

학생용

탐구하는 청소년 바다실험실

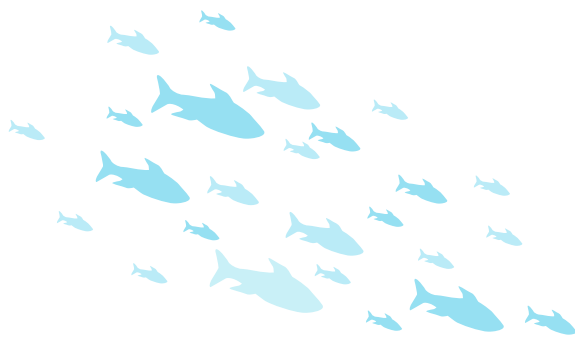




탐구하는 청소년 바다실험실

목 차

- Unit 1_바다 속에도 산이 있네! 3p
- Unit 2_공룡의 흔적을 찾아서 9p
- Unit 3_바닷물이 들락날락 15p
- Unit 4_내가 만든 바닷물 21p
- Unit 5_바다와 밀접한 공공기관 27p
- Unit 6_김이 좋아하는 깊이 33p
- Unit 7_배를 움직이는 힘 39p
- Unit 8_유령 어업의 정체 45p
- Unit 9_한번 오염되면 회복하기 힘들어요 51p
- Unit 10_세계인과 하나되는 날 57p



- 1. 바다와 밀접한 공공기관
- 2. 바다와 관련된 단체
- 3. 견학 계획 세우는 방법



공부할 내용

바다와 밀접한 공공기관에는 어떤 것들이 있는지 알아보고 직접 공공기관을 견학한 후 하는 일에 대해서 견학보고서를 작성해 봅시다.



(사진: iphoto.kiost.ac)

바다와 밀접한 공공기관에는 어떤 것들이 있을까요?

해양수산부	우리나라의 바다와 관련된 모든 정책 업무는 해양수산부에서 총괄하고 있고 아래와 같은 조직을 두고 있다. - 기획조정실: 기획재정, 행정, 규제개혁, 정보, 비상안전을 담당하는 일을 한다. - 해양정책실: 해양산업, 해양환경, 국제협력, 원상산업 등 정책과 관련 일을 한다. - 수산정책실: 수산정책 수립, 어항의 건설, 어촌 개발, 수산물의 유통과 가공에 관한 일을 한다. - 해운물류국: 해운 산업의 진흥, 항만 운영 및 선원 양성에 관한 일을 한다. - 해사안전국: 해사안전정책, 해사산업기술, 해사안전관리, 항로표지에 관한 일을 한다. - 항만국: 항만, 건설, 항만시설 안전점검 및 항만 건설 기술 개발에 한 일을 한다. * 해양환경을 보전하고 오염과 훼손으로부터 보호하는 정책은 해양정책실에서 담당하고 있고, 하부에 해양환경정책과, 해양보전과, 해양생태과, 해양수산생명자원과를 두고 있다. www.mof.go.kr
해양경비안전본부	국민안전처에 소속되어 있는 조직이며 바다에서 일어나는 범죄의 예방과 단속, 해양사고가 발생했을 때 구조, 해양오염 감시와 사고예방에 관한 일을 한다. www.mpss.go.kr
한국해양과학기술원	해양과학기술과 해양산업 발전에 필요한 원천 연구, 응용 및 실용화에 관한 연구소이다. 해양물리, 환경·복원, 생물·생태계, 해저환경·자원, 연안공학, 선박해양플랜트 등에 관한 연구를 수행하고, 남극과 북극, 태평양에 해양과학기술기지를 두고 있다. www.kiost.re.kr
한국해양수산개발원	국무총리실 산하이며, 해양수산, 해운해사, 항만과 관련된 정책 전문 연구 기관이다. 해양산업 정보의 수집과 분석도 담당한다. www.kmi.re.kr
한국해양과학기술진흥원	해양수산과학기술을 연구하고 개발하는 사업을 기획하고 관리한다. 우수한 사업을 선정하고 평가하며, 개발된 기술을 보급하는 일을 한다. www.kimst.org

