

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 분자의 운동
- 소 단 원 4장 증발
- 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

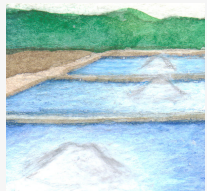
Seoul National University Science Education Research Center



에탄올이 어디로 간 것일까?

[분자 운동(증발)]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()



바닷물에서 물이 다 없어지고 나면, 소금이 남는다. 바닷물은 어디로 간 것일까?



목표

(1) 지식

·TP용지 위에 에탄올을 떨어뜨린 후, 시간이 지남에 따라 에탄올의 경계선이 변화하는 과정을 분자 운동과 관련지어 설명할 수 있다.

(2) 탐구 과정

·TP 용지 위에 에탄올을 떨어뜨린 후 에탄올의 경계선이 변화하는 과정을 예측할 수 있다.
·실험을 통해 증발의 원리를 추론할 수 있다.

준비물

에탄올, 투시물 환등기, TP용지, 스포이트, 유성 사인펜, 초시계

에탄올

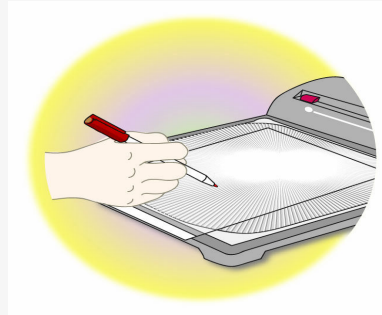
특유한 냄새와 맛이 나는 무색 액체로 연소하기 쉬우며, 술의 주성분이다.

실험상 유의점

1. 에탄올을 떨어뜨린 직후 바로 경계선을 표시한다.
2. 경계선을 표시하는 시간을 되도록 일정하게 한다.

과정

(1) 그림과 같이 투시물 환등기를 켜 뒤 TP용지를 올려놓고, 그 위에 스포이트를 이용하여 에탄올을 두 방울 정도 떨어뜨린다.



[그림 4.8] 에탄올 분자 운동

(2) 10초마다 유성 사인펜을 이용하여 에탄올이 나타나는 경계선을 표시해 에탄올 증발지도를 그려본다.

(3) 에탄올의 경계선이 작아지는 이유는 무엇인가?

(4) 에탄올을 손등에 떨어뜨렸을 때 어떤 느낌이 드는가? 그 이유는 무엇인가?

