

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 분자의 운동
- 소 단 원 5장 확산
- 제 목 학생용-교과서 탐구(2)
- 대표 저자 노태희(서울대학교)
- 공동 저자 강훈식(서울대학교)
 김보경(서울대학교)
 박현주(서울대학교)

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

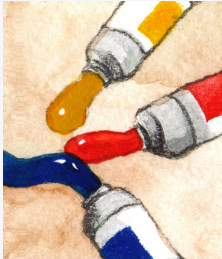


서울대학교 과학교육연구소

Seoul National University Science Education Research Center

온도에 따른 잉크의 확산

[분자 운동(확산)]



물에 물감을 떨어뜨리면 물감이 퍼지면서 물의 색이 변한다. 만약 찬물과 더운물에 물감을 떨어뜨리면 어떤 물의 색깔이 더 빨리 변할까?



서울대학교
과학교육연구소

1 목표

(1) 지식

- 물질이 확산하는 이유는 물질을 이루고 있는 분자들이 스스로 운동하기 때문이라는 것을 알 수 있다.
- 온도에 따른 분자의 운동 빠르기를 설명할 수 있다.

(2) 탐구 과정

- 물질의 확산에 대한 실험을 통해 확산 현상을 분자 운동으로 추리할 수 있다.

2 과정

예측하기

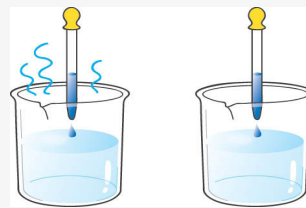
따뜻한 물과 찬물에 잉크를 떨어뜨리면, 어느 쪽의 잉크가 더 빨리 퍼질까? _____

관찰하기

- ① 잉크, 따뜻한 물, 찬물, 비커, 스포이트를 준비한 후, 두 개의 비커에 같은 양의 따뜻한 물과 찬물을 각각 넣는다.
- ② 두 개의 비커에 동시에 잉크를 한 방울씩 떨어뜨린다.
- ③ 어느 쪽의 잉크가 더 빨리 퍼지는지 자세히 관찰한다.



서울대학교
과학교육연구소



[그림 5.4] 잉크의 확산 실험

설명하기

예측한 결과와 관찰한 결과가 일치하는가? 관찰한 실험 결과에 대한 이유를 분자 운동과 관련지어 설명해보자.



서울대학교
과학교육연구소