. Esto será el marco que dejará la obra completamente bien acabada.

Puntos a los que se les debe prestar atención:

- *distribución de los planos*
- *identificación del animal*
- *forma de tratar el desecho en su totalidad*
- *trabajo de pintura*
- *acabados*

Encargo 3

- Encargo(Ejercicio):** Juguete en forma de vehículo
Material: Cartón de desecho, plástico, metal. Añadir cola, pintura
Formato: aprox. 20x10x10 cm.
Herramientas: Varias
Tipo de forma: Geométrica
Aspecto de la forma: Pueden considerarse todas las formas posibles

Descripción: Generalmente disponéis de todos aquellos medios que deseáis. No falta de nada. Si se rompe algo se compra uno nuevo. Esto os parece algo completamente normal. Sin embargo, y esto lo sabéis muy bien, hay muchos niños en el mundo que deben conformarse con menos. Ellos, aunque tuvieran dinero, no podrían ir a una tienda a comprar. Simplemente porque en su país no hay nada que comprar.

Esta situación hace que las personas se vuelvan creativas. Simplemente porque, aunque no tengas nada, tú deseas jugar con algo para no pasarte los días aburridos uno tras otro.

En estas circunstancias el "desecho" se muestra extraordinariamente útil para realizar algunas cosas. Las latas viejas, tapaderas de vasijas, gomas elásticas, imperdibles, tapas de plástico de las cajitas de mantequilla y botellas, todo ello, son unos sustitutos excelentes y apropiados de los materiales originales para confeccionar el juguete con que se desea jugar.

Método de trabajo: De acuerdo con el plan de acción.

Busca por casa a ver qué materiales resultan más adecuados para el trabajo.

A continuación hazte unos esquemas(3) sobre los vehículos que deseas confeccionar.

Coloca en un bolso pequeño de plástico los objetos recogidos en casa. Guarda en el bolso aquello que pienses utilizar. El resto lo depositas en un recipiente dónde otros puedan buscar lo que deseen.

A continuación perfila, corta y sierra las parte pequeñas a la medida justa ensamblándolas con cola. Si haces un carrito ten en cuenta que es muy bonito que las ruedas giren.

El color dependerá muchas veces del material utilizado. En la escuela se usa casi exclusivamente laca y ésta no se adhiere bien a la mayoría de materiales. Sí que puedes utilizar papel para pegarlo en los juguetes.

Puntos a los que se les debe prestar atención:

- *identificación del vehículo*
- *método de tratar el desecho*
- *como darle forma al todo*
- *construcción*
- *acabados*

Encargo 4

Encargo: Oficina-caja de basura en forma de basurero de pedales

Material: Tubo de cartón (botella de plástico, lata pequeña), alambre, cartón, madera, papel (de revista), pintura, cola.

Formato: Diámetro máximo del tubo aprox. 10 cm., altura de 12 a 15 cm.

Herramientas: Varias

Tipo de forma: Geométrica

Aspecto de la forma: Constructivo, simétrico

Descripción: Del desecho, algo para el desecho. Se coloca una pequeña cajita delante de la oficina llena de residuos de punta de lápiz, goma y recortes con la leyenda: recogido queda mejor.

La pequeña caja tendrá la forma, o mejor dicho hará las veces de, un basurero de pedales. Seguro que todo el mundo tiene en casa, sea en la cocina o en el cuarto de baño, algo de estas características.

De metal o plástico. Presionas sobre la palanca de pie, se levanta la tapa y desaparece la suciedad de golpe a través de la boca abierta. Retiras el pie y la boca se vuelve a cerrar.

Ahora tú mismo puedes hacerte un objeto cilíndrico con la forma, en miniatura, de un cubo semejante con pedal a base de un tubo, botella o lata de cerveza.

Método de trabajo: De acuerdo con el plan de acción.

Fíjate bien en el cubo de pedal que tienes en casa. Dedícale una atención especial a la construcción y forma de actuar del sistema de pedal del cubo.

Haz una serie de esquemas buenos y claros sobre la técnica del pedal.

A continuación elige el material de desecho del cual piensas construir el cubo de pedal.

Corta el material y haz una tapadera y fondo adaptados al cubo.

Con una madera fina y un alambre construye el pedal del cubo.

Móntalo todo. Puedes adornar el cubo con pedal, por ejemplo, con diverso material de embalaje y revistas.

Allí dónde sea posible puede utilizar también pintura y laca blanca.

Puntos a los que se les debe prestar atención:

- *tratamiento del material de desecho*
- *técnica de construcción*
- *acabado con pintura/papel*
- *dar forma*
- *acabados*

ESCALA DE CONCIENCIA ECOLÓGICA

Primer año de Educación General Básica



INSTRUCCIONES PARA PROFESORES

Introducción

Los Estudios de Elementos de la Naturaleza y el Medio ambiente han sido incluidos en los objetivos básicos de unas siete asignaturas del primer año de la enseñanza secundaria de los Países Bajos.

Se incluyen tanto elementos cognitivos como afectivos. Un objetivo importante es el desarrollo de la conciencia ecológica de los estudiantes. Los siguientes elementos pretenden despertar la conciencia ecológica.

1. La actitud de los estudiantes ante el medio ambiente, es decir, hasta qué punto los estudiantes:
 - piensan que la preservación medioambiental es importante;
 - reconocen la existencia de problemas medioambientales;
 - piensan que es importante solucionar los problemas medioambientales.
2. la voluntad de los estudiantes de comportarse respetuosamente con el medio ambiente.

El Instituto Nacional Neerlandés de Medidas de Educación (Cito) ha desarrollado una escala para medir la conciencia ecológica (La Escala de Conciencia ecológica). Este folleto de instrucciones contiene una breve descripción de la escala y la directrices para su uso.

Objetivo

Con esta escala se puede comparar la conciencia ecológica de una clase de estudiantes de primer año de enseñanza secundaria con la conciencia ecológica de un grupo estándar representativo. Así podrá adaptar su propio programa de educación ecológica a la medida de la conciencia ecológica de sus estudiantes. La escala no se ha concebido para medir la conciencia ecológica de estudiantes individuales.

Contenido

La Escala de Conciencia Ecológica consiste en dos partes: "¿cuál es tu opinión sobre las cuestiones medioambientales?" y "¿Qué estás dispuesto a hacer para el medio ambiente?". En la primera parte hay dieciocho declaraciones, y en la segunda hay veinte. Los estudiantes deben indicar en una escala de tres puntos en qué medida están de acuerdo con cada declaración. Las declaraciones de la primera parte afectan a la actitud de los estudiantes ante el medio ambiente. La segunda parte afecta a sus intenciones, es decir, hasta qué punto están preparados para comportarse respetuosamente con el medio ambiente.

Uso del cuestionario

Se tarda unos treinta minutos en rellenar la Escala de Conciencia Ecológica. Si va a usarlo en un periodo de clase normal, le aconsejamos realizarlo en la primera parte de la clase.

Las siguientes actividades deberían seguir el siguiente orden:

1. *Dar las instrucciones a los estudiantes*
 - Explicar qué es la Escala de Conciencia Ecológica. ("Una Escala de Conciencia Ecológica es un tipo de cuestionario que le ayudará a averiguar cuales son sus opiniones acerca de las cuestiones medioambientales y qué le gustaría hacer con ello.")
 - Explicar porqué les está pidiendo que rellenen la Escala de Conciencia Ecológica y qué hará con ella. Explíqueles explícitamente que los resultados individuales de los estudiantes se ignorarán y que nadie sabrá lo que cada uno de ellos contestó. Esto también significa que no tienen que poner su nombre en la hoja.

- Destacar la necesidad de leer las instrucciones en la Escala de Conciencia Ecológica y que es importante contestar a las preguntas honestamente. Si fuera necesario, pueden leer todos juntos las instrucciones después de repartir la Escala de Conciencia Ecológica.
2. *Repartir la Escala de Conciencia Ecológica*
 3. *Dejar tiempo a los estudiantes para que rellenen la Escala de Conciencia Ecológica*
 4. *Recoger la Escala de Conciencia Ecológica que han relleno.*
 - Asegurarse de que todos los estudiantes entregan el cuestionario.
 - Cuando un estudiante entregue el cuestionario, comprobar que lo ha relleno todo.