바다와 관련된 공공기관

- 국립해양조사원 www.khoa.go.kr
- 해양수산인재개발원 www.ofhi.go.kr
- 국립수산물품질관리원 www.nfrdi.re.kr
- 중앙해양안전심판원 www.kmst.go.kr
- 국립수산물품질관리원 www.nfqs.go.kr
- 국립해양생물자원관 www.mabik.re.kr
- 국립해양박물관 www.knmm.or.kr
- 국립영덕청소년해양환경체험센터 www.nymc.or.kr

바다와 관련된 단체

• 동아시아 바다공동체 오션 (Our Sea of East Asia Network, OSEAN, 이하 오션)

오션은 해양환경을 보호하기 위한 조사와 연구, 교육 홍보, 정책 개발, 국제 협력 등을 위해 설립된 비영리 사단법인이다. 해양환경 중에서도 특히 해양쓰레기 문제 해결을 위해 집중하고 있다. 오션은 환경 보호를 위한 시민들의 자발적인 모임인 동시에, 환경 문제 해결 방안을 제시하기 위한 전문성과 과학성을 갖춘 전문가 집단이다. 정부와 연구기관, 지방자치단체, 어민과 기업 등 해양환경과 연관을 가지고 있는 다양한 이해당사자는 물론, 우리나라, 동아시아 그리고 지구촌의 모든 시민들과 함께 해양쓰레기 문제를 함께 해결해 나간다. www.osean.net

• 한국해양소년단연맹

전국에 19개 지방연맹을 두고 청소년들에게 해양에 관한 교육 훈련을 통해서 해양에 관한 기초지식을 습득하고 심신을 수련하는 기회를 제공하는 국내 유일의 해양관련 청소년 전문 비영리단체이다. 지역연맹별로 여름해양 교실, 수상안전교실 등을 운영하며 요트, 카약, 래프팅보트, 조정, 스킨, 스쿠버 등의 해양레저스포츠 체험 프로그램이 활발하다. www.sekh.or.kr

• 해양환경관리공단

해양환경관리 전문 기관으로서 공기업이다. 해양환경 보전과 개선, 선박 기름오염 사고의 방제, 주요 항만에서 해양쓰레기 수거, 선박 예인, 국제협력 등을 주요 업무로 하고 있다. 전국 연안 12곳에 지사를 두고 있고, 해양환경교육원이 별도로 있어 법에서 정한 선박기름오염 예방과 사고 후 방제에 관한 교육을 1년 내내 진행한다. 80척의 예방선과 기중기 선단을 운영하며 사고에 대비하고, 29개 주요 무역항에 청방선을 배치하여 해상의 쓰레기를 주기적으로 수거하고 있다. www.koem.or.kr

•바다를 연구하는 한국해양과학기술원의 연구활동 모습

한국 바닷속 미세 플라스틱 오염 세계 최고 수준

“바닷물은 지구에 존재하는 거의 모든 유·무기물질의 ‘카테일’이다. 해저 지각에서 녹아 나온 물질, 육지에서 바람에 날리거나 강물을 타고 흘러든 온갖 물질이 모두 섞여 있어서다. 과학을 무기로 지구의 모습을 바꾼 인간은 지표의 70%를 덮고 있는 바닷물의 구성 성분까지 바꿔놓았다. 인류는 지난 수십년 사이에 ‘마이크로 플라스틱(미세 플라스틱)’이라는 새로운 물질을 대량으로 섞어 넣었다. 그 결과 지금의 바닷물은 과거와 전혀 다른 바닷물이 됐다.



(사진: 이종호)

‘미세 플라스틱’은 맨눈으로 보이지 않는 크기에서부터 최대 길이 1~5mm까지의 작은 플라스틱 조각인데, 이제 지구 모든 곳의 바닷물에서 발견된다. 미세 플라스틱이라는 표현을 처음 쓴 영국 폴리머스대의 리처드 톰슨 교수와 영국 엑서터대 스테퍼니 라이트 교수 등이 지난해 2월 국제 과학저널 <환경오염>에 함께 실은 리뷰 논문을 보면, 한국 주변까지 순환하는 해류인 북태평양 아열대 순환류에는 미세 플라스틱이 1ℓ에 최대 0.25mg꼴로 들어 있다는 연구 결과도 있다. 바닷물 속에 녹아 있는 희귀원소인 알루미늄·구리·은·금·인·몰리브덴·주석·납·수은·안티몬 등을 모두 합한 것보다 100배 이상 높은 함량이다. 국내의 대표적 미세 플라스틱 연구자인 심원준 한국해양과학기술원 유류유해물질연구단장은 “미세 플라스틱은 세계 어느 바다를 조사해도 나온다. 많은 곳은 동물 플랑크톤의 양과 비슷한 수준인 곳도 있다”고 말한다.

