

# 탐구수업 지도자료

- 학 년    고등학교 1학년
- 단   원    이제는, 우리 모두가  
              환경을 생각할 때
- 소 단 원   6장 산성비
- 제    목    학생용 새탐구(1)
- 대표 저자   박종석(경북대학교)
- 공동 저자   김수정(경북대학교)  
              김영신(경북대학교)  
              임성민(대구대학교)  
              정   철(대구대학교)

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



서울대학교 과학교육연구소

Seoul National University Science Education Research Center



# 활동 1. 전 지구적 문제인 산성비

[환경]

( )년 ( )월 ( )일 ( )학년 ( )반 ( )번 이름 ( )

우리 지역에 산성비가 내리는 이유는 무엇일까?



서울대학교  
과학교육연구소

## 1 목표

- 산성비가 국지적 문제가 아님을 안다.
- 산성비 문제는 국가적 협력으로 해결되어야 함을 안다.

## 2 과정

- ① 산성비와 관련된 다양한 신문 기사를 준비한다.
- ② 산성비의 국지적, 전 지구적 피해로 신문 기사를 분류한다.
- ③ 분류된 신문 기사에 대해 조별로 토론한다.
- ④ 산성비 피해의 범위, 발생원인 등과 관련하여 토론한다.

### 유의사항

산성비와 관련된 신문 기사를 미리 준비할 수 있도록 수업 전에 과제로 부과한다.

조	토론한 것
1	
2	
3	
4	
5	



서울대학교  
과학교육연구소



서울대학교  
과학교육연구소

## ⑥ 지역 간 의사소통하기

- 의사소통 지역 선정

---

---

---

- 각 지역의 학교 선정

---

---

---

- 의사소통 학생 선정

---

---

---

- 각 지역 빗물의 산성도 측정

---

---

---

- 각 지역 학생들과 이메일이나 실시간 채팅을 통해 각 지역 빗물의 산성도 자료 수집

---

---

---

- 빗물의 산성도 비교 논의

---

---

---

- 결과에 따른 각 지역의 대기 환경 조사

---

---

---

### 유의사항

신문 기사나 기타 자료를 참고하여 빗물의 산성도 차이가 큰 지역을 선정한다.



서울대학교  
과학교육연구소

### 유의사항

의사소통 학생, 빗물의 산성도 측정 학생 등을 미리 선정한다.

### 유의사항

지역 빗물의 산성도는 몇 차례 비가 온 날에 받은 빗물을 표본으로 하여 평균치를 구한다.



서울대학교  
과학교육연구소



서울대학교  
과학교육연구소

유의사항

대기 모형은 수집된 지역  
빗물의 산성도로부터 추리  
하여 작성. 대기 모형은 선  
정 지역 수 대로 작성.

⑦ 각 지역의 대기 모형 작성

- 분자식을 이용하여 각 지역 대기 속에 들어 있는 물질의 분포를 작성  
(예 : O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> ...)



서울대학교  
과학교육연구소

유의사항

상단은 위의 모형에 연속되  
는 것이므로 작성하지 않  
아도 됨.

- 위 그림에 연속하여 그림의 하단에 대기 속에 들어 있는 물질이 생  
게 된 원인을 그림 또는 글로 작성



서울대학교  
과학교육연구소

유의사항

비가 내리면 대기 속의 물  
질들이 어떻게 되는지 추리  
하여 그림을 작성.

- 비가 내리게 될 때 대기 속에 물질들이 어떻게 되는지 그림 또는 글  
로 작성



서울대학교  
과학교육연구소

- 비가 내리면 어떤 피해가 발생되는지 위 그림에 연속하여 하단에 그림 또는 글로 작성

유의사항

밭이나 강 등 구체적 상황을 설정하여 피해를 예상



서울대학교  
과학교육연구소

- 빗물의 산성도를 줄일 수 있는 방안을 그림이나 글로 작성

유의사항

빗물의 산성도를 줄이는 방안은 각 지역의 대표들의 방안을 토대로 각 지역별로 토론하여 작성



서울대학교  
과학교육연구소

- 산성비 문제를 해결할 수 있는 지역 간 또는 국제간 협력 방안 도출



서울대학교  
과학교육연구소