

옐로우 큐의 살아있는 해양 박물관

윤자영 글 | 해마 그림

※ 이 지도안은 안녕로빈 블로그(blog.naver.com/robinbooks > 자료실)에서 내려받을 수 있습니다.



주제	여러 가지 매체에서 다양한 과학지식 찾아 읽고 이야기 나누기
권장 차시	8차시
대상 학년	5~6학년
관련 주제어	매체, 생물 다양성, 지진, 밀물과 썰물, 빛과 렌즈, 멸종 위기 동물, 모형
교육 과정 연계	<p>국어</p> <p>[6국01-04] 자료를 정리하여 말할 내용을 체계적으로 구성한다. [6국02-01] 읽기는 배경지식을 활용하여 의미를 구성하는 과정임을 이해하고 글을 읽는다. [6국02-05] 매체에 따른 다양한 읽기 방법을 이해하고 적절하게 적용하며 읽는다.</p> <p>과학</p> <p>[6과04-01] 동물과 식물 이외의 생물을 조사하여 생물의 종류와 특징을 말할 수 있다. [6과04-02] 다양한 생물이 우리 생활에 미치는 긍정적인 영향과 부정적인 영향에 대해 토의할 수 있다. [6과05-03] 생태계 보전의 필요성을 인식하고 생태계 보전을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 토의할 수 있다.</p>
작성	창원 도계초등학교 홍진희 선생님

지구 환경의 미래를 생각하는 경이로운 바다 체험

『해저 2만 리』의 네모 선장을 만나서 노틸러스호를 타고 바다 세계를 경험하는 것이 이번 편의 미션이다. 주인공들은 미션을 수행하며 바다의 경이로움과 소중함을 배운다. 또한 생물 다양성, 기후 위기, 미래 자원 등 지구의 미래를 생각한다. <엘로우 큐의 박물관 과학 시리즈>는 고전 명작 소설에 상상의 씨앗을 심어 놓은 과학 모험 동화다. 고전 소설 속에서 협력하고 갈등을 해결하는 흥미로운 이야기는 독자들을 과학의 세계로 이끈다. 현재 고등학교 과학 선생님인 작가는 이야기 속에 풀어 놓은 과학 지식을 초등, 중등 과학 교과에 맞춰 <엘로우 큐의 수업노트>로 다시 정리하였다. 더불어 이 책은 19세기 과학 상상력이 만들어 낸 최고의 해양 과학 소설 『해저 2만 리』를 소개하는 역할도 한다.

- 아는 지식을 활용해 글을 읽고 새롭게 안 지식을 정리하여 발표할 수 있다.
- 《엘로우 큐의 살아있는 해양 박물관》을 함께 읽고 책 속 과학 지식과 관련된 독후 활동에 즐겁게 참여할 수 있다.
- 여러 가지 매체에서 다양한 과학지식을 찾아 읽고 친구들과 이야기할 수 있다.

《엘로우 큐의 살아있는 해양 박물관》은 『해저 2만 리』라는 세계 명작 소설 속으로 들어간 주인공들이 노틸러스호를 타고 바닷속 탐험하며 펼쳐지는 이야기로 과학 모험 동화다. 흥미진진한 모험 이야기를 따라 읽다 보면 이야기 속에 숨은 여러 가지 과학지식을 만날 수 있다.

잠수함의 원리, 생물의 분류, 미래 에너지 바다 자원, 지구 내부, 지진, 밀물과 썰물, 빛과 렌즈, 위기의 바다 포유류(멸종위기동물), 남극과 북극, 태풍.

이 책은 10여 개의 과학 교과서 속 과학지식과 원리가 알차게 담겨있어 과학 수업과 연계하여 지도할 수 있다. 책을 읽기 전 책에 나오는 과학 지식과 관련하여 알고 있는 지식을 친구들과 나누어 보면 글의 내용을 더 쉽고, 깊게 읽을 수 있다. 책을 읽으면서 자신이 이미 알고 있는 내용과 새롭게 알게 된 내용을 구분하고, 이해가 어려운 낱말은 인터넷 또는 과학 관련 도서에서 찾아보며 깊이 읽어보자. 그리고 알고 있는 내용과 새롭게 알게 된 내용을 바탕으로 더 알고 싶은 내용을 정한 뒤 다양한 매체에서 새로운 지식을 찾아보고, 이를 친구들과 공유하는 활동을 통해 과학 지식을 확장해 보자.

오늘날의 해양 생태계는 지구온난화, 오염 물질 유입 등의 이유로 큰 몸살을 앓고 있다. 책 속 주인공들과 함께하는 경이로운 바다 체험을 통해 해양 생태계 소중함을 알고 여러 과학 지식을 쌓으며, 해양 생태계 보호를 위한 작은 실천을 고민해 보는 시간이 되기를 기대해 본다.

