

Cuidar nuestro entorno



“Con una sola vida es imposible, pero quizá podemos ser un eslabón de una cadena y generación tras generación mejorar nuestro medio ambiente”

Juan, 16 años

Reciclar el aceite usado

HACER JABÓN



Primaria/Secundaria

PROPUESTA DE TRABAJO

La higiene es un hábito fundamental para nuestra salud. Sin embargo actualmente existe una cierta obsesión por la limpieza, potenciada en gran parte por la comercialización de multitud de productos químicos supuestamente "especializados y de fórmula revolucionaria". ¿Cómo afecta a nuestro entorno la producción y utilización de tantos productos de limpieza? ¿Hay alternativas menos agresivas con el medio ambiente? ¿Está relacionada nuestra higiene personal con la del medio?. Elaborar jabón a partir de aceite usado, es una actividad adecuada para reflexionar sobre estos temas.

OBJETIVOS

- Conocer la técnica de fabricación del jabón a partir de aceite usado.
- Comparar y valorar las diferencias entre la cultura tradicional y la actual en cuanto a los hábitos y técnicas relacionadas con la higiene y la limpieza.
- Estar bien informados sobre la composición y características de los productos del mercado, para ser consumidores más conscientes.
- Valorar la importancia de una "buena salud ambiental" para poder mantener una adecuada salud de las personas que viven en ese medio.



DESARROLLO

- Hacer jabón en la clase y utilizarlo para lavar las manos, limpiar las mesas...
- Estudio de la química aplicada: qué reacciona (grasas y sales básicas), qué ocurre (saponificación), productos resultantes (jabón y glicerina). Propiedades de cada producto inicial y final. ¿Cómo actúa el jabón?, ¿qué pasa cuando se mezcla con agua?
- Los detergentes del mercado: llevar a clase envases de todo tipo de productos de limpieza y trabajar los contenidos de las etiquetas
- Investigación sobre "eco-detergentes" o detergentes "verdes": ¿Por qué les llaman así?, ¿cuál es la diferencia en composición con uno "no verde"?, ¿qué significa "biodegradable"?
- Pedir información a los fabricantes sobre distintos aspectos relacionados con los detergentes: composición, efectos en el entorno, legislación...

Sugerencias y Actividades

Una receta de jabón



1ª diluir la sosa en el agua



2ª añadir el aceite y unas gotitas de colorante

3ª dejar cortar un día y secar



Materiales:

- Aceite usado, 2.5 l
- Sosa -Hidróxido sódico-, 500 gr
- Agua, 2.5 l
- Recipiente (que no sea de aluminio)

PROCESO DE ELABORACIÓN:

- Se diluye la sosa en un litro de agua caliente y se vierte poco a poco sobre el aceite, removiendo con un palo suave y uniformemente. Se añade el resto del agua, así como algún colorante natural (si queremos que tenga colores atractivos) y esencias para que el olor sea agradable (ver ficha "Usos tradicionales de las plantas").
- Cuando se haga una crema muy espesa, se deja enfriar y endurecer.
- Se corta en trozos que se envuelven en papel de periódico.

Jabón de ceniza

Antiguamente, si no disponían de sosa, la gente hacía el jabón con ceniza. Se hace igual que el descrito, pero utilizando ceniza hervida en agua en vez de sosa disuelta en agua. Hay que añadir además un poco de harina para que el jabón endurezca mejor.

La mejor ceniza, la más rica en sosa, es la que procede de quemar ciertas especies de plantas Quenopodiáceas, que viven en arenas marítimas y terrenos baldíos salinos, como la "Barrilla pinchosa" (*Salsola kali*) o el "Salicor" (*Salicornia europaea*), que se han usado tradicionalmente para hacer jabón y vidrio.

La lejía de nuestras abuelas

Ese agua con ceniza hervida también se ha utilizado "a modo de lejía desinfectante": La ropa lavada, con el segundo jabón sin aclarar, se coloca bien prensada en una canasta de mimbre cubierta con un lienzo en el que se vierte el agua con la ceniza. Se deja reposar toda la noche. Al día siguiente se aclara y se pone al sol a secar.

Antes y ahora

Preguntar a las personas mayores cómo lavaban antes la ropa, la casa, qué productos utilizaban para su higiene personal, la frecuencia con que lo hacían, etc. Es interesante invitar a algún abuelo o abuela a la clase.

