

# 탐구수업 지도자료

- 학 년      중학교 1학년
- 단   원      지구의 단단한 껍질 여행
- 소 단 원    4장 광물의 세계
- 제    목      학생용-교과서 탐구(1)
- 대표 저자   이문원(강원대학교)  
                  강현아(전북대학교)
- 공동 저자   권홍진(경기 퇴계원고등학교)  
                  정덕호(전북 산내중학교)  
                  정병호(경기 설악중학교)  
                  조규성(전북대학교)

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



# 광물은 얼마나 단단할까?

[지각의 물질]

( )년 ( )월 ( )일 ( )학년 ( )반 ( )번 이름 ( )

다이아몬드는 지구상에 존재하는 광물 중에서 가장 단단한 광물로 알려져 있다. 이런 광물들의 단단한 정도는 어떻게 결정할 수 있을까? 그리고 유리나 같이 우리 주변에서 쉽게 구할 수 있는 도구들은 얼마나 단단할까? 여러 가지 광물의 단단한 정도를 알아보자.



## 1. 목표

- 1) 광물의 굳기 개념을 이해하고, 모스 굳기계를 이용하여 광물의 굳기를 측정할 수 있다.
- 2) 쇠못과 같이 우리 주변에서 쉽게 구할 수 있는 도구를 이용하여 광물의 굳기를 비교할 수 있다.

### 준비물

모스굳기계, 여러 가지 조암광물, 면도칼, 쇠못, 유리조각, 동전 등

## 2. 과정 및 결과

- 1) 모스굳기계에 있는 광물의 이름을 굳기 순서에 따라 적어보자.
  - ① :      ② :      ③ :      ④ :      ⑤ :
  - ⑥ :      ⑦ :      ⑧ :      ⑨ :      ⑩ :
- 2) 모스굳기계의 광물을 이용하여, 우리 주변에서 쉽게 구할 수 있는 도구들은 굳기가 어떤지 측정해 보자.
  - ① 손톱 :              ② 동전 :              ③ 쇠못 :
  - ④ 칼날 :              ⑤ 유리 :              ⑥ 조흔판 :
- 3) 모스굳기계를 이용하여 여러 가지 조암광물의 굳기를 측정해 보자.
  - ① 흑운모 :              ② 각섬석 :
  - ③ 휘석 :              ④ 감람석 :
- 4) 광물 (가)를 석영에 긁었더니 석영은 긁히지 않았다. 광물 (가)를 정장석에 긁었더니 정장석이 긁혔다. 다시 쇠못으로 광물 (가)를 긁었더니 광물 (가)가 긁히지 않았다면 이 광물 (가)의 굳기는 얼마인가?

### 모스굳기계

독일의 모스가 광물의 단단한 정도를 비교하기 위해 정한 광물 10종

