

La máquina de fumar

6b.



Objetivos

Tomar conciencia sobre los efectos del humo del tabaco en los pulmones y las consecuencias, en general, del consumo de tabaco en la salud.

Áreas

Educación Física. Biología y Geología. Tutoría.

Desarrollo

Con la siguiente experiencia se trata de mostrar lo que ocurre en nuestros pulmones cuando fumamos un cigarrillo.

Materiales necesarios:

Una botella de plástico.
Un trozo de algodón.
Una tetina.
Un recipiente para recoger el agua de la botella.

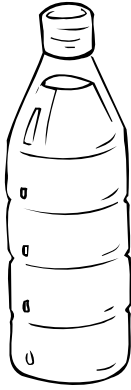
Asegúrese de que tiene todo el material necesario para este experimento. Prepare la botella de plástico realizando en su parte inferior un agujero que cerrará con un tapón de corcho; haga también un agujero en la tetina de un diámetro similar al de un cigarrillo.

Pida a la clase que comente el experimento. Pregúnteles qué tipo de sustancias se pueden haber depositado en el algodón y analice los componentes del humo del tabaco y sus efectos sobre el organismo, facilitando a los/as alumnos/as una copia de la Ficha 6bA del/la alumno/a.

Ideas clave

La botella puede ser un símil de lo que ocurre en el pulmón cuando se fuma un cigarrillo. Una gran cantidad de humo pasa a los pulmones con un único cigarrillo.

La máquina de fumar



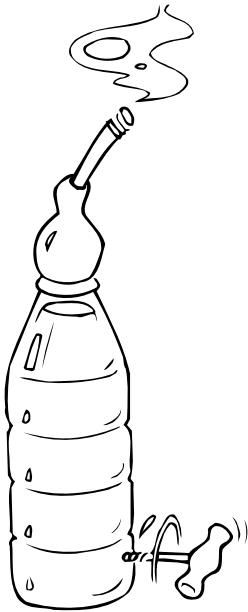
1. Coger la botella de plástico y llenarla de agua.



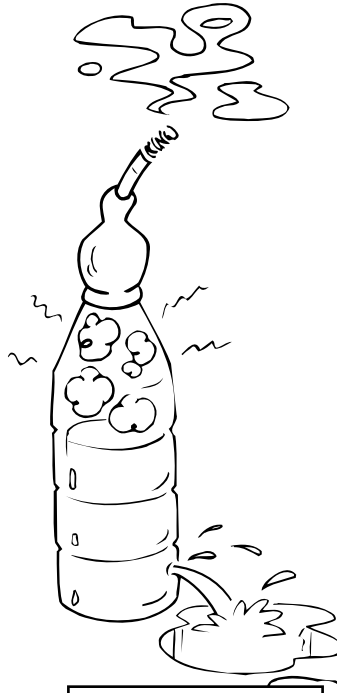
2. Meter en el cuello de la botella un trozo de algodón sin que toque el agua.



3. Colocar una tetina en el cuello de la botella, como si fuera un biberón.



4. Meter el extremo de un cigarrillo encendido en el agujero de la tetina. (Habrás que agrandarlo hasta que quepa el cigarrillo, ya que los agujeros que traen las tetinas son muy pequeños). Hacer un agujero en la parte inferior de la botella de plástico.



5. Observar que a medida que va saliendo el agua, el humo va entrando en la botella.



6. Cuando haya salido toda el agua, quitar la tetina y observar como el alquitrán ha ensuciado el algodón.

Ficha 6b



Analizar los componentes del humo del tabaco

El tabaco contiene importantes sustancias tóxicas.

Nicotina: es una sustancia que actúa como estimulante del sistema nervioso, acelera los latidos del corazón, incrementa la presión arterial y estrecha los vasos sanguíneos. La nicotina es la causante de la dependencia física provocada por el tabaco y, por tanto, de que cuando se suprime bruscamente su consumo aparezcan diversas molestias.

Alquitrán: es el nombre utilizado comúnmente para denominar una mezcla de sustancias que se produce cuando el tabaco arde y que se deposita en los pulmones. Se ha demostrado su relación directa con la aparición del cáncer de pulmón y otros tipos de tumores.

Monóxido de carbono: es un gas tóxico que se adhiere a la hemoglobina de la sangre y hace disminuir la capacidad de ésta para abastecer al organismo de la cantidad de oxígeno que necesita.

Gases irritantes: son los responsables de las toses, faringitis, catarros y bronquitis tan habituales en los fumadores. Actúan alterando los mecanismos defensivos del pulmón y favoreciendo las infecciones.