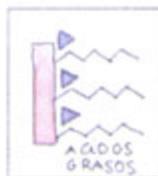
Comparar las costumbres y técnicas relacionadas con la higiene y la limpieza a lo largo del tiempo. Valorar las ventajas e inconvenientes de los cambios. Elaborar nuestro propio modelo de hábitos higiénicos evitando el consumo irracional de productos de limpieza y su vertido al agua.

¿Qué es la saponificación?

Es una reacción química característica de las grasas y consiste en la separación de la glicerina y los ácidos grasos. En medio alcalino (en presencia de NaOH -sosa- o de KOH -potasa-) se libera la glicerina, formándose la sal sódica o potásica de los correspondientes ácidos grasos (jabón).



Mezcla de grasa y sosa



Reacción saponificación



Productos resultantes

Separar la basura



Infantil

PROPUESTA DE TRABAJO

Crear en clase la infraestructura necesaria para que "separar la basura" se convierta en una actitud, en una actividad significativa que se desarrolle a lo largo de todo el curso. Se trata de solucionar gran parte de las necesidades materiales que tiene el aula a partir del reciclaje de materiales de desecho; analizando previamente de dónde se obtienen, el coste que ello implica y el ahorro que supone en lugar de comprar, reciclar.

OBJETIVOS

- Conocer los elementos que forman la basura, así como su procedencia.
- Investigar sus posibilidades de aprovechamiento.
- Fomentar la necesidad de reciclar y a la vez de generar menos basura.
- Desarrollar hábitos de consumo más racionales y menos derrochadores.

DESARROLLO

- A partir de una bolsa de basura, previamente revisada por el profesor, se analizan los componentes y su posible utilidad. Comprobado el posible valor de los desechos, se seleccionan aquellos que utilizamos para las actividades habituales de clase.
- Destinar en clase un rincón para colocarlos organizados y separados, según el uso que les vayamos a dar.
- Los podremos guardar en cajas grandes de fruta con una tapa de tela también de reciclaje donde se especifique pintado o cosido el contenido. Podemos aportar elementos durante todo el curso. Así tendremos siempre materiales en nuestro "almacén" de reciclaje.



Para el vivero

- . Vasos de yogur
- . Cartones de leche
- . Botellas de plástico
- . Bandejas

Estos y otros materiales pueden transformarse en germinadores y maceteros. Es importante hacer un agujero en el fondo para que drene. Además se pueden abonar con compost (ver ficha).

Para los terrarios

Botes de cristal de boca ancha para acuarios o pequeños terrarios. Con pequeños recipientes de plástico se pueden hacer comederos y bebederos.

La bolsa del pan

Guardamos los restos de pan de la comida y la merienda para alimentar a pájaros y animales de clase.

Podemos construir un comedero para aves con tetra-brik o bandejas y colocarlo en un lugar alto para observar a los pájaros que se acercan a comer.

Para las fiestas

Con restos de papeles de colores y revistas, cartones, lana, telas y ropa vieja:

- disfraces
- guimaldas, flores, cadenetes, farolillos
- gorros y máscaras
- pompones



Puzzle de texturas

Sobre una madera pegamos trozos de distintos materiales con texturas bien diferenciadas: tela, plástico, papeles variados, metales, materiales sueltos (arena, polvo de tiza,...) para jugar a diferenciar texturas.

Construir cosas nuevas

Todo sirve: cajas, trozos de madera, alambres, lana y cuerdas, juguetes rotos, botones, plastilina usada, trozos de goma, puntillas,...

Para papel nuevo

El papel de periódicos que ya no sirve puede utilizarse para elaborar hojas de papel nuevas, de distintos tamaños, formas, olores y colores, adecuadas para dibujar, colorear, hacer cuadros, carpetas, sobres, etc.

Hacer juguetes

- Marionetas con pasta de papel y tela.
- Zancos con latas y cuerdas.
- Coches con cajas de cartón.
- Tres en raya con cartón y tapones.
- Pelotas con bolsas de plástico y tela.

BIBLIOGRAFÍA

GIANNI RODARI (1983): Cuentos escritos a máquina ("El mundo en lata"). Ediciones Alfaguara.

Ver "*Caminando hacia el bosque*" material publicado por la Junta de Andalucía, dentro de los materiales del Programa ALDEA (Pág 171)

instrumentos de música

- . Un xilófono con latas de refresco rellenas con diversas cantidades de arena
- . Tambores con cajas de detergente
- . Tapones de botellas, ensartadas en una cuerda...