

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 지구의 단단한 껍질 여행
- 소 단 원 6장 지표의 변화
- 제 목 교사용-새 탐구(4)
- 대표 저자 이문원(강원대학교)
- 공동 저자 강현아(전북대학교)
 권흥진(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



바람·해수·빙하는 지구를 어떻게 변화시킬까?

[지각의 물질]

1 활동 내용 분석

해안에서는 파도가 끊임없이 육지를 공격하여 암석을 파괴하고, 파괴된 입자들을 먼 바다로 운반하여 퇴적시키는 일을 되풀이한다. 이때, 파도에 의한 침식 작용을 해식 작용이라고 하고, 해식 작용에 의해 형성된 지형을 해식 지형이라고 한다.

지표에서 한랭한 지역, 즉 양극 지방이나 높은 산정 등에는 쌓인 눈이 녹지 않고 자기 무게에 눌러 얼음으로 굳어진다. 이러한 얼음 덩어리가 중력에 의해 낮은 곳으로 서서히 움직이는 것이 빙하이다. 빙하에 의해 지표는 침식되어 서서히 변화가 일어난다. 빙하가 움직이며 지면을 깎아내는 것을 빙식작용이라 하며, 이 빙식 작용에 의하여 생긴 지형을 빙식 지형이라 한다.

바람은 모래나 점토 등을 직접 운반, 퇴적시키며 바람에 날린 퇴적물에 의해 침식시키기도 한다. 바람의 작용은 주로 사막지대에서 일어나게 된다.

2 진행 방법

- 1) 인터넷이 있는 교실에서 6명을 한 조로 편성한다.
- 2) 한 조의 6명을 또 2명씩 짝을 지어 지표의 변화 중 바람의 작용, 해수의 작용, 빙하의 작용으로 나타나는 지형과 특징을 찾게 한다.
- 3) 과제를 모두 찾은 조는 서로 찾은 내용을 하나의 보고서에 완성하여 제출한다.
- 4) 자료 찾기가 늦는 조는 교사가 안내를 해준다.
- 5) 주제어(지표의 변화, 바람의 작용, 해수의 작용, 빙하의 작용 등)를 검색엔진으로 검색하여 자료를 조사하게 한다.

3 평가 방법

- 1) 인터넷을 통해 자료를 정확히 찾는지 평가한다.
- 2) 과정에 나오는 질문에 답을 정확하게 작성 했는지 평가한다.
- 3) 조별로 보고서를 정확히 작성하였는지 평가한다.

활동의 성격

컴퓨터 활용이 가능한 교실에서 진행되는 탐구 활동임



서울대학교
과학교육연구소

활동상 유의점

1. 인터넷을 이용하여 각자 조사하는 것을 잘 찾을 수 있도록 안내한다.
2. 시간이 오래 걸리지 않도록 지도한다.



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소

<바람의 작용>

- 1) 사구 - 사막지역에서 바람에 의하여 날려온 모래가 한곳에 쌓여서 만들어진 언덕
- 2) 버섯바위 - 바람이 지표의 모래나 흙을 불어 올려 바위의 아랫부분을 깎아 버섯모양을 하고 있는 바위
- 3) 침식지형
 - 삼릉석 : 바람에 의한 침식작용으로 삼면을 갖는 돌
 - 오아시스 : 모래가 패여 지하수면이 드러난 지형
- 4) 퇴적지형
 - 바르한(Barchan) : 초승달 모양의 사구
 - 황토층 : 점토가 날려와서 쌓인 지층

<해수의 작용>

- 1) 해식동굴 - 파도가 해식절벽의 약한 부분을 침식하여 형성된 동굴 지형
- 2) 사취 - 파도에 의하여 모래가 바다쪽으로 쌓여서 형성된 지형
- 3) 침식지형
 - 해식 절벽 : 바다로 돌출된 육지가 파도에 의하여 침식되어 급경사의 절벽을 이루고 있는 지형
 - 해식 대지 : 해식절벽이 후퇴하면서 물 위로 드러난 평탄한 대지
- 4) 퇴적지형
 - 비치 : 파도가 해안선을 따라 모래나 자갈을 쌓아 놓은 지형
 - 석호, 육계도, 해변

<빙하의 작용>

- 1) 혼 - 빙하의 침식작용으로 칼날처럼 날카로운 모양을 가지게 된 산봉우리
- 2) U자형 계곡 - 빙하가 이동하면서 계곡의 밑바닥과 옆을 깎아서 U자 모양으로 형성된 지형
- 3) 침식지형 - 셔크, 찰흔
- 4) 퇴적지형 - 빙퇴석,



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소