

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 바다를 느껴보자
- 제 목 탐구활동
- 대표 저자 구자옥(서울 용산고등학교)
- 공동 저자 김동영(서울 신림고등학교)
 이기영(서울 신목고등학교)
 박양지(경기 철산중학교)

이 자료는 서울대학교 과학교육연구소가 교육인적자원부의 과학교육연구 기관으로 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

중1 과학교과서에서의 「해수의 성분과 운동」 탐구활동



서울대학교
과학교육연구소

교과서별 탐구활동 목록

관련 개념	실험 주제	금성	대일	디딤	블랙	지학	교강	교정	동화	두산
염류	바닷물의 증발				실험					
	바닷물 만들기			실험					보충	
	담수만들기							과학 마당		
	염류의 근원		자료 해석	추리	자료 해석		자료 해석		자료 해석	
	소금물과 바닷물 맛보기									해보기
염분	바닷물에 녹아있는 물질의 양	실험	실험				실험	실험		자료 해석
	우리나라 주변의 염분	보충				자료 해석			자료 해석	
	간이염분 측정기			보충						
	달걀 물위에 띄우기					해보기	해보기			
	지역별 해수의 염류분포			자료 해석						
	염분비일정의 법칙	자료 해석	자료 해석	자료 해석	자료 해석	자료 해석	보충		자료 해석	보충
해류	우리 나라 주변의 해류			자료 해석		추리	추리		추리	추리
	바람을 이용한 해류 만들기		실험	해보기		실험	해보기	실험		
수온	우리 나라 주변 해수의 온도 분포						추리		자료 해석	
	세계 바닷물의 온도 분포		자료 해석							
조석	밀물과 썰물		추리	추리		추리				추리
	조석에 의한 해수면의 높이 변화		자료 해석			자료 해석	자료 해석			
	조석 주기								자료 해석	
해안 환경	바닷가 환경 조사			심화		심화	심화		심화	심화
	갯벌 조사하기		심화							
	해안의 환경변화 모형 만들기							심화		



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소

개념별 탐구활동 소개

1. 염류

(1) 바닷물의 증발

·바닷물을 증발시켜 얻은 증류수와 바닷물 맛보기 [블랙]

(2) 바닷물 만들기

·천일염을 녹인 물과 민물의 맛, 색을 비교하고 각각에서 수수깡이 잠기는 깊이를 비교 [디딤]

·천일염을 녹인 물과 바닷물의 맛을 비교하고, 바다에 따라 염분이 다른 이유를 추리 [동화]

(3) 담수 만들기

·소금과 황산구리를 녹인 용액을 끓여 증류수를 얻음 [교정]

(4) 염류의 근원

·바닷물과 강물에 녹아있는 물질의 전체성분에 대한 질량비 비교 [대일]

·지각을 이루는 구성원소와 해수를 이루는 물질의 비를 조사해 지각의 물질이 바닷물을 이루게 된다는 내용을 추리 [교강]

·지각과 바닷물을 이루는 물질과 구성 비율을 조사해 지각의 물질이 바닷물을 이루게 된다는 내용을 추리하고 서로 차이가 나는 이유에 대해서도 추리 [디딤][블랙]

·지각과 강물과 바닷물을 이루는 물질의 질량 비의 차이가 나는 이유를 추리 [동화]

(5) 소금물과 바닷물 맛보기

·소금물과 바닷물을 맛보고 차이가 나는 이유를 추리 [두산]

2. 염분

(1) 바닷물에 녹아있는 물질의 양

·바닷물을 증발시켜 얻은 증류수와 바닷물을 맛보고 증발시켜 얻은 물질의 질량을 재어 염분을 구하기 [금성]

·바닷물을 가열해 얻은 찌꺼기의 질량을 측정 [대일]

·바닷물을 증발시켜 얻은 물질의 맛을 보고 질량을 재고 염분을 구하기 [교강][교정]

(2) 우리나라 주변의 염분

·지도에 염분이 낮은 곳 표시 해 보기 [금성]

·동해와 황해의 염분, 여름철과 겨울철의 염분 비교 [금성][지학]

·황해의 계절별 염분 비교 [동화]



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소

(3) 간이 염분 측정기

·농도가 다른 소금물에 빨대를 넣었을 때 빨대의 잠긴 위치로 염분을 표시하는 간이 염분 측정기 만들기 [디딤]

(4) 달걀을 물위에 띄우기

·농도가 다른 소금물에 달걀을 넣어 움직임을 관찰 [지학]
·달걀이 담긴 물에 소금을 녹이면서 달걀의 움직임을 관찰 [교강]

(5) 지역별 해수의 염류분포

·세계의 염분 비교 [디딤]

