

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 지구의 단단한 껍질 여행
- 소 단 원 5장 암석의 세계
- 제 목 학생용-확장 탐구
- 대표 저자 이문원(강원대학교)
- 공동 저자 강현아(전북대학교)
 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



변성암의 줄무늬는 어떻게 만들어진 것일까?

[지각의 물질]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()



서울대학교
과학교육연구소

학교의 화단이나 정원에서 검은색과 흰색의 멋진 줄무늬를 가지고 있는 암석을 볼 수 있다. 암석에 나타나는 이런 줄무늬는 어떻게 만들어진 것일까?

준비물

칼라점토(5가지),
플라스틱 판, 칼, 돋보기

1 목표

변성암에 나타나는 줄무늬를 만들어 보고, 그것이 만들어진 과정을 설명할 수 있다.

2 과정

칼라점토들의 지름이 약 1cm정도 되게 둥글게 만든다.

- ① 칼라점토를 색깔별로 아래 사진과 같이 같은 크기로 둥글게 만든다.
- ② 둥글게 만든 칼라점토를 색깔별로 쌓는다.



누르는 판이 없는 경우 CD케이스를 이용하여 누른다.



서울대학교
과학교육연구소

누를 때 한쪽으로 밀리지 않도록 한다.

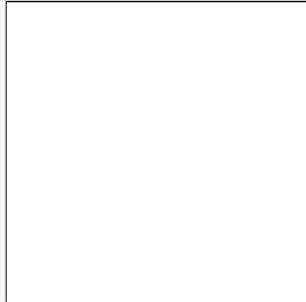
- ③ 플라스틱판으로 칼라점토를 힘껏 여러 번 누른다.
- ④ 눌린 칼라점토의 가운데를 칼로 자른다.
- ⑤ 자른 단면을 관찰한다.



서울대학교
과학교육연구소

3 결과 및 정리

- ① 자른 단면의 모양을 그려보자.



연필이나 색연필을 이용하여 단면의 특징만을 표현하도록 한다.



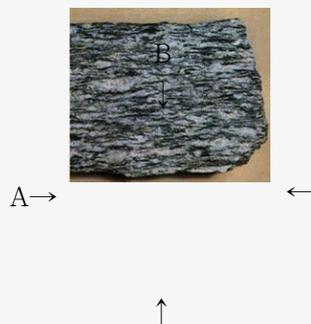
서울대학교
과학교육연구소

- ② 칼라점토에 나타난 줄무늬는 힘을 준 방향에 대해 어떠한 방향으로 생기는가?

- ③ 압력을 받아 이렇게 생긴 줄무늬를 무엇이라고 부르는가?

- ④ 지각에서 힘을 주는 작용 활발하게 일어나는 곳은 어디인지 토의해 보자.

- ⑤ 다음 사진의 암석이 형성될 때, 이 암석이 받은 압력은 A, B 중 어느 방향인가?



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소