

# 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.

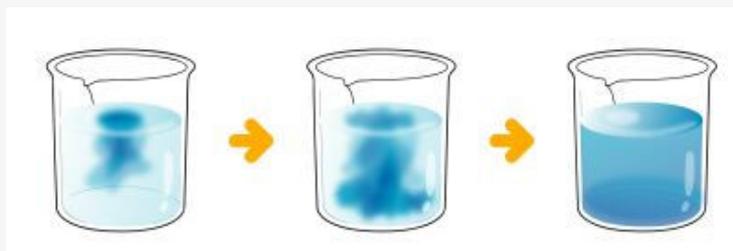
## 2 과정

### 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.

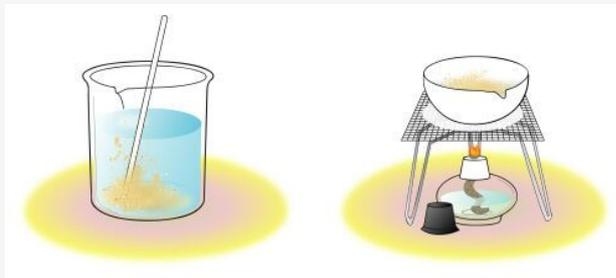
🔍 **설명하기**

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