Puntuación

Cuando los estudiantes hayan relleno la Escala de Conciencia Ecológica, deben calcularse las puntuaciones de los estudiantes y la clase. Utilice el formulario de puntuaciones incluido en las instrucciones para determinar la puntuación de los estudiantes. Debe relleno un formulario para cada estudiante (¡fotocopie el formulario!). En el formulario de puntuación puede ver que cada respuesta obtiene una puntuación de 0 ó 1. Marque la puntuación para cada declaración que vaya con la respuesta elegida por el estudiante. Sume todos los puntos en la subescala. Calcule la puntuación de la clase para cada subescala tras determinar las puntuaciones de cada uno de los estudiantes de la clase. Sume todas las puntuaciones de los estudiantes y divídalas por el número de estudiantes.

Dé 0 puntos si un estudiante no ha relleno nada al lado de una declaración. Cuando calcule la puntuación de toda la clase, ignore a aquellos estudiantes que no hayan relleno más de cuatro declaraciones de una subescala.

Interpretación

Puede interpretar la escala media de su clase comparándola con las puntuaciones de un grupo estándar representativo. El grupo estándar se ha realizado con clases del primer año de la Enseñanza secundaria. La puntuación media de la clase del grupo estándar es la siguiente:

- subescala actitud: 11,9;
- subescala intenciones: 13,6.

Puede usar las tablas estándar impresas en el folleto de instrucciones para comparar la puntuación media de su clase con la puntuación media del grupo estándar. Hay una tabla estándar para la subescala actitud y otra para la subescala intenciones.

En la primera columna de ambas tablas "Puntuación media de la clase", debe elegir la puntuación media de la clase que más se acerque a la puntuación media de su clase. En la segunda columna (Acum. % clases) puede leer qué porcentaje de las clases estándar tienen la misma puntuación o una menor. Pongamos por ejemplo que la puntuación media de su clase en la subescala Actitud es 11,0. Entonces puede ver en la tabla que 20,7% tiene la misma puntuación o menor. Por lo tanto, el 79,3% de las clases tiene una puntuación más elevada.

Los porcentajes de la tercera columna de la tabla (% estudiantes, porcentaje superior) le ofrecen la posibilidad de interpretar la puntuación media de la clase en términos de estudiantes. En esta columna puede encontrar una estimación del porcentaje de estudiantes que han tenido una puntuación mayor que la puntuación media del grupo estándar, dada una puntuación media de clase determinada. Al comparar este porcentaje con el de una clase estándar, en la que el 50% de las puntuaciones de los estudiantes está por encima de la media, entonces tendrá una visión de lo distintas que son las puntuaciones de sus estudiantes en relación con los resultados de los estudiantes de la clase estándar. Volvamos al mismo ejemplo. Su clase tiene una media de 11,0 en la subescala actitud. En la tercera columna, puede ver que 38,2% de sus estudiantes obtuvieron una puntuación más elevada que la puntuación media. Esto es 11,8% menos que la clase media.

No tiene que sacar conclusiones en cuanto al porcentaje de los estudiantes que obtuvieron puntuaciones por encima de la media de la tabla. La tabla solo da una estimación. Puede determinar el porcentaje real usted mismo muy fácilmente. Cuente el número de estudiantes que obtuvieron puntuaciones por encima de la media de la clase del grupo estándar y calcule cual es el porcentaje correspondiente del total de estudiantes de la clase. Cuando un número de estudiantes tiene una puntuación extrema, le recomendamos que determine usted mismo el porcentaje en vez de usar la tabla, ya que en este caso la estimación no es muy fiable.

| Tabla estándar subescala Actitud | | |
|---|------------------|--------------------------------------|
| Puntuación media de la clase | Acumul. % clases | % estudiantes por encima de la media |
| 8.0 | 0.0 | 9.0 |
| 8.2 | 0.0 | 10.2 |
| 8.4 | 0.1 | 11.5 |
| 8.6 | 0.1 | 12.9 |
| 8.8 | 0.2 | 14.4 |
| 9.0 | 0.4 | 16.0 |
| 9.2 | 0.6 | 17.7 |
| 9.4 | 1.0 | 19.6 |
| 9.6 | 1.7 | 21.6 |
| 9.8 | 2.6 | 23.7 |
| 10.0 | 4.0 | 25.8 |
| 10.2 | 5.9 | 28.1 |
| 10.4 | 8.4 | 30.5 |
| 10.6 | 11.7 | 33.0 |
| 10.8 | 15.8 | 35.5 |
| 11.0 | 20.7 | 38.2 |
| 11.2 | 26.5 | 40.8 |
| 11.4 | 33.0 | 43.5 |
| 11.6 | 40.0 | 46.3 |
| 11.8 | 47.4 | 49.0 |
| 12.0 | 54.9 | 51.8 |
| 12.2 | 62.2 | 54.6 |
| 12.4 | 69.1 | 57.3 |
| 12.6 | 75.3 | 60.0 |
| 12.8 | 80.9 | 62.7 |
| 13.0 | 85.6 | 65.2 |
| 13.2 | 89.4 | 67.8 |
| 13.4 | 92.4 | 70.2 |
| 13.6 | 94.8 | 72.6 |
| 13.8 | 96.5 | 74.8 |
| 14.0 | 97.7 | 77.0 |
| 14.2 | 98.6 | 79.0 |
| 14.4 | 99.1 | 81.0 |
| 14.6 | 99.5 | 82.8 |
| 14.8 | 99.7 | 84.5 |
| 15.0 | 99.8 | 86.1 |
| 15.2 | 99.9 | 87.6 |
| 15.4 | 100.0 | 89.0 |
| 15.6 | 100.0 | 90.2 |
| 15.8 | 100.0 | 91.4 |
| 16.0 | 100.0 | 92.4 |
| 16.2 | 100.0 | 93.3 |

| Tabla estándar subescala Intenciones | | |
|---|------------------|--------------------------------------|
| Puntuación media de la clase | Acumul. % clases | % estudiantes por encima de la media |
| 11.0 | 0.5 | 21.7 |
| 11.2 | 0.9 | 23.5 |
| 11.4 | 1.5 | 25.3 |
| 11.6 | 2.3 | 27.3 |
| 11.8 | 3.7 | 29.3 |
| 12.0 | 5.5 | 31.4 |
| 12.2 | 8.1 | 33.5 |
| 12.4 | 11.4 | 35.7 |
| 12.6 | 15.6 | 37.9 |
| 12.8 | 20.7 | 40.2 |
| 13.0 | 26.7 | 42.5 |
| 13.2 | 33.5 | 44.8 |
| 13.4 | 40.9 | 47.2 |
| 13.6 | 48.6 | 49.6 |
| 13.8 | 56.3 | 51.9 |
| 14.0 | 63.9 | 54.3 |
| 14.2 | 70.9 | 56.6 |
| 14.4 | 77.2 | 59.0 |
| 14.6 | 82.6 | 61.3 |
| 14.8 | 87.2 | 63.5 |
| 15.0 | 90.8 | 65.7 |
| 15.2 | 93.6 | 67.9 |
| 15.4 | 95.7 | 70.0 |
| 15.6 | 97.2 | 72.0 |
| 15.8 | 98.3 | 74.0 |
| 16.0 | 98.9 | 75.8 |
| 16.2 | 99.4 | 77.7 |
| 16.4 | 99.6 | 79.4 |
| 16.6 | 99.8 | 81.0 |
| 16.8 | 99.9 | 82.6 |
| 17.0 | 99.9 | 84.1 |
| 17.2 | 100.0 | 85.5 |
| 17.4 | 100.0 | 86.8 |
| 17.6 | 100.0 | 88.0 |
| 17.8 | 100.0 | 89.2 |
| 18.0 | 100.0 | 90.2 |
| 18.2 | 100.0 | 91.2 |
| 18.4 | 100.0 | 92.1 |
| 18.6 | 100.0 | 93.0 |
| 18.8 | 100.0 | 93.7 |
| 19.0 | 100.0 | 94.4 |
| 19.2 | 100.0 | 95.1 |

PUNTUACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA ESCALA DE CONCIENCIA ECOLÓGICA

Subescala Actitud

| Declaración | Respuesta | | |
|--------------|--------------------------------|---|---|
| | A No estoy de acuerdo | B Estoy ligeramen te de acuerdo | C Estoy totalmente de acuerdo |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | 1 | 1 | 0 |
| 11 | 0 | 0 | 1 |
| 12 | 0 | 0 | 1 |
| 13 | 0 | 0 | 1 |
| 14 | 0 | 0 | 1 |
| 15 | 1 | 1 | 0 |
| 16 | 1 | 1 | 0 |
| 17 | 1 | 1 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 1 |
| Total | | | |

Subescala Intenciones

| Declaración | Respuesta | | |
|--------------|----------------------|------------------------|-------------|
| | A No es verdad | B A veces verdad | C Verdad |
| 19 | 0 | 1 | 1 |
| 20 | 0 | 1 | 1 |
| 21 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 1 | 1 |
| 23 | 0 | 1 | 1 |
| 24 | 1 | 0 | 0 |
| 25 | 1 | 0 | 0 |
| 26 | 1 | 0 | 0 |
| 27 | 0 | 1 | 1 |
| 28 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 0 | 1 | 1 |
| 30 | 1 | 0 | 0 |
| 31 | 1 | 0 | 0 |
| 32 | 0 | 1 | 1 |
| 33 | 1 | 0 | 0 |
| 34 | 0 | 1 | 1 |
| 35 | 0 | 1 | 1 |
| 36 | 0 | 1 | 1 |
| 37 | 1 | 0 | 0 |
| 38 | 1 | 0 | 0 |
| Total | | | |

LIBRILLO DEL ALUMNO

¿Qué es tu opinión en cuanto al medio ambiente?