해양 미세 플라스틱 오염원으로 최근 주목받는 것은 각질 제거나 세정, 연마 등의 기능을 위해 화장품이나 스크럽제, 치약 같은 생활용품에 넣는 작은 플라스틱 알갱이들이다. 이 알갱이들은 하수처리장에서 걸러지지 않은 채 바다로 그대로 흘러든다. 생활용품 속 미세 플라스틱 추방 캠페인을 펼치고 있는 미국의 환경단체 ‘파이브 자이어스(5Gyres)’가 조사한 것을 보면, 이런 제품 가운데는 지름 500 μ m 이하의 플라스틱 알갱이들이 많게는 수십만개까지 들어 있는 것도 있다.

미세 플라스틱은 바다에 떠다니는 다양한 플라스틱계 쓰레기가 풍화 작용과 자외선에 의한 광화학 반응으로 부서져 만들어지기도 한다. 따져 보면 이런 2차 미세 플라스틱의 비중이 더 높다는 게 전문가들 설명이다. 합성섬유 옷을 세탁기에 넣어 돌릴 때 떨어져 나오는 미세한 섬유 부스러기도 주요 발생원으로 지목된다. ”

(출처: 한겨레신문 김정수기자(2014.04.15.))

바다와 관련된 기관 견학 계획 세우기

• 견학하기 전 할 일

-미리 구체적인 계획 세우기 -견학할 곳에 미리 연락하여 허락을 받기 -주의할 점과 준비할 사항을 미리 챙기기 -공책이나 메모지, 사진기 등을 준비하기 -견학할 곳에 대해 미리 조사하고 공부하기	-궁금한 점은 따로 메모해 두기 -견학할 내용과 순서를 미리 생각하고 메모하기 -주의할 점과 자세히 봐야할 점을 알아두기 -먼저 견학했던 사람들의 보고서 읽어보기 -견학할 내용을 차례대로 메모하기
--	---

• 위에서 적은 활동 중 1가지를 선택하여, 해양레포트 체험계획을 세워봅시다.

첫머리 쓰기	견학하게 된 동기를 쓴다. 견학하기 위해 준비한 일을 쓴다. 견학하기 위해 가는 여정을 쓴다.
가운데 쓰기	견학 간 곳에서 있었던 일을 쓴다. 견학 간 곳의 첫 인상을 쓴다. 견학 간 곳의 위치와 역사 소개 내용을 쓴다. 견학한 차례에 따라 보고, 듣고, 느낀 점을 쓴다.
끝부분 쓰기	견학을 마치고 난 후의 느낌을 쓴다. 앞으로의 생각을 쓴다.

• 견학 보고서 쓰는 요령

1.자료 정리	2.구상하기	3.글 쓰기	4. 다듬기
견학할 때의 메모, 자료, 사진을 정리한다.	견학 순서에 따라 글 쓸 차례를 구상한다.	본 것, 들은 것, 느낀 것을 구별하여 쓴다.	글을 쓴 후 다듬고 감상한다.

- 왜 견학을 했는지가 보고서에 드러나야 한다.
- 견학한 내용은 자세하게 순서대로 적어야 한다.
- 견학을 통해 알게된 사실을 바르게 적어야 한다.
- 견학을 하고 난 후의 소감도 적는다.

알아보기

- 견학한 내용을 바탕으로 하여 견학소감문을 써봅시다.



견학장소

체험자	학년 번 이름 :		
체험일	년 월 일	체험 장소	
준비물			
견학 차례	▶ ▶ ▶		
견학 모습	(체험 모습 사진이나 그림 자료를 붙여주세요)		
견학활동 내용			
견학하며 느낀 점			