(6) 염분비 일정의 법칙

·동해와 황해의 염류의 양을 제시하고 염분비 일정의 법칙 추리 [금성][교강]
·미지의 두 바닷물에 들어있는 염류의 양을 제시하고, 염분비 일정의 법칙 추리 [대일][디딤][두산]
·북극해, 지중해, 홍해, 태평양의 염분을 비교하고, 염분비 일정의 법칙 추리 [블랙]
·그린란드 근해, 홍해, 동해의 염분을 비교하고, 염분비 일정의 법칙 추리 [지학]
·물에 곡물 가루를 녹여 만든 미수를 이용해 환경마다 다른 염분을 설명하고, 염분비 일정의 법칙 추리 [교강]
·평균 바닷물과 황해, 홍해의 염류의 양을 제시하고, 염분비 일정의 법칙 추리 [동화]
·동해, 황해, 지중해의 염류의 양을 제시하고, 염분비 일정의 법칙을 추리 [두산]



3. 해류

(1) 우리나라 주변의 해류

·우리 나라 주변 해류와 수온 분포 비교 [디딤][교강][동화]
·우리 나라 주변 해류의 특성 알아보기 [지학][두산]

(2) 바람을 이용한 해류 만들기

·빨대([대일][지학][교강][교정])나 헤어드라이어([디딤])를 이용하여 수조 속의 물에 표층 해류 만들기



4. 수온

(1) 우리 나라 주변 해수의 온도 분포

·우리 나라 주변 수온 분포와 해류 비교 [교강][동화]

(2) 세계 바닷물의 온도분포

·세계 바닷물의 온도 분포를 보고 온도 변화 요인 추론 [대일]



5. 조석

(1) 밀물과 썰물

- 밀물과 썰물 때의 물의 흐름 방향 비교 [디딤]
- 밀물과 썰물 때의 사진 비교 [지학][대일][두산]

(2) 조석에 의한 해수면 높이 변화

- 시간에 따른 바닷물의 높이 변화 자료 해석 [대일][교강]
- 시간에 따른 바닷물의 높이 변화 그래프 자료 해석 [지학]

6. 해안환경

(1) 바닷가 환경 조사하기

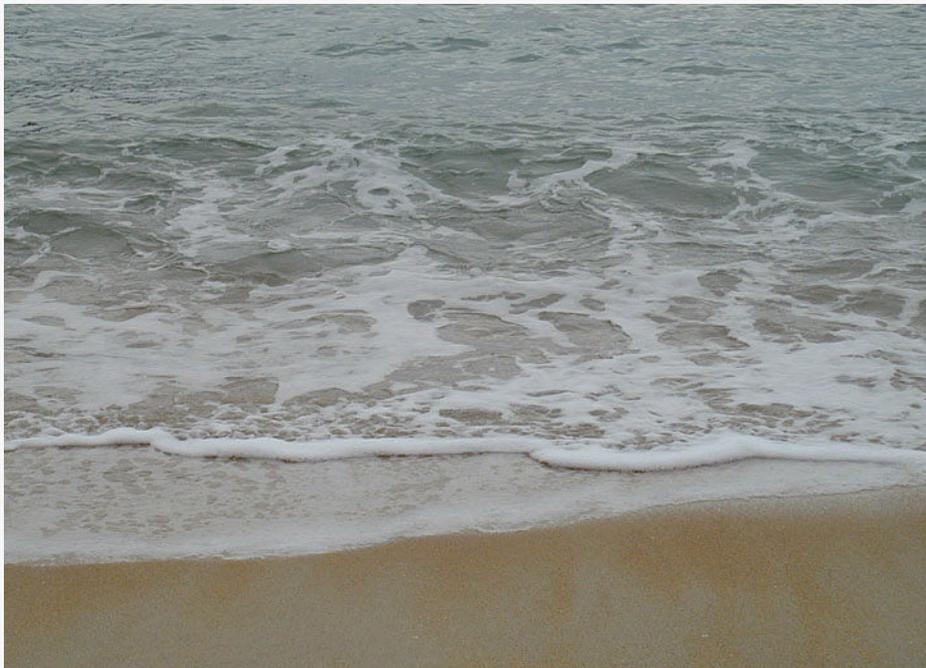
- 해안지역에서 발달하는 여러 가지 지형 조사 [지학][두산]
- 바다환경의 조사 계획을 세우고 지형과 해안 생물 조사 [디딤][동화][교강]

(2) 갯벌 조사하기

- 갯벌의 형태와 변화 살펴보기 [대일]

(3) 해안의 환경변화 모형 만들기

- 유수대에 점토를 이용하여 해안 지형 모형 만들기[교정]



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소