

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 바다를 느껴보자
- 소 단 원 5장 해수의 온도
- 제 목 교사용-새 탐구(3)
- 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

해류와 바닷물 온도와의 관계

[바닷물의 성분과 운동]

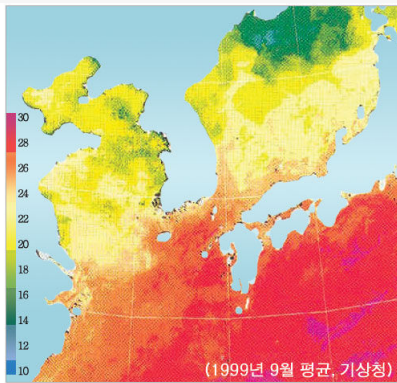
1 활동 내용 분석

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>)에서 구할 수 있다.



[우리 나라 주변에서의 해수의 흐름]



[해수면 온도의 분포]

해수 표면 온도는 입사되는 태양 복사에너지량에 가장 크게 영향을 받으므로 위도가 높아질수록 수온이 낮아지는 경향을 보인다. 그러나 같은 위도라도 해수면 수온이 다르게 나타나는 것은 해류와 대륙에서 유입되는 강물의 영향을 꼽을 수 있다. 이 활동에서는 해수면 수온의 위도별 차이가 해류에 의해서도 많은 영향을 받음을 이해하는 활동이다.

2 진행 방법

- 1) 학생들에게 우리 나라 주변의 해류 자료와 해수면 온도 분포 자료를 제공하고 활동지에 있는 질문들에 대해 생각해 보고 토의하게 한다.
- 2) 토의 내용을 바탕으로 북상하는 해수와 남하하는 해수의 특징을 비교해 보고, 해수면 온도가 어떤 영향을 받는지 생각해보게 한다.
- 3) 모듈별로 토의 결과를 발표하게 한다.

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.



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소

3 평가 방법

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

4 학생용 활동지 해답

<과정>

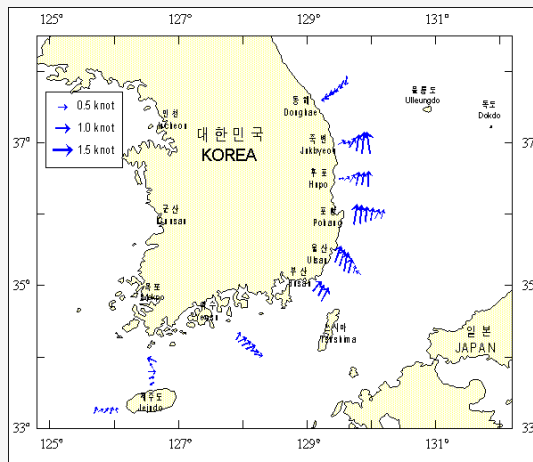
- ② 위도가 높아질수록 해수면 온도가 낮아지는 경향을 보이거나 황해에 비해 남해는 전체적으로 해수면 온도가 더 높고, 동해 역시 황해보다 위도가 더 높은 곳까지 해수면 온도가 더 높은 경향을 보인다.
- ③ 북상하는 해류는 수온이 높고, 남하하는 해류는 수온이 낮다.
- ④ 한류 : 리만 해류, 북한 해류
난류 : 쿠로시오 해류, 동한 해류, 황해 해류
- ⑤ 한류와 난류가 서로 만나는 곳은 동해이다.

<정리 및 토의>

- ① 같은 위도라도 난류가 흐르는 바다의 해수면 온도는 그렇지 않은 바다보다 더 높고, 이와 반대로 한류가 흐르는 바다는 해수면 온도가 더 낮게 나타난다. 따라서 해수면 온도는 위도의 영향 뿐 만 아니라 해류와도 밀접하게 관련되어 있다.
- ② 쿠로시오 해류는 북상하는 해류로서 수온이 높고, 해류의 폭이 좁고 깊으며 유속이 빠른 특징을 보인다.

<참고>

국립해양조사원(<http://www.nori.go.kr>)에서는 원하는 날짜의 연안 해류도를 제공하고 있으며 그날의 수온 분포자료(<http://www.kordi.re.kr/odmd/sst/>)와 직접 비교할 수 있다.



참고

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



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소