

Club de ciencias del Museo Bernasconi

La densidad

Orientaciones didácticas y actividades

Introducción

El Museo Bernasconi propone a docentes el uso de la ciencia recreativa como recurso didáctico. En este sentido, las actividades que se ofrecen son experimentos cuyo objetivo es llamar la atención de alumnas y alumnos con materiales fáciles de obtener. Sugerimos un aprendizaje a partir de experiencias alejado de la mera contemplación.

Las y los invitamos a indagar en los conocimientos previos de las y los estudiantes y a trabajar a partir de los intereses del grupo incentivando la curiosidad mediante preguntas disparadoras, la observación del medio ambiente y las experiencias cotidianas.

La densidad

¡Mirá el video!

<https://www.youtube.com/watch?v=xe0YI9QJUME&t=28s>

Arcoiris en un tubo

En este experimento crearemos un arcoiris de colores muy vivos dentro de un tubo de ensayo utilizando el principio científico conocido como densidad.

¿Cuál es el objetivo de esta experiencia?

- Aprender a formar una columna de densidad.
- Comparar la densidad de distintos líquidos y sólidos.
- Explicar el principio de densidad como una propiedad específica que nos permite la caracterización de sustancias.
- Conocer el material de laboratorio básico y su utilización.

Explicación y desarrollo del experimento:

En este experimento aprovecharemos una propiedad intensiva de la materia conocida como "densidad" para crear una columna de densidad con diferentes colores emulando un arcoiris.

El experimento consta de dos partes, la elaboración de los reactivos (los colores del arcoiris) y el armado del mismo. Es importante destacar que este experimento está enteramente realizado con materiales de índole doméstica invitando a estudiantes a realizarlo por cuenta propia con total seguridad.



Actividad complementaria

Una experiencia de densidad.

Como el agua y el aceite tienen diferente densidad, no se mezclan. Al agregar la pastilla, esta se disuelve y libera gas mientras arrastra agua consigo formando burbujas.

¡Hagamos una lámpara de lava!



Museo Bernasconi

Lámpara de lava

Materiales:

Agua
Colorante para tortas
Aceite de cocina
Pastilla efervescente
Vaso/Frasco alto



Paso 1: Con el colorante para tortas teñimos el vaso de agua. Cuanto más intenso sea el color, mejor se verá el experimento.



Paso 2: En el frasco que utilizaremos como lámpara, colocamos aproximadamente 4 cm de agua coloreada.



Paso 3: En el mismo frasco agregamos aceite de cocina. Cuanto más aceite tenga, más alto flotarán las burbujas. (Les recomendamos que utilicen el doble de aceite que de agua).



Paso 4: ¡Llegó el momento! Solo resta agregar la pastilla efervescente para que nuestra lámpara de lava comience a burbujear. **¡Increíble!**

Tip: Esta lámpara de lava es reutilizable, en cuanto deja de burbujear solo se necesita agregar otra pastilla para que vuelva a funcionar.

¿Cómo pasó?: Como el agua y el aceite tienen diferente densidad, no se mezclan. Al agregar la pastilla, esta se disuelve apenas toca el agua liberando gas en el proceso que arrastra agua consigo formando burbujas.