

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 분자의 운동
- 소 단 원 4장 증발
- 제 목 학생용-교과서 탐구(1)
- 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



페놀프탈레인을 묻힌 솜의 색깔이 어떻게 변할까?

[분자 운동(증발)]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()



바람이 없는 맑은 날 이른 아침에는 식물의 잎에 이슬이 맺혀 있으나 한낮이 되면 그 이슬이 없어진다. 이슬은 어디로 간 것일까?



서울대학교
과학교육연구소

목표

준비물

페놀프탈레인 용액, 묽은 암모니아수, 솜, 시험관, 구멍 뚫린 고무마개, 유리 막대, 스포이트

(1) 지식

·페놀프탈레인 용액을 묻힌 솜의 색깔이 변화하는 과정을 분자 운동과 관련지어 설명할 수 있다.

(2) 탐구 과정

·페놀프탈레인을 묻힌 솜의 색깔이 변화되는 과정을 예측할 수 있다.

암모니아

가벼운 무색의 기체로 자극성이 강한 냄새가 나며, 물에 잘 녹는다. 수용액은 알칼리성이다.

과정

주의점

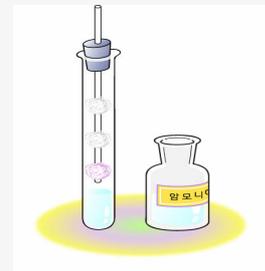
암모니아수 냄새가 유독하므로 고무마개로 반드시 덮어놓는다.

(1) 오른쪽 그림과 같이 구멍 뚫린 고무마개에 유리 막대를 끼워 넣고, 솜을 3단계로 끼운다.

(2) 솜에 페놀프탈레인 용액을 몇 방울씩 떨어뜨린다.

(3) 암모니아수가 들어있는 시험관에 위의 단계에서 만든 고무마개를 끼운다.

(4) 시간이 지남에 따라 페놀프탈레인 용액을 묻힌 솜의 색깔이 어떻게 변화되는지 관찰한다.



[그림 4.7] 암모니아 분자 운동

① 솜의 색깔이 어떻게 변화되는가?

② 위와 같은 현상이 나타나는 이유를 분자 운동과 관련지어 설명해보자.



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소