A continuación sigue una lista de declaraciones con la que queremos averiguar tu opinión en cuanto al medio ambiente. Detrás de cada declaración hay tres respuestas. Tienes que elegir la respuesta que mejor exprese tu opinión. Ninguna de las respuestas es correcta o errónea. Se trata de que des tu opinión.

Un ejemplo es:

| | no estoy de acuerdo | un poco de acuerdo | completamente de acuerdo |
|--|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Hay que prohibir los coches que no tengan catalizador. | A | B | C |

Tienes que elegir entre tres respuestas. Si la declaración no expresa en absoluto tu opinión, no estás de acuerdo. En tal caso tienes que marcar con un círculo la letra A. Si estás completamente de acuerdo, tienes que marcar con un círculo la letra C. Si estás un poco de acuerdo, tienes que marcar con un círculo la letra B.

| | no estoy de acuerdo | un poco de acuerdo | completamente de acuerdo |
|---|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 1 La contaminación del medio ambiente es un peligro para nuestra salud. | A | B | C |
| 2 En la agricultura y horticultura es necesario hacer uso de pesticidas tóxicos. | A | B | B |
| 3 Hay que prohibir el hacer tests en animales en la fabricación de productos de belleza. | A | B | C |
| 4 Es absurdo que algunos parques naturales han sido cerrados para los turistas. | A | B | C |
| 5 Hay que prohibir la construcción de nuevas zonas de esquiar. | A | B | C |
| 6 Las provocan que están situadas en barrios residenciales y que ocasionan molestia debido a la producción de malos olores, hay que cerrarlas. | A | B | C |
| 7 Hay que instalar más molinos de viento en Holanda. | A | B | C |
| 8 No es para tanto el daño que la lluvia ácida está ocasionando en nuestros bosques. | A | B | C |
| 9 No hace falta que ciertas especies de animales sean protegidas. | A | B | C |

| | no estoy de acuerdo | un poco de acuerdo | completamente de acuerdo |
|--|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 10 Hay que construir más centrales nucleares. | A | B | C |
| 11 Hay que suprimir los recipientes hechos de plástico que se usan para las porciones de patatas fritas. | A | B | C |
| 12 Hay que multar a todo el que deje restos de picnic en el bosque. | A | B | C |
| 13 En la construcción de casas, hay que prohibir el uso de madera dura procedente de los bosques tropicales. | A | B | C |
| 14 Es absurdo que aún se construyan carreteras a través de parques naturales. | A | B | C |
| 15 El uso de un coche hay que hacerlo más barato. | A | B | C |
| 16 La medida en que se está afectando la capa de ozono, apenas va a constituir una amenaza para nosotros en los próximos diez años. | A | B | C |
| 17 También en parques naturales hay que permitir que se hagan prospecciones para sacar gas. | A | B | C |
| 18 Los tenderos tienen que dejar de dar bolsas de plástico. | A | B | C |

¿Qué estás dispuesto a hacer por el medio ambiente?

A continuación sigue una lista de declaraciones con la que queremos averiguar lo que estás dispuesto a hacer por el medio ambiente. Detrás de cada declaración hay tres respuestas. Tienes que elegir la respuesta que mejor exprese lo que tu estás dispuesto a hacer por el medio ambiente. Ninguna respuesta es correcta o errónea. Se trata de saber lo que tu estás dispuesto a hacer.

Un ejemplo es:

| | no es cierto | es un poco cierto | es completamente cierto |
|---|---------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Quando tengo botellas y frascos vacíos que hay que tirar, los suelo llevar al contenedor para vidrio. | A | B | C |

De nuevo tienes que elegir entre tres respuestas. Si (casi) nunca llevas botellas y frascos al contenedor para vidrio, tienes que marcar con un círculo la letra A: "no es cierto". Si (casi) siempre lo haces, tienes que marcar con un círculo la letra C: "es completamente cierto". Si a veces sí lo haces y a veces no, tienes que marcar con un círculo la letra B: "es un poco cierto".

| | no es cierto | es un poco cierto | es completamente cierto |
|--|--------------|-------------------|-------------------------|
| 19 Cuando estoy en casa y tengo frío, me suelo poner un jersey (extra). | A | B | C |
| 20 Cuando me doy un paseo por las dunas, no me salgo de las veredas. | A | B | C |
| 21 Cuando ando por la calle y quiero deshacerme de mi chicle, lo suelo tirar en la calle. | A | B | C |
| 22 Yo quiero comer comida vegetariana. | A | B | C |
| 23 Cuando estoy tomando una ducha y ya estoy limpio de todo, en seguida cierro el grifo de la ducha. | A | B | C |
| 24 Cuando está lloviendo, quiero que me lleven a la escuela en coche. | A | B | C |
| 25 Cuando en una tienda me dan una bolsa de plástico, la suelo aceptar. | A | B | C |
| 26 Si tengo mucho dinero, suelo viajar en avión a mi destino de vacaciones. | A | B | C |
| 27 Si cuando estoy escuchando música, alguien se pone a pasar la aspiradora, suelo apagar la música. | A | B | C |
| 28 Cuando tengo un resto de residuos químicos, p.ej. gasolina para limpiar, lo suelo echar en la pila de cocina. | A | B | C |
| 29 Cuando me dan un regalo, el papel para envolver lo suelo guardar para volver a usarlo en otra ocasión. | A | B | C |
| 30 Cuando tenga dieciséis años, quiero tener una motorina. | A | B | C |
| 31 Si tuviera una bici-cross y fuera al bosque, también me saldría de las veredas. | A | B | C |
| 32 Si en nuestra casa no quieren aceptar los folletos de propaganda, eso me parece muy bien. | A | B | C |
| 33 Cuando me toca fregar los platos, primero suelo enjuagarlos dejando correr el grifo. | A | B | C |

| | no es cierto | es un poco cierto | es completamente cierto |
|---|--------------|-------------------|-------------------------|
| 34 Cuando en la televisión ya no se emite ningún programa que me gustaría ver, en seguida suelo apagar el televisor. | A | B | C |
| 35 Si para la comida me dejan elegir la verdura a mí, yo no opto por las verduras que son cultivadas en invernaderos caldeados. | A | B | C |
| 36 Cuando tengo una pila agotada, la suelo echar en el debido "depósito para pilas". | A | B | C |
| 37 Cuando por las noches hace mucho frío, la calefacción en mi dormitorio la dejo encendida. | A | B | C |
| 38 Una bolsita para el bocadillo la suelo tirar, después de haberla usado una sola vez. | A | B | C |

Fin de la escala de noción del medio ambiente.

© Cito Arnhem 1994

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o hecha pública en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiadora, microfilm, software de computadora, etc., sin el permiso escrito del Instituto voor Toetsontwikkeling (Instituto para el Desarrollo de Tests).

ENERGÍA. ¿Podemos gastar menos?

3ª clase

LECCIÓN 1

Introducción

- Prólogo
- Película de vídeo
- Foro de discusión de ideas
 - ⇒ La clase se divide en grupos de 4 alumnos como máximo. Cada grupo recibe una hoja de papel (A2) y un rotulador.
 - ⇒ La tarea consiste en escribir como mínimo 20 actividades/cosas diarias en las que usemos energía.
 - ⇒ Seguidamente se muestran las listas a los demás y se comparan.
 - ⇒ Se hace una lista conjunta en la que figurarán las cosas/actividades que más se hayan repetido
 - ⇒ En cada una de las actividades se anotará una de las fuentes de energía más destacadas.
 - ⇒ **ENERGÍAS RENOVABLES (ver definición) R**
 - ⇒ **ENERGÍAS NO RENOVABLES NR**



ENERGÍAS RENOVABLES

energía solar, energía maremotriz, energía eólica, energía hidráulica (las energías renovables son gratuita y casi siempre están presente)

ENERGÍAS NO RENOVABLES

uranio, carbón, petróleo, gas natural (estos transformadores de energía no son gratis, y siempre pueden agotarse)

- Luego se anotarán los datos en una tabla en la que se vea claramente qué fuente de energía es la más usada.

