

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 2학년
- 단 원 지구의 역사와 지각변동
- 소 단 원 6장 지질구조 및 지각변동
- 제 목 교사용-확장 탐구(3)
- 대표 저자 정공수(충남대학교)
- 공동 저자 김찬종(서울대학교)
 정기영(경기 성남서중학교)
 고선영(서울 서연중학교)
 신우진(충남대학교)

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



지각변동에 의해 단층이 생기는 과정을 알아보자.

[지구의 역사와 지각변동]

1 활동 내용 분석

단층은 인접하여 있던 두 암석이 서로 엇갈린 움직임(0.5mm 이상)을 보일 때 생기는 파쇄면이다. 본 탐구활동은 지각에 작용하는 힘의 방향과 단층 형성과의 상관관계를 알아보고 각 단층의 명칭과 정의를 알아보는 활동이다. 단층면은 단층 양쪽의 암석이 서로 엇갈려 이동한 면으로서 경사를 가진 단층에서 단층면 상부에 있는 암반을 상반, 경사를 가진 단층에서 단층면 하부에 있는 암반을 하반이라고 한다.

2 진행 방법

- (1) 단층 모형을 직접 만들어보게 한다.
- (2) 힘의 방향에 따른 모형의 변화를 관찰하게 한다.
- (3) 모형과 실제 지각과의 유사성 및 차이점을 인식시켜 준다.
- (4) 단층 형성과 새로운 환경 조성과의 관계를 생각해보게 한다.

3 평가 방법

- (1) 단층 모형을 목적에 맞게 제작하였는지 평가한다.
- (2) 정단층과 역단층의 개념을 올바르게 파악하고 있는지 평가한다.
- (3) 결과 및 정리의 질문에 정확한 답을 했는지 평가한다.



서울대학교
과학교육연구소

활동의 성격

단층의 모형을 하드보드지나 종이로 만들고 이들 모형을 잡아 당기거나 밀었을 때 단층이 어떻게 만들어지는가를 알아보는 활동이다.

실험상 유의점

1. 제시한 도면에 따라 하드보드를 이요하여 단층모형을 제작하도록 한다.
2. 하드보드지 대신 약간 뽀뽀한 종이를 이요아 수도 있고 각목을 이용해 모형을 제작할 수도 있다.
3. 안전사고에 유의한다.



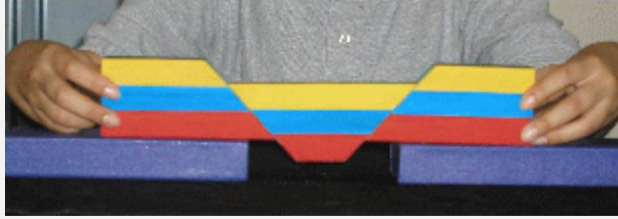
서울대학교
과학교육연구소



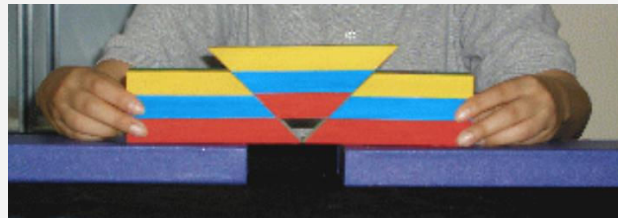
서울대학교
과학교육연구소

4 학생용 활동지 해답

(1)

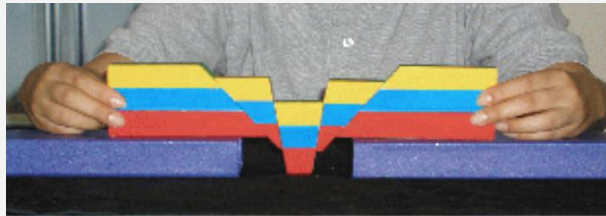


모형을 잡아 당겼을 때 : 정단층



모형을 밀었을 때 : 역단층

(2)



(3) 합몰지가 생긴다. 합몰지의 규모가 크면 호수가 된다.



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소