

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 2학년
- 단 원 지구의 역사와 지각변동
- 제 목 탐구 활동
- 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



제 2 장

중2 과학 교과서에서의 「지구의 역사와 지각변동」 탐구 활동

교과서별 「지구의 역사와 지각변동」 단원 탐구 활동

지구의 역사와 지각 변동 단원에서는 지층과 화석을 조사하여 지구의 과거를 밝히는 탐구의 기본을 익히고, 지구의 역사와 관련된 주요 기본 개념을 이해하는 것이 중요하다. 또한 이 단원 학습의 결과로 학생들은 지구의 역사가 매우 길다는 사실과 지구의 과거에 일어난 사건과 살았던 생물들에 대한 기본적인 이해의 틀을 갖게 되어야 성공적인 학습을 했다고 볼 수 있다. 지각 변동에 대해서는 서서히 그러나 큰 규모로 일어나는 조륙운동과 대륙 이동을 이해하고, 증거와 관련지어 생각하는 능력과 습관을 기르는 것이 중요하다.

지구의 역사와 지각 변동 단원의 탐구 활동을 표 2와 같이 정리하였다. 이 단원은 특성상 자료 해석이나 모형 실험이 주가 된다. 특징적인 현상은 지구의 역사에서 학생들의 일상 경험을 활용한 활동이 이전보다 많이 눈에 띈다는 점이다. 예를 들면 우리 가족의 일대기, 지구의 역사 신문 만들기, 지질 시대 달력 만들기 등이다. 이는 자칫 학생들에게 생소하게 느껴지는 먼 과거의 사건이나 현상들에 대한 흥미를 높이고 친숙한 상황과 관련지어 이해를 높일 수 있는 바람직한 접근이다. 따라서 교과서의 탐구 활동을 수정하여 학생들의 경험과 관련지어 지도하려는 태세를 갖추는 것이 필요하다. 특히 지구과학은 시간과 공간 규모가 우리 일상 경험을 크게 넘어서는 큰 규모이기 때문에 학생들의 경험을 기준으로 긴 시간과 공간 규모를 이해할 수 있도록 유도하는 노력이 필수적이다.



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소

[표 2] 과학교과서의 지구의 역사와 지각 변동 단원의 탐구 활동

관련 개념	실 험 주 제	금성	대일	디딤	블랙	지학	교정	교강	동화	두산
지구의 역사	화석 만들기	실험	일반화	실험	실험	실험	실험	실험	만들기	실험
	지층속의 화석(지층의 선후관계)	자료해석	관찰분류	보충	보충	탐구	관찰	자료해석		
	지질시대의 길이						자료해석			
	지층 만들기	실험	보고생각	해보기	실험	실험		자료해석		
	우리가족(나의)의 일대기	해보기		해보기					만들기	
	색깔이 변하는 구슬(반감기)	실험								
	지질연대표	만들기	보충	해보기					자료해석	자료해석
	지구의 역사신문 만들기	만들기	결론도출	자료조사					만들기	
	우리나라의 공룡화석	토의	읽기자료		읽기자료				읽기자료	
	퇴적구조		자료해석					자료해석		
	화석의 분류		자료해석							
	시조새의 특징				자료해석					
	지질조사					선택학습				
	지질시대 달력 만들기					탐구				보충
	화석관찰하기	보충		보고생각		탐구		관찰/토의		
	고생대의 생물					탐구				
	발자국의 수수께끼		추리	추리			자료해석			
	지질 시대별로 살았던 생물들						보충	조사		
	화석의 생성과정									생각하기
	지각 변동	여러 가지 지질구조								
습곡 모형 만들기					탐구	보충	실험	실험	실험	
부정합 모형 만들기		실험	일반화	실험	실험	실험	실험	실험	실험	실험
단층				보고생각	탐구			실험	보충	실험
부정합				보고생각					보충	
퇴적물에서 과거 환경 알아내기									조사	
화석으로 알 수 있는 것								보충	조사	
대륙 퍼즐 맞추기		보충	결론도출	해보기	실험	탐구		실험	만들기	생각하기
인도대륙의 평균이동속도 구하기		심화	심화	심화	심화	심화	심화	심화	심화	심화
나이테 이용 고지구 환경조사		심화	심화	심화	심화	심화	심화	심화	심화	심화
지각 변동의 증거		자료해석								
큰(습곡)산맥의 생성		토의							자료해석	
대륙 이동의 증거		자료해석		자료해석						
바다 및 지형과 맨틀 대류		토의			보충					
여러 개의 판(지진과 화산 산맥)		자료해석		보고생각						
대륙의 이동				보충				자료해석	토의	
조류운동(세라피스사원V돌기등)			가설설정			탐구		자료해석		
타임캡슐 만들기			보충							
응기				보고생각						
히말라야 산맥의 화석				보고생각						
조류운동의 증거								토의		



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소