Cuestiones

Se plantearán varias cuestiones a los alumnos para que se las preparen, y en la próxima lección se les preguntará sobre ellas.

| | | |
|-----------------|-----|--|
| General: | I | El problema del medio ambiente es tan vasto y extenso, que yo personalmente no puedo hacer nada para solucionarlo. |
| | II | El medio ambiente y las consecuencias de la producción, consumo y reciclaje/tratamiento de los residuos son problemas que debe resolver la administración (los políticos). |
| | III | ¿Existe algún problema con el medio ambiente? Pues estamos pagando cada vez más impuestos sobre el medio ambiente para conservarlo y tenerlo limpio. |
| Energía: | IV | Las fuentes de energía alternativas (energías renovables) son demasiado caras. |
| | V | El agotamiento de los combustibles fósiles no es tan grave. El hombre encontrará sin duda otra alternativa. |
| | VI | La energía solar no funciona en los Países Bajos. El sol brilla demasiado poco para poder usarlo. |

Tarea

Cada grupo desarrolla un logotipo para las energías renovables y las no renovables.

Deberes

Los alumnos estudiarán (individualmente) durante una semana, el consumo de gas y electricidad. El grupo estudia los resultados y calcula la media del grupo.

LECCIÓN 2

Tarea

- En caso necesario, terminar el logotipo.
- Cada grupo enseña el símbolo de su logotipo.

Consumo de energía

Tarea:

- Cada grupo calcula su media. Se anota el resultado en una hoja de papel grande. ¿Hay muchas diferencias?
- Mesa redonda sobre las causas de las diferencias, y maneras de reducir el consumo de energía.
- Seguidamente, cada grupo escoge un(a) portavoz. El grupo delibera sobre los resultados, las causas y las consecuencias.
- Los portavoces de cada grupo forman un foro, moderado por toda la clase, en relación con la mini encuesta.
- Al final de la discusión, se formulan las conclusiones y se anotan.

Formas de energía

| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| * energía solar | * electricidad |
| * energía hidráulica | * carbón/lignito/turba |
| * petróleo | * gas natural |
| * energía eólica | * energía geotérmica |
| * fuerza muscular | * energía procedente de los residuos |
| * energía nuclear | |



Tarea:

Por grupos, se escribirá un ejemplo en el que se use cada una de las fuentes/formas de energía (ver formulario). Los grupos deberán nombrar dos ventajas y dos inconvenientes de cada una de las formas/fuentes de energía citadas. Hay 11 fragmentos de texto (procedentes del lector). Debe unirse cada fragmento con la fuente/forma de energía correspondiente. Seguidamente:

- Se mostrará la lista a los demás y se compararán
- Se tacharán las coincidencias
- ¿Quedan diferencias?
- ¿A qué tipo de energía (R o NR) pertenecen las formas de energía que quedan?

Tarea:

Los alumnos elaborarán un póster o un folleto donde se haga propaganda de la fuente de energía menos contaminante, y que sea más rentable de producir.

Deberes

Los alumnos se imaginarán que pertenecen a una sección del TNO (instituto holandés de investigación aplicada en ciencias físicas). Han recibido el encargo de llevar a cabo una investigación sobre los costes de energía (y contaminación) de la producción, embalaje, distribución, uso y tratamiento de los residuos/reciclaje de productos de los siguientes sectores:

Textil/cosmética – música – tiempo libre/hobbies – escuela

- El grupo escogerá para esta semana uno de los cuatro sectores.
- Deberán recoger artículos del periódico, material publicitario/folleto, anuncios relacionados con el tema elegido.

LECCIÓN 3

Tarea

- Anotar la elección de cada grupo.
- Hacer inventario del material recogido y ordenarlo.

Investigación

crear una “línea de producción”. Esto significa que deben intentar establecer el proceso completo de un producto perteneciente al sector anteriormente elegido. Deberán seguir todo el proceso desde la materia prima hasta que se convierte en residuos y exponerlo en un esquema. Podrán consultar bibliografía y otras fuentes de información (empresas, etc.).

Además, indicarán en qué fases del proceso se necesita energía.

Preguntas

- ¿es posible ahorrar energía en este proceso? ¿En caso afirmativo, cómo?
- ¿Es posible utilizar menos el producto y/o utilizar otro? ¿En caso afirmativo, cómo?
- ¿Tiene algún sentido introducir estas formas alternativas de energía? ¿Sobre todo si el producto se encarece debido a ello?

Ejemplo

Pasta de dientes:

- investigación y encuestas (pruebas, etc.)
- materias primas de producción (triturado, mezclas, etc.)
- envasado (tubos)
- almacenaje
- transporte
- distribución/venta
- compra/consumo
- residuos (basura)
- tratamiento de los residuos (reciclaje)

Categorías implicadas:

- industria (fábrica/laboratorio, grandes comercios, tiendas)
- medio ambiente (materias residuales; embalaje, agua de lavado, transporte)
- naturaleza (envases desechables, calzadas de las carreteras, congestiones de tráfico)

Otros:

También se necesita energía para el almacenaje en las empresas y las tiendas, la administración necesaria, los anuncios, etc. (luz, calefacción, refrigeración de los ordenadores).

Tarea

los alumnos anotarán el proceso y el consumo de energía en una hoja de papel A2. Para ello usarán lápices de colores y/o pinturas ecológicas. Los textos necesarios deben introducirse en el procesador de textos y colocarlos en cuadros de texto. Las referencias de texto deben marcarse con líneas y/o flechas.

LECCIÓN 4

Tarea

Proseguir el trabajo y terminar la tarea.

Las proposiciones

- Se presentan los logotipos, folletos, pósters y la “línea de producción” delante de la clase.
- Cada grupo debe redactar un informe de las actividades y experiencias de las tres lecciones anteriores.

Costes de energía

- Cada grupo debe calcular, con la ayuda de un presupuesto de la comunidad, los costes del consumo medio.
 - Pregunta 1: ¿Es cara la energía?
 - Pregunta 2: ¿Deberían aumentar los costes de la energía?
 - Pregunta 3: ¿En caso afirmativo, porqué?
 - Pregunta 4: ¿El uso de energía en el futuro se reducirá o aumentará?
 - Pregunta 5: Explicar la respuesta
- Seguidamente, volverán a mostrarse las cuestiones anteriores (ampliadas en una hoja A3 o una cartulina). Pero esta vez, deberán observarse de forma más crítica y ver las modificaciones de conceptos que puedan surgir.

Trabajo en grupo

- Cada grupo discute y formula modificaciones eventuales o una tema totalmente nuevo.
- Tras la ronda de discusiones cada grupo anota las modificaciones de los temas de la conclusión .
- ¿Hay modificaciones significativas? En caso afirmativo, ¿en qué sentido? ¿Podéis pensar en algún “eslogan” que resuma todas las lecciones?

El material requerido

- Excercise reservan a maestro
- Los estudiantes de libro de ejercicio
- Evaluationform
- Las proposiciones en el overheadsheet
- A2 empapelan / revista / la cola
- Workplan
- Los barras de lápiz
- La tiza / la pintura

PLAN DEL GRUPO DE TRABAJO:

- Nuestro grupo está formado por:
1.
 2.
 3.
 4.

Escogemos la categoría:

Queremos responder a las siguientes preguntas:

1.
2.
3.

Lo haremos mediante:

.....

.....

Como tipo de trabajo elegimos (marcar 3 cosas):

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Entrevista | <input type="radio"/> Encuesta | <input type="radio"/> reportaje |
| <input type="radio"/> Póster | <input type="radio"/> Folleto | <input type="radio"/> reportaje fotográfico |
| <input type="radio"/> Memoria | | |

EL DESECHO Y EL AGUA

Ficha 1. La basura que nos rodea



Objetivos

- Clasificar los desechos más habituales del entorno de los alumnos.
- Concienciarse de la necesidad de participar en la recogida selectiva de los desechos.
- Adquirir el hábito de reutilizar aquellos desechos que todavía pueden ser utilizados.

