

학생용

즐거운 어린이 바다실험실

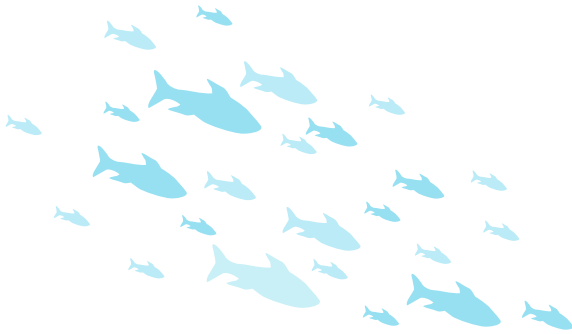




즐거운 어린이 바다실험실

목 차

- Unit 1_바다 속 친구가 궁금해요 3p
- Unit 2_바다 관련된 곳을 알아보아요 9p
- Unit 3_갯벌친구를 만나러 가요 15p
- Unit 4_바다나라를 꾸며보아요 23p
- Unit 5_바다에서 신나게 놀아요 29p
- Unit 6_바다 친구들이 되어 보아요 35p
- Unit 7_바다를 좋아하면 직업이 돼요 41p
- Unit 8_무거워도 잘 떠요 47p
- Unit 9_바다에 쓰레기가 왜 많을까요 53p
- Unit 10_세계 친구들과 함께 해요 59p



UNIT 3

갯벌친구를 만나러 가요

- 1. 갯벌 주변의 생태계
- 2. 조간대에 서식하는 생물
- 3. 조사활동 방법



공부할 내용

갯벌 주변 생태계에 대해 이해를 하고 조간대에 살고 있는 생물을 조사하여 우리 지역에서 볼 수 있는 생물을 알아봅시다.

갯벌에는
어떤 생물들이
살고 있을까?



(사진: m.blog.daum.net)

갯벌 주변의 생태계는 어떻게 나누어질까요?

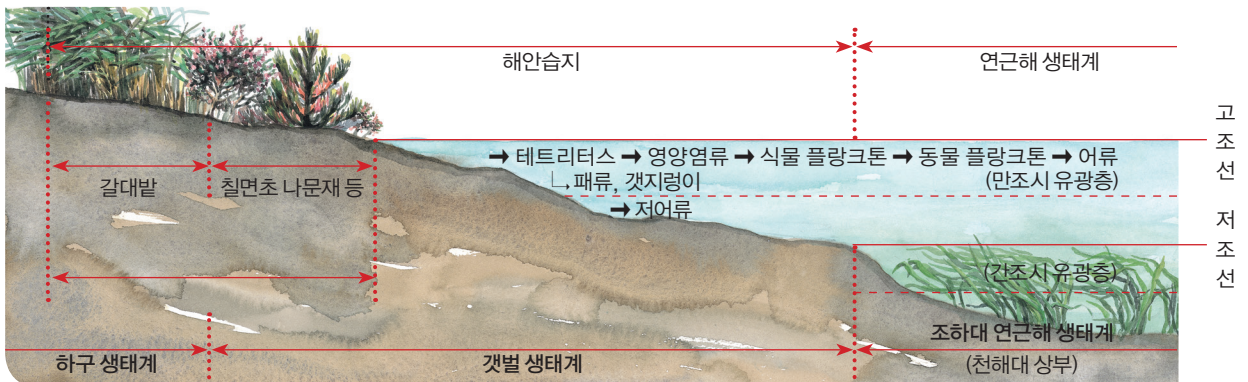
• 갯벌이란

일반적으로 조류로 운반되는 모래나 점토의 미세입자가 파도가 잔잔한 해역에 오랫동안 쌓여 생기는 평탄한 땅 모양을 말한다. 이러한 지역은 만조 때에는 물 속에 잠기나 간조 때에는 공기 중에 노출되는 것이 특징이며 퇴적물질이 운반되어 점점 쌓이게 된다. 한국 서해안의 조차는 해안선의 출입이 심하고 긴 만이라는 지형적 특성에 의해 밀물과 썰물의 차이가 매우 크다. 총 갯벌 면적의 83%가 서해안 지역에 분포하며 캐나다 동부 해안, 미국 동부 해안과 북해 연안, 아마존 강 유역과 더불어 세계의 5대 갯벌로 꼽힌다.



