

라바 램프

교과 연계 단원
초3-2 액체와 기체
중2-1 물질의 특성

- 약속** · 극성과 비극성에 대해 알아보고, 발포의 원리를 학습합니다.
목표 · 물과 기름을 이용하여 라바 램프를 만들어 봅니다.

밀도

- ① 일정한 공간에 물질이 얼마나 뽀뽀하게 있는지를 숫자와 단위(g/mL, g/cm³)로 나타낸 것입니다.
- ② 밀도가 큰 물질과 작은 물질을 섞으면 밀도가 큰 물질은 아래에 위치하고, 밀도가 작은 물질은 그 위에 위치하려고 합니다.

밀도 = $\frac{\text{질량}}{\text{부피}}$

· 물체가 가지고 있는 물질의 양으로 저울로 측정합니다.
· 입체적인 물체가 차지하고 있는 공간의 크기입니다.

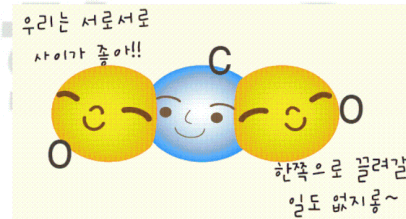
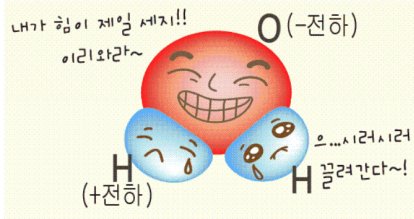
Tip. 물과 기름의 밀도

4°C 일 때, 물의 밀도는 1.0g/mL이고, 기름의 밀도는 약 0.9g/mL입니다. 이렇게 밀도의 차이가 생겨 기름이 물 위에 위치하게 됩니다.



극성과 비극성

극성	비극성
<ul style="list-style-type: none"> · 물질을 이루고 있는 알갱이들 사이에 (+)전하와 (-)전하가 균형을 이루지 못해 (-)전하가 많이 몰려있는 상태입니다. · 극성을 띠는 물질들은 극성을 띠는 '물'에 잘 녹습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 물질을 이루는 알갱이들 사이에 (+)전하와 (-)전하가 균형을 이룬 상태입니다. · 비극성을 띠는 물질들은 극성을 띠는 '물'에 잘 녹지 않습니다.



발포

거품이 생긴다는 것을 의미합니다.

발포제

- (1) 플라스틱이나 고무, 금속 제품을 만드는 과정 중에 공기 방울을 발생시키기 위해 재료에 넣어 주는 물질입니다.
 - ① 폴리스티렌 수지에 발포제를 넣어 만든 스티로폼
 - ② 폴리우레탄 수지를 발포시킨 우레탄폼
→ 일반적으로 부피에 비하여 중량이 가볍고, 충격 흡수나 방음, 방열 기능이 좋습니다.
- (2) 액체(보통 물)에 녹여, 거품의 생성을 촉진하는 물질입니다.
 - ① 비누 등의 계면 활성제
 - ② 맥주와 사이다에 봉입된 이산화탄소
 - ③ 물에 녹여 먹는 발포비타민

Tip. 발포 비타민

물에 녹여서 마시는 발포비타민은 수분과 비타민을 함께 보충할 수 있습니다. 수용성 비타민을 물에 녹여 마시면 흡수가 더 빠르게 된다는 장점이 있습니다.





과학실험 탐구 보고서



작성자

날 짜

실험 제목

실험 주제

실험 요약

결과 및 느낀점