Actividades

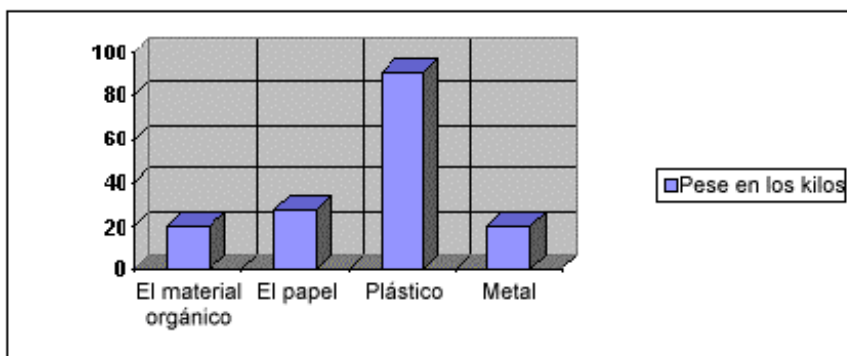
- ¡Limpiemos nuestros ambientes!

Limpiaremos una parte del terreno que rodea el colegio o una zona que estime oportuna el profesor/a. Para ello se formarán distintos grupos que recogerán basura clasificándola de la siguiente manera:

- Materia orgánica
- Papel
- Plástico
- Metal

- ¿Qué encontramos?

Al finalizar la sesión se pesará la basura recogida en cada uno de los apartados anteriores. Los resultados se expondrán en un mural con gráficos tipo termómetro o diagrama de barras:

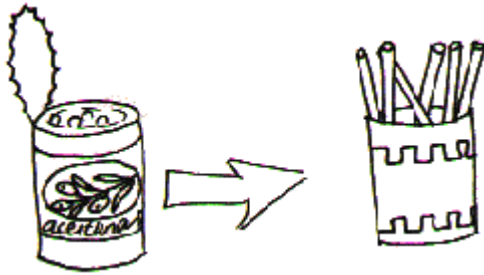


- Hagamos los objetos útiles.

En una segunda sesión, con materiales de desecho, traídos de casa, los alumnos/as construirán objetos de utilidad para los propios estudiantes.

Algunos ejemplos:

- Un cubilete para lápices: pintar y añadir algún elemento decorativo a una lata usada o un bote de vidrio.



- Una pelota: cortar una cámara vieja de bicicleta en anillos. Hacer una bola de papel y colocar los anillos de goma rodeando el papel.



- Juego de bolos: se puede construir con varias botellas de agua vacías y pintadas.

Piensa tú en otro objeto que puedas construir con materiales de desecho.

Ficha 2. Montañas de papel

Objetivos

- Apreciar la cantidad de papel que consumimos a diario.
- Conocer la procedencia del papel de desecho que generamos en nuestra vida cotidiana.
- Calcular datos relacionados con el consumo de papel en el hogar, en la propia ciudad y país y en Europa.
- Reconocer el reciclaje de papel como una necesidad de la sociedad actual.
- Colaborar con el reciclaje del papel.

Actividades

- En nuestras casas se produce constantemente una gran cantidad de papel de desecho (publicidad, periódicos, envoltorios...). Vamos a ver cuánto.
- Almacena durante una semana todo el papel de desecho que se genera en tu casa. Al final de la semana: Forma un paquete con todo el papel y llévalo a la clase para contestar las siguientes cuestiones:
 1. ¿Cuánto pesa el paquete?
 2. Clasifica el papel según su uso:

| Uso | Peso (gr.) | % |
|-------------|------------|---|
| Publicidad | | |
| Prensa | | |
| Envoltorios | | |
| Uso escolar | | |
| Otros | | |

Total: _____ gr. = _____ kg

- Teniendo en cuenta el número de personas que viven en tu casa, calcula la cantidad de papel que genera cada persona en un año (52 semanas).
- Compara tu resultado con el de tus compañeros y calcula una media aproximada.
- Supongamos que en todos los hogares se consume aproximadamente la misma cantidad de papel.
⇒ ¿Si en tu ciudad viven _____ personas ¿Cuántos kg. de papel de desecho se generan anualmente?
⇒ ¿En tu país? _____ Kg.
⇒ Teniendo en cuenta que en Europa viven 700 millones de personas, calcula cuántos kilos de papel se consumen en un día.

¡CUANDO TERMINES NO OLVIDES DEPOSITAR EL PAPEL EN EL CONTENEDOR!



Ficha 3. ¿Está contaminada el agua?

Objetivos

- Apreciar el grado de contaminación del agua en su medio natural.
- Utilizar métodos sencillos de análisis y observación del medio natural.
- Deducir posibles causas de contaminación del entorno físico de los estudiantes.

Actividades

Seguiremos las siguientes instrucciones:

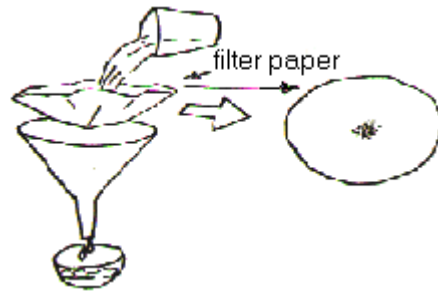
Toma tres muestras de agua de diferentes lugares (charca, estanque, río ...) cercanos al colegio o a tu casa. A la hora de tomar las muestras utiliza tres botes de vidrio e indica con etiquetas el lugar al que pertenece cada una.

Ya en casa o en clase puedes hacer las siguientes experiencias:

- El color
 - ⇒ Colócate cerca de una ventana.
 - ⇒ Los tres botes de agua deben ser del mismo tipo de cristal.
 - ⇒ Observa el color del agua poniendo el bote entre tus ojos y la ventana.
 - ⇒ El agua pura no posee color. Es incolora.
 - ⇒ Anota el color de las distintas muestras.
- El pH
 - ⇒ Medir el pH es medir la acidez.
 - ⇒ Si una sustancia tiene un $\text{pH} = 7$, es una sustancia neutra.
 - ⇒ Si el pH es menor de 7, la sustancia será ácida, tanto más cuanto más bajo es el pH.
 - ⇒ Si el pH es mayor de 7, la sustancia será alcalina, tanto más cuanto mayor sea el pH.
 - ⇒ Para medir el pH utilizaremos unas tiras de papel indicador. Con un cuentagotas deposita un poco de agua de las tres muestras en distintas tiras de papel. Esperando un momento podrás ver si ha cambiado el color de las tiras de papel. Compara el color de las diferentes tiras con la escala de pH.

 - Anota los resultados.
- La espuma
 - ⇒ El agua pura no tiene nunca espuma. A veces, cuando está contaminada por algunas sustancias, se produce espuma al ser agitada. Cuanto más contaminada esté más tiempo tarda la espuma en desaparecer.
 - Coloca en tres botes la misma cantidad de agua de cada muestra. Prepara un cronómetro. Toma el bote con la muestra número 1 y agítalo fuertemente de arriba hacia abajo 10 veces. Pon inmediatamente el cronómetro en marcha y mide el tiempo que tarda en desaparecer la espuma que se forma. Anótalo. Haz la misma operación con las otras muestras.
- Partículas sólidas
 - ⇒ Muchas de las sustancias que contaminan el agua son sólidas y no se disuelven. Algunas de estas partículas son tan pequeñas que no se pueden ver a simple vista.
 - ⇒ Ahora vas a comprobar si las muestras de agua que has tomado contienen partículas sólidas en suspensión.
 - ⇒ Sitúa sobre un bote vacío un embudo. Coloca en el embudo un papel de filtro y haz pasar por él el agua de la muestra número 1. Cuando haya pasado totalmente, quita el papel del filtro y extiéndelo con cuidado sobre la mesa. Observa el color que ha tomado y anótalo.

⇒ Repite la operación con un nuevo papel de filtro para las muestras 2 y 3. Anota lo resultados.



- Olor

⇒ Se observará si las muestras poseen un olor agradable, desagradable, inodoro, parecido a otros olores, etc.

- Presencia de restos orgánicos

⇒ Para detectar la presencia de restos orgánicos vas a aplicar el test del azul de metileno. Añade tres o cuatro gotas del reactivo a cada una de las muestras y cierra los frascos herméticamente. Pon los frascos boca abajo y mide el tiempo que tarda en decolorarse.

⇒ Puedes ver el grado de contaminación según la siguiente tabla:

- 30 minutos: agua muy contaminada
- 6 horas: agua bastante contaminada
- 2 días: agua ligeramente contaminada
- Más de dos días: agua no contaminada

Anota los resultados.

