

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 바다를 느껴보자
- 소 단 원 5장 해수의 온도
- 제 목 학생용-새 탐구(2)
- 대표 저자 구자옥(서울 용산고등학교)
- 공동 저자 김동영(서울 신림고등학교)
 이기영(서울 신목고등학교)
 박양지(경기 철산중학교)

이 자료는 서울대학교 과학교육연구소가 교육인적자원부의 과학교육연구기관으로 지정받아 수행하고 있는 「탐구·실험 중심의 과학교육 활성화를 위한 연구개발 사업」의 일환으로 개발되었습니다.



서울대학교 과학교육연구소

Seoul National University Science Education Research Center

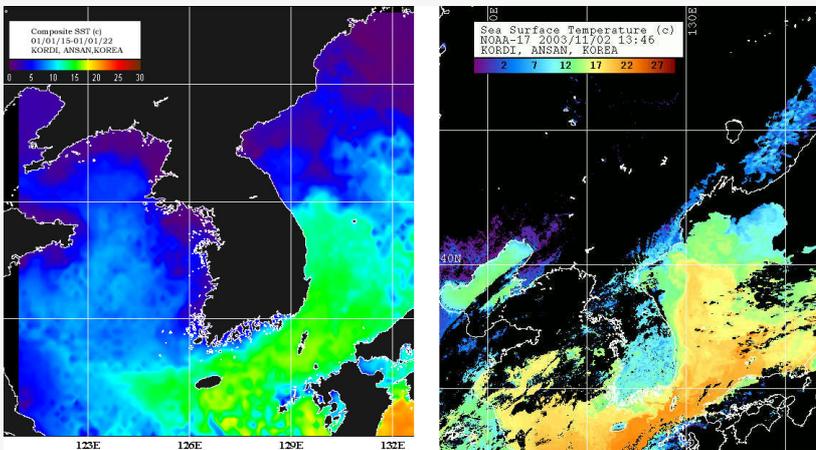


바닷물 온도와 어장

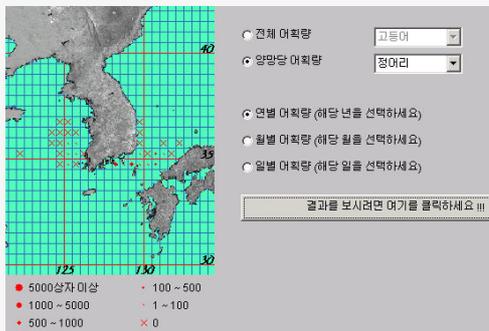
[바닷물의 성분과 운동]

1 활동 내용 분석

- 1) 이 활동은 주어진 자료를 이용하여 주어진 질문에 대해 생각하고 토의하여 답을 구하는 비교적 간단한 활동이다.
우리나라 주변 바다의 해수 표면온도 자료는 한국해양연구원 홈페이지(<http://www.kordi.re.kr/odmd/sst/>)에서 구할 수 있다. 단 하루 동안의 자료는 구름에 가려서 전 바다를 보기 어려우므로 일주일간의 관측된 값으로 만든 합성 자료를 이용한다.



- 2) 해수 온도에 따라 냉수성 어족과 난수성 어족 자원의 분포가 달라 지므로 어족 자원의 분포는 해수 온도와 매우 밀접하게 관련되어 있다. 어족 자료는 국립 수산 과학원의 자료실의 해양 수산상식정보게시판(http://www.nfrda.re.kr/sitemap/technic/data_6.htm)에서 검색 가능하다. 또 이곳에서 시기별, 어족별 어장도를 제공하고 있다.



활동의 성격

교실에서 가능한 활동임

실험상 유의점

1. 자료를 보고 학생들이 토의를 통해 질문에 대한 답을 얻을 수 있도록 유도한다.
2. 교사는 긍정적인 피드백을 해준다.

참고

학생들에게 해수면 온도 분포 자료를 제시할 때 온도에 따라 색을 달리한 자료이므로 시청각 기자재를 이용하거나 학생들이 직접 웹사이트에 접속하여 자료를 찾아서 활동하게 하는 방법도 생각해 볼 수 있다.



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



플랑크톤

스스로의 운동능력이 전혀 없거나 또는 아주 약하고 수동적으로 행동하는 생물을 총칭하는 말이며, 부유생물(浮游生物)이라고도 한다. 플랑크톤에 속하는 생물은 종류와 크기가 매우 다양하다.

- 3) 한류와 난류가 만나는 조경 수역에서는 영양염류와 산소가 풍부한 한류가 난류 밑으로 침강하면서 깊은 곳까지 플랑크톤이 번식하기 좋은 환경이 만들어지고 따라서 어족 자원이 풍부해 진다. 회유성 어족에 속하는 물고기들은 계절에 따라 수온 분포가 달라지면 적절한 온도의 물을 찾아 이동하므로 계절에 따라 다른 위치에서 어장이 형성된다.

2 진행 방법

- 1) 학생들에게 우리 나라 주변의 해수면 수온 분포 자료와 어장 분포 자료를 제공하고 활동지에 있는 질문들에 대해 생각해 보고 토의하게 한다.
- 2) 토의 내용을 바탕으로 어장 형성에 영향을 끼치는 요인이 무엇인지 생각해보게 한다.
- 3) 모둠별로 토의 결과를 발표하게 한다.

3 평가 방법

모둠별로 토의에 적극적으로 참여하는지의 여부를 관찰하여 평가한다. 작성한 활동지의 질문에 대한 답이 올바른지 평가한다

4 학생용 활동지 해답

<과정>

- ② 어종에 따라 다르나 대체로 찬 바닷물과 따뜻한 바닷물이 만나는 경계 부분에 어장이 잘 형성된다.
- ③ 찬 바닷물에 사는 어종 : 청어, 명태
따뜻한 바닷물에 사는 어종 : 오징어, 꽁치, 갈치, 넙치, 도미, 가자미, 멸치, 병어, 고등어, 민어

<정리 및 토의>

- ① 난류와 한류가 만나는 위치의 변화를 잘 알아 어장이 형성된 곳을 잘 찾는 등 여러 가지 방안을 생각할 수 있다.
- ② 잡으려고 하는 어종의 습성을 잘 이해하고, 해수의 상태를 잘 파악해야 한다.



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소