

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 2학년
- 단 원 물질마다 달라요
- 소 단 원 5장 용해도
- 제 목 학생용-확장 탐구(1)
- 대표 저자 노태희(서울대학교)
- 공동 저자 한재영(서울대학교)
 변순화(서울대학교)
 왕혜남(서울 번동중학교)
 곽진하(서울 신수중학교)

이 자료는 서울대학교 과학교육연구소가 교육인적자원부의 과학교육 연구기관으로 지정받아 수행하고 있는 「탐구·실험 중심의 과학교육 활성화를 위한 연구개발 사업」의 일환으로 개발되었습니다.



서울대학교 과학교육연구소

Seoul National University Science Education Research Center



물질이 물에 녹으면 없어질까?

[물질의 특성(용해도-활동 3)]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()



설탕을 물에 녹이면 설탕 알갱이는 우리 눈에 보이지 않으나 설탕의 단맛은 그대로 남아 있다. 왜 그럴까?



서울대학교
과학교육연구소

1 목표

(1) 지식

- 용해 현상을 설명하고 용액, 용매, 용질을 구별할 수 있다.

(2) 탐구 과정

- 용액의 전체적인 색과 질량 변화를 비교할 수 있다.

(3) 태도

- 용해 현상을 이해하고 일상생활에서 용액이나 용해 현상의 예를 찾는 것에 관심을 갖는다.

2 과정

예측하기

아래의 순서대로 실험을 진행한다면 어떠한 현상이 관찰될지 예측한 후 기록해 보자.

준비물

250mL 비커, 식용 색소, 물, 흰 종이



[그림 5-3.1] 물에 식용 색소 떨어뜨리기


- ① 250mL 비커에 물을 200mL 정도 넣는다.
- ② 물이 담긴 비커에 식용 색소를 조금 떨어뜨려 보자.
- ③ 식용 색소를 넣은 비커에 흰 종이를 대고, 윗부분과 아랫부분의 색깔을 비교해 보자.




서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소

 식용 색소는 어떻게 될까?

그렇게 생각한 이유는 무엇인가?

 식용 색소를 넣은 비커에 흰 종이를 대고, 윗부분과 아랫부분의 색깔을 비교해 본다면 어느 쪽의 색깔이 더 진할까?

그렇게 생각한 이유는 무엇인가?

 **관찰하기**

앞의 실험을 한 후, 관찰한 결과를 자세히 기록해 보자.

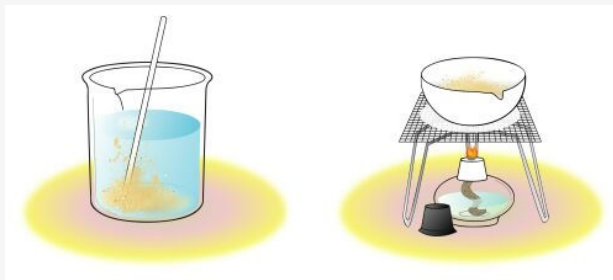
 **주의점**

자신이 예측한 것과 실험 결과가 맞는지 확인한 후, 보고서에 기록한다.

 **설명하기**

① 위 실험에서 여러분이 예측한 것과 관찰한 결과가 일치하는가? 이러한 결과가 나온 이유에 대해 토의하고 그 결과를 정리하여 기록해 보자.

② 설탕을 물에 녹이는 것과 알코올 램프로 가열하여 액체 상태로 녹이는 것의 차이점을 설명해 보자.



[그림 5-3.2] 설탕의 용해와 가열



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소