Completa el siguiente cuadro:

| | Muestra 1 | Muestra 2 | Muestra 3 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Color | | | |
| pH | | | |
| Espuma | | | |
| Color del filtro | | | |
| Olor | | | |
| Presencia de restos orgánicos | | | |

CONCLUSIONES

- La muestra de agua más contaminada era la número:

.....
.....

- Fue recogida en:

.....
.....

- ¿Por qué crees que es esa la más contaminada?

.....
.....

- ¿A qué crees que se puede deber la contaminación detectada?

.....
.....

- La muestra menos contaminada era la número:

.....
.....

- Fue recogida en:

.....
.....

- ¿Por qué crees que es esa la menos contaminada?

.....
.....

Ficha 4. Estudio de una charca

Objetivos

- Clasificar los desechos más habituales del entorno de los alumnos.
- Estudiar ecosistemas de aguas dulces.
- Conocer los animales y plantas más importantes del entorno.
- Aprender a realizar pequeños “trabajos de campo”.
- Apreciar el grado de contaminación de un entorno concreto.
- Ser parte activa en el proceso de conservación del medio ambiente.

Actividades

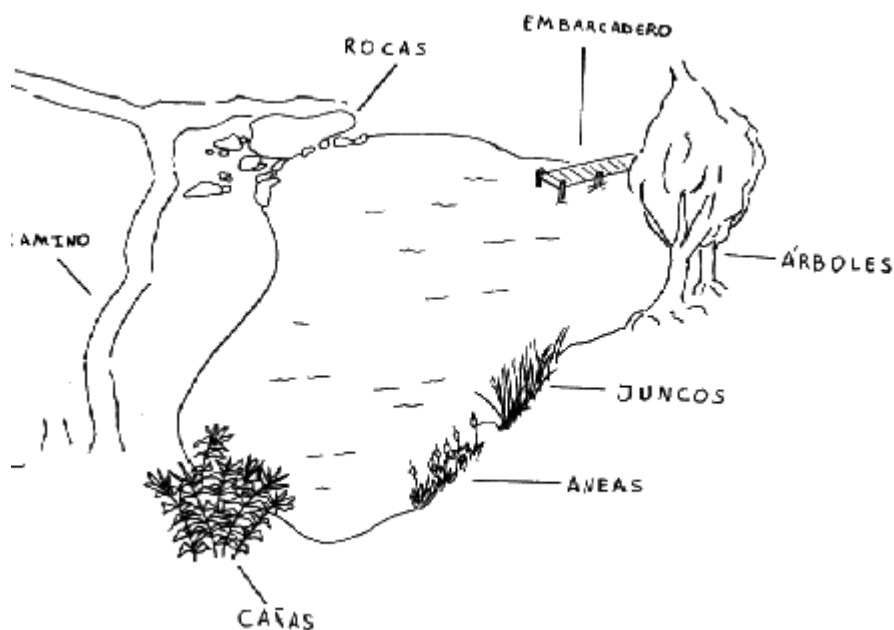
Vamos a realizar un pequeño trabajo de campo en una charca cercana al colegio. También pueden ser útiles algún estanque o lago. Lo importante es que sea una zona que retenga agua y no se deseeque.

Al llegar a la zona que vayas a estudiar, procura hacerlo en silencio y con cuidado para no asustar a los animales (pájaros, ranas, peces...). Es probable que éstos huyan al oírte o verte.

Si tienes unos prismáticos, puedes observar con detalle muchos animales antes de acercarte.

Una vez que llegues a la charca dedica algunos minutos a observar con detenimiento el lugar y luego realiza las siguientes actividades:

- 1) Dibuja un pequeño plano de la zona que vayas a estudiar. Indica en él todo aquello que consideres importante (algún lugar con vegetación en el agua, un grupo de árboles, unas cañas, etc.). Puedes tomar unas medidas aproximadas. En el caso de que no dispongas de cinta métrica, puedes indicar las distancias con pasos.



- 2) Si es posible toma algunas fotos o un vídeo.

- 3) Describe la charca completando el siguiente cuestionario:
 - a) Superficie aproximada de la charca.....
 - b) Si es posible mide la profundidad con un palo o una cuerda atada a un peso
 - c) Temperatura del agua.....
 - d) ¿Qué aspecto presenta el agua?.....
 - e) ¿Qué aspecto presentan las orillas?.....
 - f) ¿Hay muchos animales y plantas dentro y fuera del agua?.....
 - g) Otros datos de interés
- 4) Describe los tres animales que más abundan.
 - a) ¿Sabes su nombre?
 - b) Dibújalo y si es posible tómallo con la cámara de fotos o de vídeo.
 - c) Indica otros datos de interés
- 5) Describe las tres plantas que más abundan. Utiliza el mismo cuestionario que en la actividad 4.
- 6) Estudia el estado de contaminación del agua. Además de observar si hay basura, puedes realizar las actividades de la ficha 2 titulada “¿Está contaminada el agua?”.
- 7) Si hay restos de basura en las orillas, podéis recogerlos en bolsas y observar qué tipo de basura es la que más abunda.

Actividad complementaria para realizarla en el aula.

Caso de haber encontrado muestras de contaminación, en el agua o en las orillas, redacta un escrito dirigido a la autoridad competente EXPONIENDO la situación en la que se encuentra la charca y SOLICITANDO que se adopten las medidas que creas convenientes.

Ficha 5. La Carta Europea Del Agua

Objetivos

- Conocer y comprender la Carta Europea del Agua.
- Relacionar con la realidad europea los principios de dicha carta.
- Comprender que en los asuntos medioambientales no existen fronteras.
- Apreciar el agua como un bien indispensable para el desarrollo humano.
- Adquirir hábitos de conducta adecuados, a la hora de consumir agua, desarrollando la solidaridad necesaria para que todos los miembros de la comunidad puedan disfrutar de ella.

Actividades

En Estrasburgo, el 6 de Mayo de 1968, el Consejo de Ministros de la Comunidad Europea aprobó un documento que supone una declaración de principios sobre el agua.

Estos son sus principios básicos:

- 1) No hay vida sin agua. El agua es un tesoro indispensable para toda actividad humana.
- 2) El agua no es inagotable. Es necesario conservarla, controlarla y, si es posible, aumentar su cantidad y calidad.
- 3) Contaminar el agua es atentar contra la vida humana y la de todos los seres vivos que dependen del agua.
- 4) La Calidad del agua debe mantenerse en condiciones suficientes para cualquier uso; sobre todo, debe satisfacer las exigencias de la salud pública.
- 5) Cuando el agua residual vuelve al cauce, debe estar de tal forma que no impida usos posteriores.
- 6) Mantener la cubierta vegetal, sobre todo los bosques, es necesario para conservar los recursos del agua.
- 7) Los recursos del agua deben ser inventariados.
- 8) La correcta utilización de los recursos de agua debe ser planificada por las autoridades competentes.
- 9) La conservación del agua debe potenciarse intensificando la investigación científica, formando especialistas y mediante una información pública adecuada.
- 10) El agua es un bien común, cuyo valor debe ser conocido por todos. Cada persona tiene el deber de ahorrarla y usarla con cuidado.
- 11) La administración del agua debe fundamentarse en las cuencas naturales más que en las fronteras políticas y administrativas.
- 12) El agua no tiene fronteras. Es un bien común que requiere la cooperación internacional.

Realiza las siguientes actividades:

- 1) 1. En el primer punto se dice que la vida no es posible sin el agua. Ésta, además, es indispensable para cualquier actividad humana.

Vamos a realizar un pequeño juego dividido en dos partes.:

- a) En dos minutos de tiempo, escribe el mayor número posible de actividades humanas en las que sea necesaria el agua directa o indirectamente.
- b) En dos minutos de tiempo, escribe el mayor número posible de actividades humanas en las que no sea necesaria, ni directa ni indirectamente, el agua.

Compara los resultados.

