탐구수업 지도자료

- 수정본 -

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

7학년
교과서 탐구 학생용

염분비 일정의 법칙 1

[해수의 성분]

(　　)년 (　)월 (　)일　　(　)학년 (　)반 (　)번 이름 (　　)

소금

바닷물을 맛본 경험이 있는가?
바닷물은 짠맛뿐만 아니라 쓴맛도 나는데, 이것은 바닷물 속에 녹아있는 염류 때문이다. 그렇다면 모든 바닷물 속의 염류의 양은 같을까

1 목표

1) 바닷물 속에 녹아있는 염류의 양과 비율을 계산해 그래프를 그릴 수 있다.
2) 염류간의 성분비율이 일정하다는 사실을 추리할 수 있다.

준비물
계산기, 모눈종이

2 과정

① 아래 표는 동해와 황해의 1kg의 바닷물에 녹아있는 평균적인 염류의 양을 나타낸 것이다. 염류의 총량에 대한 각 염류의 구성비율을 계산해 적어보자.

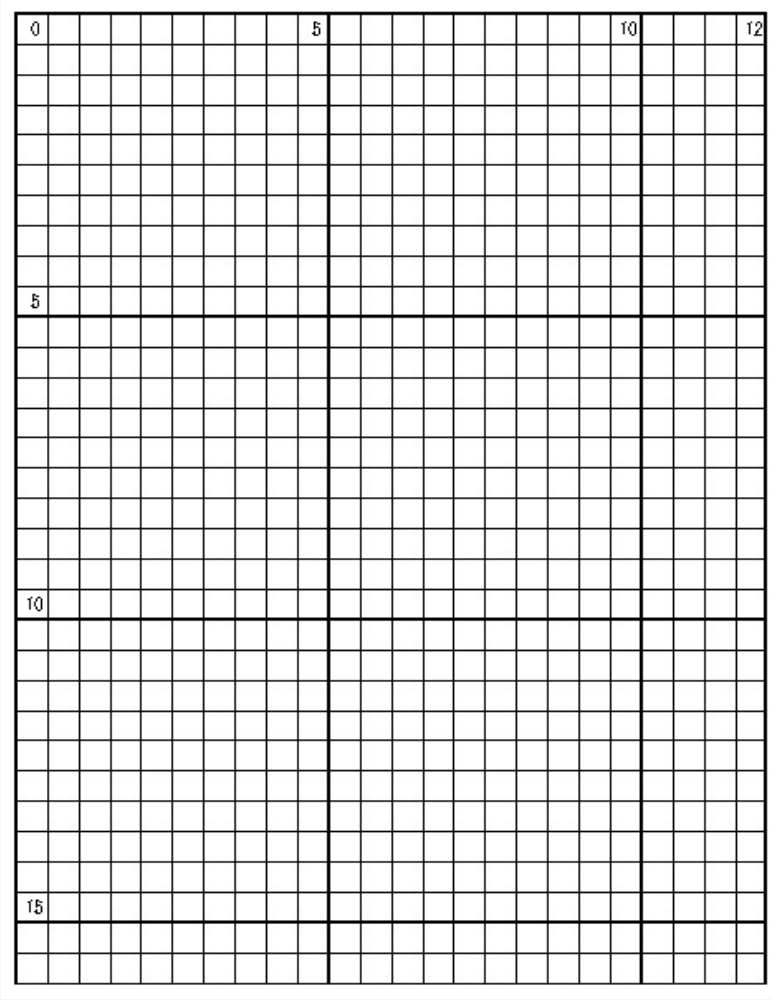
염 류	동 해		황 해	
	질량(g)	구성비(%)	질량(g)	구성비(%)
염화나트륨	25.64	(　　)	24.10	(　　)
염화마그네슘	3.60	(　　)	3.38	(　　)
황산마그네슘	1.55	(　　)	1.46	(　　)
황산칼슘	1.19	(　　)	1.11	(　　)
황산칼륨	0.83	(　　)	0.77	(　　)
기　　타	0.19	(　　)	0.18	(　　)
합　　계	33	100.0	31	100.0

참고
염분
바닷물 1kg에 녹아있는 여러 염류의 총량을 g수로 나타낸 것

② 황해가 동해와 비교하여 염분이 낮은 까닭은 무엇인가?

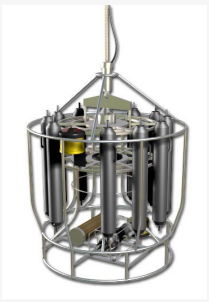
서울대학교 과학교육연구소
서울대학교 과학교육연구소
서울대학교 과학교육연구소

③ 동해와 황해에 대해 x축에는 질량이 큰 순으로 염류를 열거하고, y축에는 그 염류의 구성비를 그려라.



유의점

y축의 높이는 염류 중 최대 구성비를 나타내는 값이 얼마인지 확인하여 결정한다.



CTD

염분, 수심을 동시에 관측하는 장비이다

④ 동해와 황해의 염분과 각 염류의 구성비율은 어떤 관계가 있는가?

서울대학교 과학교육연구소
서울대학교 과학교육연구소
서울대학교 과학교육연구소