

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 바다를 느껴보자
- 소 단 원 4장 해수의 염분
- 제 목 학생용-교과서 탐구(5)
- 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.



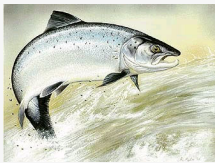
서울대학교 과학교육연구소

Seoul National University Science Education Research Center

염분에 적응한 생물

[해수의 성분]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()



연어

'거꾸로 강을 거슬러 오르는 저 힘찬 연어들처럼' 이라는 노래처럼 연어는 바다에 살다가 산란할 때가 되면 강으로 거슬러 올라온다. 그런데, 붕어나 잉어는 담수에서만 살 수 있고, 바다에서는 살지 않는다. 담수와 해양에서 살고 있는 어류들은 어떤 차이점이 있는 것일까?



서울대학교
과학교육연구소

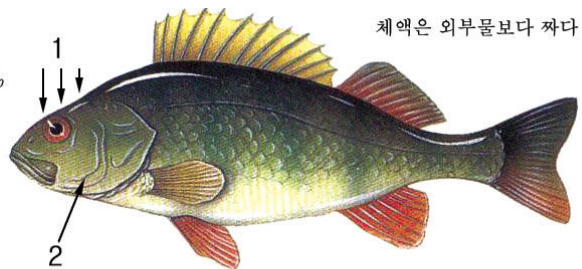
1 목표

염분이 다른 담수와 해양에서 어류들이 어떻게 적응해 살고 있는지 유추할 수 있다.

2 과정

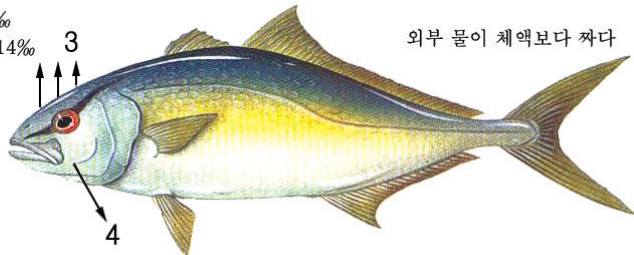
(a) 담수 어류

담수의 염분=00%
체액의 염분=8~10%



(b) 해양 어류

해수의 염분=35%
체액의 염분=8~14%



삼투현상

용액과 용매가 반투막에 의해 분리되었을 때 용질 분자가 적은 쪽으로 용매 분자가 흘러들어가는 현상



서울대학교
과학교육연구소

① 담수어류는 체액의 염분이 주변보다 더 높고, 해양어류는 체액의 염분이 주변보다 더 낮다. 따라서 그림의 1, 3 경우처럼 삼투현상에 의해 물이 이동하게 된다. 체액농도를 조절하기 위해서 그림의 2, 4에서는 어떤 작용이 일어나야 하는가?



서울대학교
과학교육연구소