

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 2학년
- 단 원 지구의 역사와 지각변동
- 소 단 원 6장 지질구조 및 지각변동
- 제 목 학생용-확장 탐구(5)
- 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



산맥과 바다는 어떻게 만들어 졌을까?

[지구의 역사와 지각변동]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()

지구상의 거대한 산맥과 대양은 어떻게 해서 만들어졌을까?

1 목표

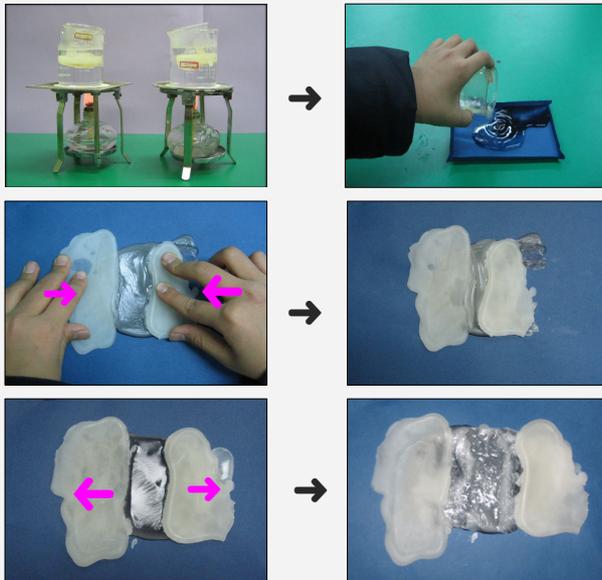
습곡산맥과 바다의 형성 과정을 이해하고 조산운동을 설명할 수 있다.

2 과정

- ① 양초를 두 개의 비커 A, B 에 각각 담아 증탕하여 녹인다.
- ② 비커 A의 양초를 종이(또는 호일)에 부어 두 장의 얇은 판으로 만든다.(※ 주의 : 뜨거우므로 화상에 각별히 유의한다.)
- ③ 비커 B의 양초를 녹여 여러 겹의 종이(신문지) 위에 붓는다.
- ④ 종이 위에 부은 양초의 표면이 굳기 시작할 때 미리 만들어둔 두 개의 판을 양 쪽 끝에 두고 부딪혀보자.
- ⑤ 신문지 위에 부은 양초의 표면이 굳기 시작할 때 미리 만들어 둔 두 개의 판을 정중앙에 맞붙여 올려놓고 서로 분리시켜보자.

준비물

파라핀 or 양초, 알콜램프, 삼발이, 석쇠, 중탕냄비, 비이커, 신문지, 알루미늄 호일



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소

7 결과 및 정리

① 위의 실험을 조산운동과 비교할 때 과정 ②에서 만든 두 개의 판은 무엇에 해당하는가?

② 위의 실험을 조산운동과 비교할 때 과정 ③에서 신문지 위에 붙여놓은 양초는 무엇에 해당하는가?

③ 과정 ④에서 두 개의 판을 부딪히는 것은 어떤 지각 변동과 관련이 있을까? 그러한 지각 변동의 결과로 만들어진 지형의 예를 생각해보자.

④ 과정 ⑤에서 두 개의 판을 서로 분리시키는 것은 어떤 지각 변동과 관련이 있을까? 그러한 지각 변동의 결과로 만들어진 지형의 예를 생각해보자.

⑤ 조산운동이란?

⑥ 조산운동의 과정에서 나타날 수 있는 지질 구조를 모두 써보자.



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소