수업 준비물

《엘로우 큐의 살아있는 해양 박물관》 단행본, A4도화지, 색연필, 사인펜, 스마트기기 등

읽기 단계	주요 활동	차시
읽기 전	마음 열기 [모둠 활동] - 과학지식 미리보기 - 과학지식 자랑 대회	1
	《옐로우 큐의 살아있는 해양 박물관》 내용 예상하기 [개별 활동] - 키워드 퀴즈 - 『해저 2만리』 영상 보기 - 내용 예상하기	
읽는 중	등장인물 파악하며 글 읽기 [개별 활동] - 인물 카드 만들기 - 인물 별명 짓기	1
	내용 정리하며 글 읽기 [개별 활동] - 이미 알고 있는 내용, 새롭게 알게 된 내용 정리하며 글 읽기 - 어려운 낱말 찾아보며 글 읽기	3
읽은 후	해양자원 탐구하기 [개별 활동][짝 활동] - 해양자원 조사하기 - 해양자원 소개하기	1
	해양 생태계 지식 더하기 [모둠 활동] - 해양 생태계와 관련하여 더 알고 싶은 주제 정하기 - 모둠 주제 조사하기 - 조사 내용 학급 친구들과 공유하기	2
	[선택활동] 책 속 과학 지식 실험으로 다지기 [모둠 활동]	


읽기 전

1. 마음 열기

① 과학지식 미리보기

- 그림을 살펴보며 책에서 소개될 과학지식을 미리 만나봅시다.

1) ○○○이 뜨고 가라앉는 원리	2) ○○과 ○○

		
		
망간 단괴/메탄 하이드레이트, 3) 바다 OO		4) OO 위기 동물
정답 1) 잠수함 2) 밀물, 썰물 3) 자원 4) 멸종		

② 과학지식 자랑 대회

- 다음은 책에서 소개될 과학지식입니다. 관련하여 내가 알고 있는 지식이나 경험이 있다면 뽑내어 봅시다.

< 책 속 과학지식 > 잠수함의 원리, 생물의 분류, 미래 에너지 바다 자원, 지구 내부, 지진, 밀물과 썰물, 빛과 렌즈, 위기의 바다 포유류(멸종위기동물), 남극과 북극, 태풍

예) 예전에는 독도에 강치가 많았는데 지금은 독도에서 볼 수가 없습니다.

밀물과 썰물은 달 때문에 일어납니다.

빨대와 페트병으로 빨대 잠수함을 만들어 보았습니다.

2. 《엘로우 큐의 살아있는 해양 박물관》 내용 예상하기

① 키워드 퀴즈

- 제시하는 키워드를 보고 떠오르는 명작 소설 이름을 맞추어 봅시다.

예시 문제) 회오리 바람, 지혜, 양철 나무꾼, 용기 (정답: 오즈의 마법사)
 고아원, 초록 지붕, 주근깨 (정답: 빨간 머리 앤)
 사막, 여우, 장미꽃 (정답: 어린왕자)
 괴물, 잠수함, 선장, 박사 (정답: 해저 2만리)

② 『해저 2만리』 영상 보기

- 우리가 읽을 책 속 주인공들은 VR 체험을 하던 중 《해저 2만리》 소설 속으로 들어가게 됩니다. 『해저 2만리』 동화를 영상으로 보고, 주인공들이 어떤 경험을 하게 될지 상상해 봅시다.

Tip. 학습 만화, 창작 동화, 판타지 소설 등 읽을거리가 다양해지면서 어렸을 때 세계 명작 소설을 접하지 않은 아이들이 많아지고 있다. 《엘로우 큐의 살아있는 해양 박물관》 이야기의 배경이 되는 『해저 2만리』의 줄거리를 알고 책을 읽으면 이야기에 대한 이해와 흥미가 더욱 깊어질 것이다.



읽어주는어린이동화tv

출처: 읽어주는 어린이동화tv

③ 내용 예상하기

- 책 제목, 『해저 2만리』 줄거리 영상, 목차를 보고 어떤 내용일지 예상해 봅시다.

예) 주인공들은 네모 선장과 함께 잠수함을 타고 바닷속 여행합니다. 다양한 바다 생물 구경

을 하는 중 지진이 나고 섬에 도착하여 원주민에게 생포됩니다. 원주민에게 겨우 도망쳐 나온 주인공들은 잠수함을 타고 남극으로 가게 되고 남극 대륙의 아름다움과 신비로움에 감탄하게 됩니다. 남극에서 돌아오는 중에 오징어 떼를 만난 주인공들은 오징어 다리를 도끼로 자르다 소용돌이에 휘말려 현실 세계로 돌아오게 됩니다.

읽는 중

1. 등장인물 파악하며 글 읽기

- 주요 인물로 엘로우 큐, 민서연, 천동해, 오백근, 네모 선장이 나옵니다. 인물의 특징(성격, 인물의 마음 변화 등)을 파악하여 인물 카드를 만들어 봅시다.
- 주인공에게 잘 어울리는 별명을 지어 봅시다.