• 조간대

해안에서 해수면이 가장 높아졌을 때(만조, 밀물)의 해면과 육지의 경계선인 '만조선'과, 해수면이 가장 낮아졌을 때(간조, 썰물)의 해면과 육지의 경계선인 '간조선' 사이의 부분을 말한다. 조간대는 간조(썰물)때에 대기에 노출되는 해양과 육지의 접점에 있는 생태계로, 바다와 육지 양쪽의 영향을 받는 변화가 심한 환경이다.



(그림: 김정아)



조간대란 바다와 육지가 만나는 곳, 즉 조석간만 차이에 의해서
밀물 때 물에 잠겼다가 썰물 때에는 드러나는 곳을 말한다.

갯벌은 우리에게 어떤 풍요로움을 줄까?

• 갯벌의 기능

서식지의 기능

갯벌은 물과 육지가 만나는 경계지대에 형성되어 있기 때문에 생물의 종류가 다양하고 영양염류와 에너지가 풍부하다. 갯벌은 일차생산성이 높고 생물다양성이 높아 이에 의존하는 개체도 풍부하다. 서해안 갯벌에 서식하는 어류는 230종, 계류 193종, 새우류 74종, 조개류 58종 이상이다.



(출처: powertraveler.tistory.com)

오염정화의 기능

갯벌은 육상에서 배출되는 각종 오염물질을 정화하는 기능을 가지고 있다. 하천이나 강에서 바다로 나가는 담수에는 많은 부유 물질과 오염물질이 포함되어 있다. 갯벌에 도달할 때 유속이 줄어들면서 물질이 가라앉고, 다양한 생물들이 이것을 먹이로 이용하기 때문에 오염물질이 정화되는 효과를 볼 수 있다.



(출처: www.suncheonbay.go.kr)

심미적 기능

갯벌은 사람들에게 낚시, 해수욕, 관광 등 여가 활동 장소가 되기도 하고, 자연탐구, 조류관찰, 학술연구 등의 대상으로서의 가치를 지니고 있다. 서해안의 경기만이나 천수만 일대의 갯벌은 철새들의 중요한 중간기착지이며, 남해안의 낙동강하구에 형성된 습지는 철새들의 서식지이자 좋은 자연학습장이 되고 있다. 최근에는 갯벌마사지가 피부미용에 좋다고하여 갯벌이 새로운 관광상품으로 떠오르고 있다.



(출처: www.farmnews.co.kr)

홍수 · 태풍의 조절 기능

갯벌은 육상생태계와 해양생태계 사이에 놓여 있어 두 환경 사이에 완충작용을 한다. 육지에서 홍수로 인해 한꺼번에 배출되는 물의 흐름을 완화하고 저장하는 역할을 하여 물을 장기간에 걸쳐 조금씩 흘러 보낸다. 또한 태풍이나 해일이 발생하면 이를 일차적으로 흡수하고 완충작용을 하기 때문에 육지지역에 대한 피해를 감소시키는 역할을 한다.



(출처: www.kma.go.kr)

갯벌에 사는 생물들 알아보기

- 갯벌의 수많은 생명들



가무락조개



개량조개



갯고동



백합



띠조개



밤게



달랑게



길게



도둑게



쏙



길게



쏙붙이

(출처: wetland.busan.go.kr)

갯벌에 사는 생물들 알아보기

• 갯벌에 사는 동물

1. 달랑게	▶ 생김새 : 큰 개체는 갑각길이가 약 20 mm, 갑각나비가 약 25 mm 정도 ▶ 서식장소 : 조간대 최상조선 근처의 깨끗한 모래밭에 구멍을 파고 삶 ▶ 분포지역 : 우리나라의 동해 영일만 이남, 대한 해협, 황해 연안에 분포	 (출처: blog.daum.net)
2. 맛조개	▶ 크기 : 길이 12cm 정도로 껍데기는 가늘고 길며 겉은 대나무색 각피로 덮여 있음 ▶ 서식장소 : 내만으로 형성된 조간대의 모래펄 지역에 서식 ▶ 분포지역 : 동해안(강원도 연안), 남해안(옹호, 수영), 서해안(순천, 황해, 인천), 제주도(성산포)	 (출처: seehomalio.tistory.com)
3. 백합	▶ 생김새 : 껍데기는 길이가 8.5cm, 높이가 6.5cm, 폭이 4cm 정도 흰빛을 띤 잿빛 갈색에 붉은 갈색의 세로무늬가 있고 매끄러우며 안쪽은 희다 ▶ 서식장소 : 조간대 중부의 고운 모래지역 ▶ 분포지역 : 우리나라 서해안의 모래펄갯벌	 (출처: namu.wiki)
4. 가시뿔해삼	▶ 부속지수 : 촉수는 우상으로 12개이고, 각 촉수에는 보통 4개의 지상 돌기를 가지고 있음 ▶ 서식장소 : 조간대에서부터 조하대 수심 50~100m 까지 분포 ▶ 분포지역 : 서해와 남해안의 갯벌	 (출처: blog.daum.net)
5. 비단고둥	▶ 부속지수 : 낮은 원뿔형으로 껍데기는 얇으나 단단하며 광택이 있고 무늬는 개체에 따라 변이가 많으며 껍데기는 총 7개의 층으로 구성 ▶ 서식장소 : 조간대 상부의 모래지역 ▶ 분포지역 : 우리나라 동, 남해안의 모래지역	 (출처: blog.daum.net)