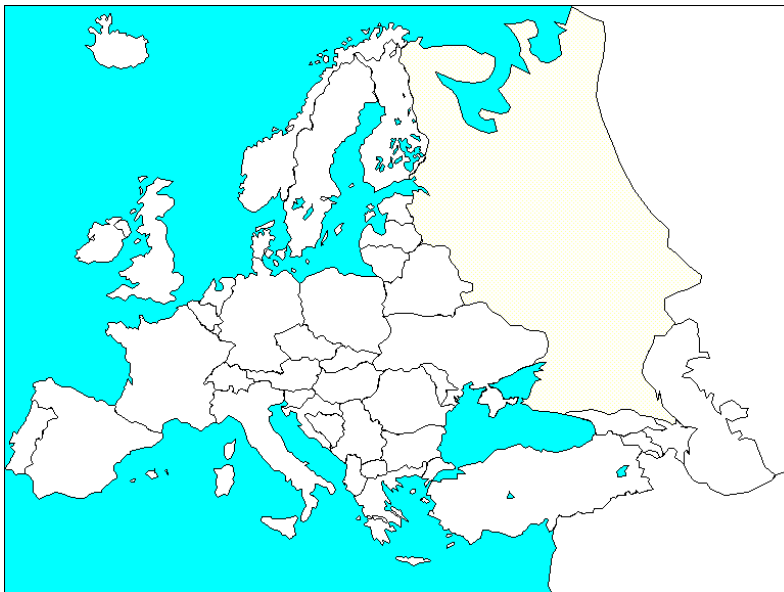
- 2) El agua no es inagotable. Aquí tienes algunos consejos para no malgastarla.
Indica si tú tienes estos hábitos:

| Hábitos | Sí | No |
|--|----|----|
| Mientras me cepillo los dientes tengo cuidado de cerrar el grifo. | | |
| Mientras me enjabono, cierro el grifo de la ducha. | | |
| Lavo las verduras y frutas en un recipiente profundo y no bajo el chorro. | | |
| Descongeló los alimentos con la temperatura del ambiente, no con el chorro del agua. | | |
| Riego las plantas temprano o al amanecer para evitar que se evapore el agua. | | |

- 3) "El agua no tiene fronteras"

Dibuja en un mapa de Europa 5 ríos que pasen por varios países.

Explica con el río del ejemplo por qué "el agua es un bien común que requiere la cooperación internacional".



- 4) ¿Crees que los principios de la Carta Europea del Agua se están llevando a cabo?
Razona tu respuesta con ejemplos concretos.
- 5) Elabora un póster que haga referencia a algún punto de la Carta Europea del Agua.

Ficha 6. Construcción de un filtro para agua

Objetivos

- Utilizar materiales de desecho para la construcción de modelos sencillos.
- Conocer el funcionamiento de un filtro de agua y de una depuradora.
- Valorar la necesidad de depurar el agua después de utilizarla en centros urbanos e industriales.
- Conocer la dificultad de depurar el agua cuando esta contiene ciertos elementos.

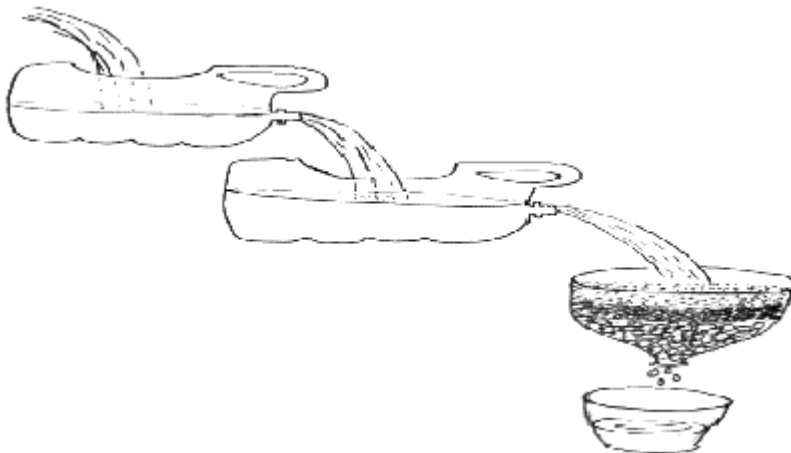
Actividades

- Corta el fondo de una garrafa de plástico y en el lugar del tapón coloca un trozo de tela metálica. Para ello puedes utilizar una abrazadera o simplemente un trozo de alambre.
- Poniendo la garrafa boca abajo introduce en primer lugar una capa de grava, a continuación otra de gravilla y por último una de arena.



Veamos cómo funciona:

- Toma una muestra de agua sucia que contenga partículas en suspensión y viértela en el filtro que has fabricado antes.
- Podrás observar que el agua sale más limpia.
- Utilizando el filtro anterior puedes construir una pequeña depuradora:
- Coge dos garrafas de plástico y recorta sus laterales.



- Coloca las garrafas y el filtro según el siguiente esquema:
SI HUBIESE SITIO SE PUEDE REPETIR LA EXPERIENCIA ECHANDO ALGO DE ACEITE EN EL AGUA Y OBSERVANDO LA DIFERENCIA EN EL FILTRADO

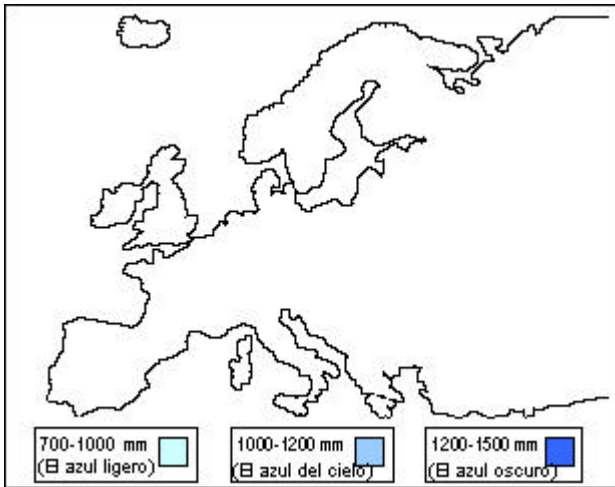
Ficha 7. Llueve en Europa

Objetivos

- Extraer e interpretar datos de diferentes fuentes de información (mapas, climogramas...).
- Hacer una comparativa entre los distintos países europeos con relación a la pluviometría y la influencia que produce en otros elementos como la vegetación.
- Sacar conclusiones de los datos extraídos y plasmarlas en un mural.

Actividades

Se propondrá a los alumnos la elaboración de un mural con el mapa de Europa indicando la pluviometría anual de cada país.



Actividades

Busca en un atlas de Europa 10 regiones en las que no haya bosques y 10 regiones en las llueve muy poco.

| Zonas sin bosques | Zonas en las que llueve muy poco |
|-------------------|----------------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

¿Cuántas coinciden?

Los estudiantes tendrán que buscar datos y sacar conclusiones elaborando un cuestionario en el que se relacionarán las precipitaciones y algunas cuestiones medioambientales en distintos lugares de Europa.

| Países | Precipitaciones por países | Consumo de agua por países |
|-------------|----------------------------|----------------------------|
| Francia | | |
| Reino Unido | | |
| Alemania | | |
| Holanda | | |
| Bélgica | | |
| España | | |
| Portugal | | |
| Grecia | | |
| Finlandia | | |
| Austria | | |

Ficha 8. ¿Qué cantidad de agua consumes a diario?

Objetivos

- Descubrir qué cantidad de agua consume el propio alumno en una serie de actos cotidianos.
- Conocer qué actividades cotidianas son las que necesitan un mayor consumo de agua.
- Aprender estrategias para ahorrar agua.
- Adquirir hábitos que propicien el ahorro en el consumo de agua.

Actividades

- Imagina la cantidad de agua que consumes en un día y anótala.
- Veamos si te has alejado mucho de la realidad.
Completa la siguiente tabla leyendo previamente las aclaraciones:

| ACCIÓN | LITROS |
|-------------------------------------|--------|
| 1) Tirar de la cisterna del inodoro | |
| 2) Abrir el grifo | |
| 3) Ducharse | |
| 4) Poner el lavavajillas | |
| 5) Poner la lavadora | |
| 6) Otros | |
| TOTAL | |

- 1) Cada vez que tiramos de la cisterna del inodoro consumimos entre 4 y 12 litros dependiendo del modelo. Los inodoros más modernos consumen menos y los más antiguos más. Para calcular los litros de este apartado te bastará con multiplicar el número de veces que tiras de la cisterna por la capacidad aproximada de la misma. Un truco: si la cisterna es demasiado grande, podemos ahorrar agua colocando una botella en su interior.
- 2) El caudal de un grifo puede ser de unos 20 litros/minuto, pero esto varía de un grifo a otro. Tú puedes calcular el caudal de los grifos midiendo en un cubo la cantidad de agua que sale por él en un tiempo determinado. Cuando sepas el caudal del grifo, calcula cuánto tiempo lo tienes abierto en un día.
- 3) El caudal de la ducha también es de unos 20 litros/minuto. Para calcular el agua que gastas en la ducha, puedes ducharte con el desagüe tapado y medir con una jarra la cantidad de agua que has utilizado, o bien, calcular el tiempo que tienes la ducha abierta y multiplicar el tiempo por el caudal.
- 4) Dependiendo del modelo, puede gastar unos 60 litros por lavado. Puedes consultar el manual de instrucciones para saber con exactitud el consumo de agua de tu lavavajillas. Una vez conocido este dato, tendrás que tener en cuenta la frecuencia con la que funciona el aparato y el número de miembros de tu familia.
- 5) El consumo de agua de la lavadora también varía de un modelo a otro, pero aproximadamente gira en torno a los 200 litros por lavado.
- 6) Piensa en otras acciones que impliquen consumo de agua y se realicen a diario en tu casa.

