

EXPERIENCIA EDUCATIVA

CENTRO: Montserrat I

CURSO: 2011-2012

PROYECTO: "Abre mis ojos"

NIVEL: Primer curso de la ESO

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

GRUPO: 1ºA

PROFESOR: Pablo Moros

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: "Taller de experimentos: oxígeno atmosférico"

OBJETIVOS:

Conocer la importancia del oxígeno en las reacciones de combustión.

Descubrir que el oxígeno y el dióxido de carbono atmosférico se encuentran en un equilibrio dinámico.

Aprender algunos de los principios del método científico.

CONTENIDOS:

- La composición del aire.
- La combustión.
- La respiración.
- La fotosíntesis.
- Sumideros de dióxido de carbono.
- Cálculo de áreas y volúmenes.
- Cálculo de la media aritmética.
- Relación entre dos variables.

METODOLOGÍA:

Esta actividad permite diferentes modalidades en función del número de alumnos y del material disponible. Una posibilidad es distribuir a los alumnos en grupos de tres. Se empieza por confiar a cada grupo su material correspondiente, y explicar a todos lo que se va a hacer, pero sin que el profesor realice la experiencia. Dentro de cada grupo se reparten las tareas entre sus componentes y se comienza a trabajar. Puede resultar interesante que cada experimento se realice por triplicado y que luego los alumnos calculen el valor medio. Posteriormente se procede a una puesta en común de los resultados y a la correspondiente discusión de los mismos.

COMPETENCIAS BÁSICAS TRABAJADAS CON LA ACTIVIDAD:

- Matemática
- Comunicación lingüística
- Conocimiento e interacción con el mundo físico
- Aprender a aprender
- Autonomía e iniciativa personal y emocional

RESULTADOS:

La mayoría de los alumnos responden bien a cualquier actividad en la que tengan que manipular objetos y en la que puedan aplicar los conocimientos adquiridos. Resulta conveniente evitar el uso de calculadoras. Siempre que sea posible se recomienda que los alumnos reconozcan las variables tiempo y volumen, y las representen gráficamente. Igualmente es interesante que busquen información que les permita aproximar el volumen de la atmósfera terrestre y que mediante sencillos cálculos de proporcionalidad hagan estimaciones sobre el tiempo que tardaría en agotarse el oxígeno de no existir la fotosíntesis.