갯벌은 수많은 생명체의 천국이며 갯벌의 생산성은 육상의 생산성보다 9배나 높은 가치를 가지고 있다.

조간대에 서식하는 생물 조사하기

• 조사 키트 구성



생물 그림 카드



돋보기



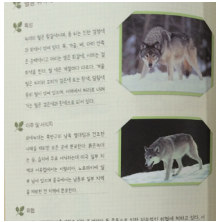
채집망



니트릴 장갑



자



학습장



야외학습판



필기구

• 활동 방법



- ① 해양생물을 채집한다.
- ② 해양생물의 길이를 잰다.
- ③ 돋보기를 사용하여 해양생물의 생김새와 특징을 관찰한다.
- ④ 생물조사카드를 이용하여 생물의 이름을 알아본다.
- ⑤ 학습장에 생물의 모습을 그림으로 나타내고 생김새와 특징을 기록한다.

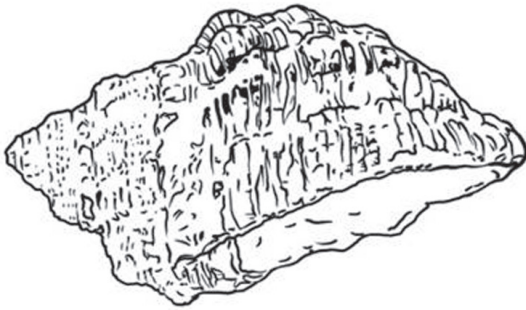


주의 사항

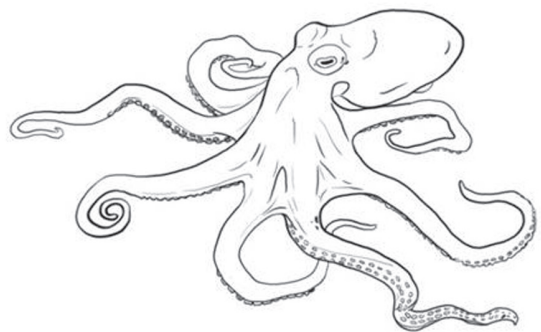
- 정해진 구역 안에서만 활동한다.
- 채집은 꼭 필요한 수만큼만, 관찰 중심!
- 물이 들고 나는 시간을 확인하고 지킨다.
- 갯벌 피해를 최소화하기 위해 일렬로 이동한다.
- 쓰레기를 버리지 않고 가지고 갔던 것은 반드시 가지고 돌아온다.

알아보기

- 해양생물을 조사하고 모습을 색칠해 봅시다. (그림: 에코샵 홀씨)



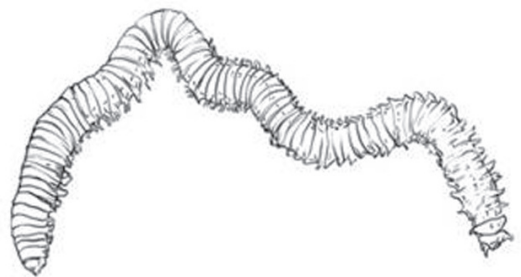
대수리



낙지



달랑게



흰이빨참지렁이



바지락



말뚝망둥어

알아보기

- 나만의 해양생물 카드 만들기

사진의 생물 이름은 무엇일까요?			
	(출처: blog.daum.net)	(출처: provence.or.kr)	(출처: oriwiki.net)
내가 새롭게 찾아낸 생물의 모습과 이름을 지어봅시다.			

- 갯벌의 흙을 만져보고 드는 느낌을 오감을 사용해 설명해 봅시다.



- 갯벌과 같은 해양환경을 보전하기 위한 우리의 노력을 적어봅시다.



더 나아가기

- 미래의 갯벌의 모습은 어떤 모습일까요?