¿Hay mucha diferencia entre lo que imaginaste en la actividad 1 y la cantidad de agua que consumes realmente en un día?

Averigua con un recibo del suministro de agua el precio de un litro y calcula tu gasto anual.

Ficha 9. Construcción de una placa solar para calentar agua

Objetivos

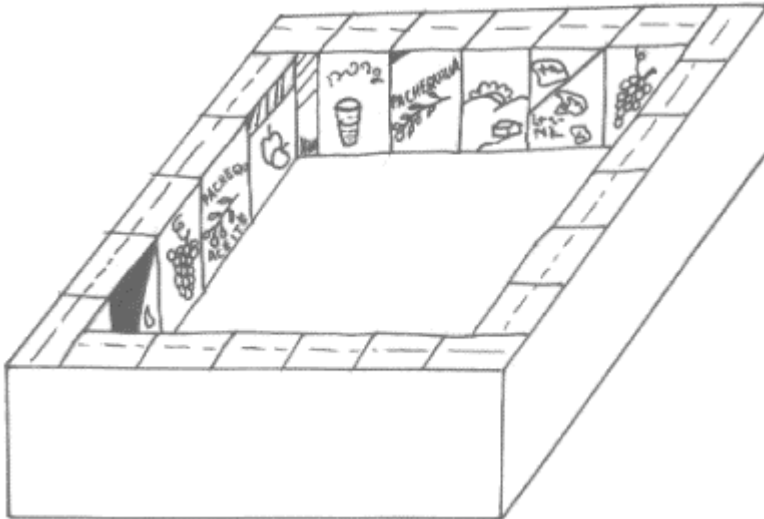
- Utilizar materiales de desecho para construir pequeños modelos.
- Conocer el funcionamiento de una placa solar para calentar agua.
- Aprender la importancia del sol como fuente de energía alternativa.
- Promover el uso de energías no contaminantes.
- Conocer en qué zonas de Europa es más factible la utilización de placas solares para calentar agua.

Actividades

Para fabricar nuestra placa solar necesitamos: una caja de cartón, envases vacíos de tetrabrick, papel de aluminio, un trozo de manguera y plástico transparente.

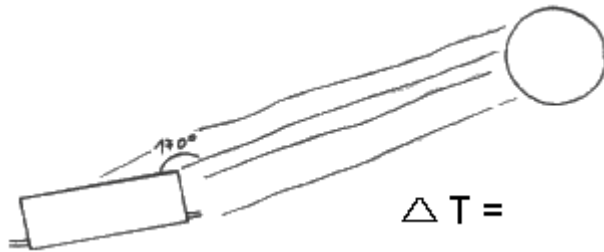
PROCESO:

- Forra el interior de la caja con los envases de tetrabrick como se indica en la figura.

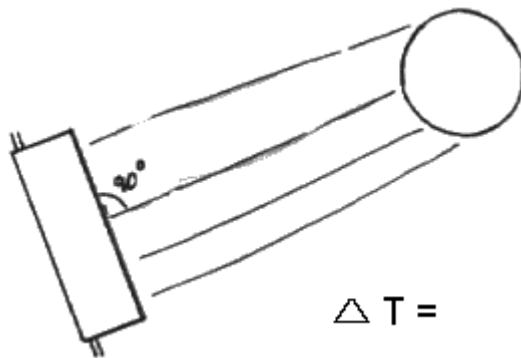


- A continuación forra el interior de la caja con papel de aluminio.
- Coloca dentro de la caja un trozo de manguera de forma que quede cubierta toda superficie interior de la caja, para conseguir un recorrido del agua lo más largo posible. Antes de colocar la manguera tendrás que hacer en la caja un orificio de entrada y otro de salida.
- Una vez colocada la manguera, forra la caja con plástico transparente.
- Las caras laterales de la caja las puedes decorar con pintura.
- Realicemos algunas experiencias con nuestra placa solar:
 - Mide la temperatura del agua antes de pasar por la placa. Vierte agua por la entrada del circuito y tapa la salida.
 - Anota los incrementos de temperatura en el agua después de:
 - a) 5 minutos: T=
 - b) 10 minutos: T=
 - c) 15 minutos: T=
 - Tomando siempre el mismo tiempo, calcula en qué posición alcanza la placa solar mayor rendimiento, es decir, mayor incremento de temperatura.

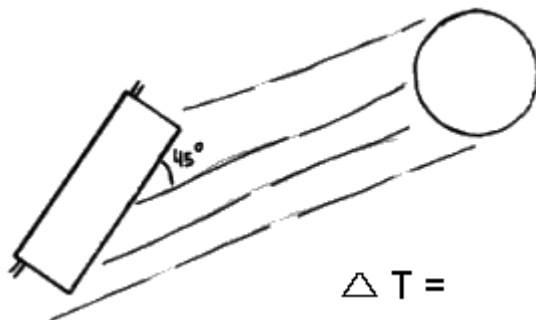
- a) Formando un ángulo de casi 180° con respecto a los rayos solares.



- b) Intentando que los rayos solares incidan perpendicularmente con la placa.



- c) Formando un ángulo de unos 45° aproximadamente con respecto a los Rayos solares.



Ficha 10 Una Campaña Publicitaria Medioambiental

Objetivos

- Concienciarse de la necesidad de colaborar en la conservación del medio ambiente.
- Descubrir problemas medioambientales en el propio entorno.
- Utilizar los medios de comunicación como canal de expresión de las propias inquietudes.
- Conocer los medios de comunicación a nivel local.
- Conocer y desarrollar procedimientos publicitarios elementales.

Actividades

¿Qué queremos decir?

La primera tarea a realizar será decidir cuál va a ser el mensaje que queremos transmitir. Para ello se podrá realizar un pequeño debate en el que se descubra algún problema medioambiental del entorno (la falta de colaboración en el reciclaje de desechos, el excesivo consumo de agua o energía, la contaminación acústica...).

En definitiva se trata de decidir cuál es el mensaje que queremos transmitir con nuestra campaña.

Las actividades De La Campaña

- Elaboración de una pegatina

El mensaje y el diseño de las pegatinas puede utilizarse para realizar pósters y pintar o imprimir camisetas.



Sticker sample made in C.P. Federico García Lorca

- Realización de un anuncio para la revista del colegio o un periódico local:
Dicho anuncio puede ir acompañado de un artículo en el que se explique con detalles el mensaje que queremos transmitir.
- Preparación y posible emisión de un anuncio en una emisora de radio escolar local.
Cada alumno/a escribirá un guión de un anuncio para ser emitido por radio. Se escogerá el más atractivo para los adolescentes. Una simple grabadora puede servir, pero si en el colegio existe el equipo necesario para grabar varios canales de sonido simultáneamente, el resultado final ganará en calidad. Las voces serán las de los propios alumnos. En caso de que el anuncio no pueda ser emitido en ninguna emisora de radio, quizás podamos

utilizar el material realizado como banda sonora de un vídeo de la misma temática.

- Filmación de un anuncio medioambiental para una televisión local.
 - Para ello necesitaremos una cámara de vídeo, pero lo primero será escribir el guión del anuncio.
 - En dicho guión ha de quedar muy claro el texto y el sonido que ha de acompañar a cada imagen.
 - Al igual que en la actividad 4, elegiremos aquel guión que sea más adecuado para atraer la atención de los jóvenes y que mejor transmita el mensaje objeto de nuestra campaña.
 - A la hora de filmar con la cámara, no es necesario preparar grandes montajes. Se pueden utilizar imágenes estáticas, escenas cotidianas del hogar, la calle o la escuela, etc.
 - En caso de que el vídeo no pueda ser emitido por alguna emisora de televisión, lo utilizaremos en proyecciones internas del colegio.
- Más Campaña:
Haz una lista con otros recursos que podamos utilizar para transmitir el mensaje de nuestra campaña publicitaria.