

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 바다를 느껴보자
- 소 단 원 6장 해류
- 제 목 학생용-교과서 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



밀도 차이에 의해 해류가 발생하는 원리를 알아보자

[해류]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()

준비물

- 투명 유리병 2개
- 적색 또는 청색 잉크
- 적색 또는 청색 색연필
- 스포이트
- 카드
- 찬물과 더운물
- 증류수와 소금물

바다에서 해류는 주로 해수의 표면에서 바람에 의해 발생한다. 그렇다면 해류는 바다의 표면에만 있는 것이고 바다 속 깊은 곳에서는 해류가 없는 것일까? 실제로 바다 깊은 곳에서도 느리지만 해류가 존재한다고 한다. 깊은 바다에서는 어떻게 해류가 만들어지는 것일까?



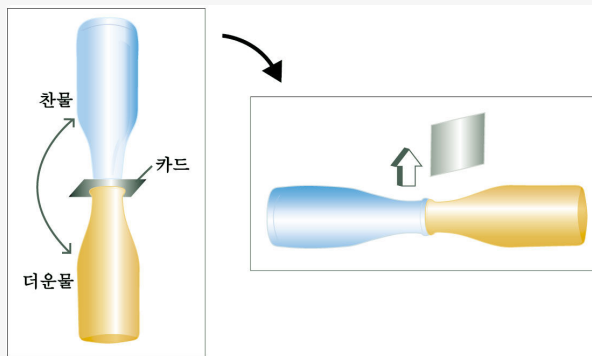
서울대학교
과학교육연구소

1 목표

해양에서 밀도 차이에 의한 해류가 발생하는 원리를 이해한다.

2 과정

① <활동하기 1>



- ① 모양과 크기가 같은 유리병 2개에 찬물과 더운물을 각각 가득 넣는다.
- ② 스포이트를 사용하여 적색 잉크를 더운물에 넣어 붉게 만든다.
- ③ 찬물 유리병 입구를 카드로 덮는다.
- ④ 카드를 손으로 단단히 누른 다음 찬물병을 뒤집어 그림과 같이 더운물 유리병 위에 올려 놓는다.
- ⑤ 물이 새지 않도록 단단히 밀착시킨 다음 두 병을 수평으로 바닥에 내려놓는다.
- ⑥ 카드를 재빨리 위로 뽑아버리고 난 후 물의 움직임을 관찰한다.



서울대학교
과학교육연구소



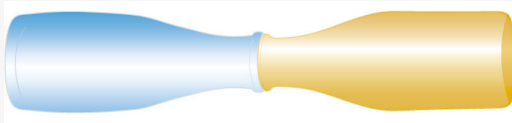
서울대학교
과학교육연구소

➡ <활동하기 2>

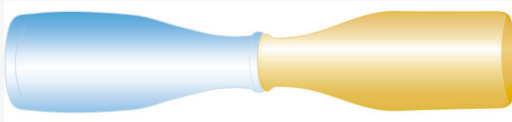
활동하기 1과 같은 과정으로 실험을 수행하되 찬물과 더운물 대신 소금물과 증류수를 이용한다.

3 정리

- ① 활동하기 1과 2에서 물의 움직임은 각각 어떻게 되는지 아래 그림에 색연필로 스케치하시오.



➡ <활동하기 1>



➡ <활동하기 2>

- ② 활동하기 1과 2에서 물을 움직이게 한 원인이 된 것은 각각 무엇인가?

- ③ 해수의 수온과 염분이 달라지게 하는 요인은 무엇인가?

- ④ 위 실험을 통해 알게 된 것은 무엇인가?



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소