[인물 카드 예시]

<p>민서연</p> <p>오래 보면 속마 민서연</p>	<p>오백근</p> <p>초긍정남 오백근</p>
예) 오래 보면 속이 따뜻한 민서연	예) 초긍정남 오백근

2. 내용 정리하며 글 읽기

- 이미 알고 있는 내용과 새롭게 알게 된 내용을 정리하며 글을 읽어봅시다.
- 이해하기 어려운 낱말은 인터넷 또는 과학 관련 도서를 찾아보며 글을 깊이 읽어봅시다.

[내용 정리하며 글 읽기 활동지 예시]

책 이름	엘로우 큐의 살아있는 해양 박물관	작가	윤자영 글/ 해마 그림	읽은 부분	처음~45쪽
이미 알고 있는 내용	<p>물이 밀어올리는 힘이 '부력'이야.</p> <p>물체에 작용하는 중력의 크기를 '무게'라고 해.</p>	어려운 낱말	<p>◎ 마리아나 해구: 지구에서 가장 깊은 해구로, 지구의 지각 표면 위에서 가장 깊은 위치에 있는 대양이다.</p> <p>◎ 해치: 사람이나 화물 따위의</p> <p>~~</p>	새롭게 알게 된 내용	<p>부력탱크에 물을 넣어 잠수함의 밀도를 높여 주변 잠수함이 물 속에 가라앉아.</p>

읽은 후

1. 해양자원 탐구하기

① 해양자원 조사하기

- 책에 나오는 해양자원을 찾아봅시다.

예) (해양생물자원) 돌고래, 말미잘, 해초, 조개, 해파리, 귀상어, 개복치, 흰동가리, 오징어, 독사물고기, 문어, 뱀장어, 초롱아귀, 메가로돈, 듀공, 앵무조개, 집낙지, 대구, 감성돔, 칠성장어, 전기가오리, 흥어, 바다표범, 대왕고래, 향유고래, 강치, 점박이물범, 물개 바다코끼리, 황제펭귄, 물범
(해양광물자원) 니켈, 코발트, 구리, 망간
(해양에너지) 조력, 파력

- 다양한 매체를 활용하여 책에 나오는 해양자원을 조사해봅시다.

Tip. 인터넷 매체 뿐 아니라 잡지·신문과 같은 인쇄 매체, 영화·다큐멘터리 같은 영상 매체 등 다양한 매체를 활용하여 해양자원을 조사할 수 있도록 한다.

② 해양자원 소개하기

- 내가 찾은 해양자원을 짝에게 소개해 봅시다.

예) 나는 해양생물자원 중에 바다코끼리를 조사해봤어. 바다코끼리는 엄니가 코끼리의 상아 같아서 붙여진 이름이야. 바다코끼리는 세계에서 가장 큰 해양 포유류로 어른이 된 바다코끼리의 몸무게는 평균 5~7톤이나 된대. 몸길어도 약 6~7미터에 이른대. 바다코끼리는 해초와 해조류를 주식으로 먹는데. 바다코끼리는 북극해 해안지역의 얼음덩이에 사는데 무분별한 사냥과 기후변화의 영향으로 멸종 위기 동물이 되었는데.

2. 해양 생태계 지식 더하기

① 해양 생태계와 관련하여 더 알고 싶은 주제 정하기

- 해양 생태계와 관련하여 이미 알고 있는 내용과 새롭게 알게 된 내용을 바탕으로 더 알고 싶은 주제를 정해 봅시다.

예) 해양자원의 활용 / 해양 관련 분야의 직업 탐구 / 기후변화와 해수면 상승 멸종 위기에 처한 해양 생물 / 해양 생물의 멸종 위기의 주요 원인
멸종 위기의 해양 생물을 위해 우리가 할 수 있는 노력

- 피라미드 토의를 통해 모둠 주제를 정해 봅시다.

Tip. 피라미드 토의는 주어진 문제에 관해 모든 학생이 자신의 의견을 카드에 적고 1:1 ⇒ 2:2 ⇒ 4:4와 같은 구조로 만나 토의하여 의견을 줄여나가며 최종 결론을 선택하는 토의법이다.

② 모둠 주제 조사하기

- 다양한 매체를 활용하여 모둠 주제를 조사해봅시다.

③ 조사 내용 학급 친구들과 공유하기

- 다양한 방법으로 조사한 내용을 학급 친구들과 공유해 봅시다.

Tip. 해양 생태계 백과사전 만들기, 해양 신문 만들기, 팸플릿 활용하여 조사 내용 공유하기, 파워포인트 또는 소개자료 제작하여 발표하기 등 학생 수준에 맞는 방법을 선택하여 조사한 내용을 학급 친구들과 공유하는 시간을 가질 수 있다.

3. <선택활동> 책 속 과학지식 실험으로 다지기

			
<p>오르락 내리락 빨대 잠수함 만들기 (출처: 국립대구과학관)</p>	 <p>국립대구과학관</p>	<p>간단한 실험으로 알아보는 빛의 굴절 (출처: YTN 사이언스)</p>	 <p>YTN 사이언스</p>