독서 단원 수업지도안

올리버의 어마어마하게 뜨거운
화산 이야기

갈래 : 과학 동화

글·그림 : 호르헤 챔

출판사 : 미래엔아이세움

대상 : 초등 5학년 이상

■ 주제어 : 지구, 화산, 우주

■ 교과연계 : 4학년 1학기 과학 3단원. 땅의 변화
4학년 2학기 과학 2단원. 물의 상태 변화
4학년 2학기 과학 4단원. 화산과 지진
4학년 2학기 과학 5단원. 물의 여행
5학년 2학기 과학 2단원. 날씨와 우리 생활
5학년 2학기 국어 6단원. 타당성을 생각하며 토론해요

■ 활동목표 :

1. 지구에서 일어나는 여러 현상에 대해 알 수 있다.
2. 지구에서 일어나는 일들이 우리 삶에 주는 영향을 생각해 볼 수 있다.
3. 지구 자기소개서를 만화로 표현할 수 있다.

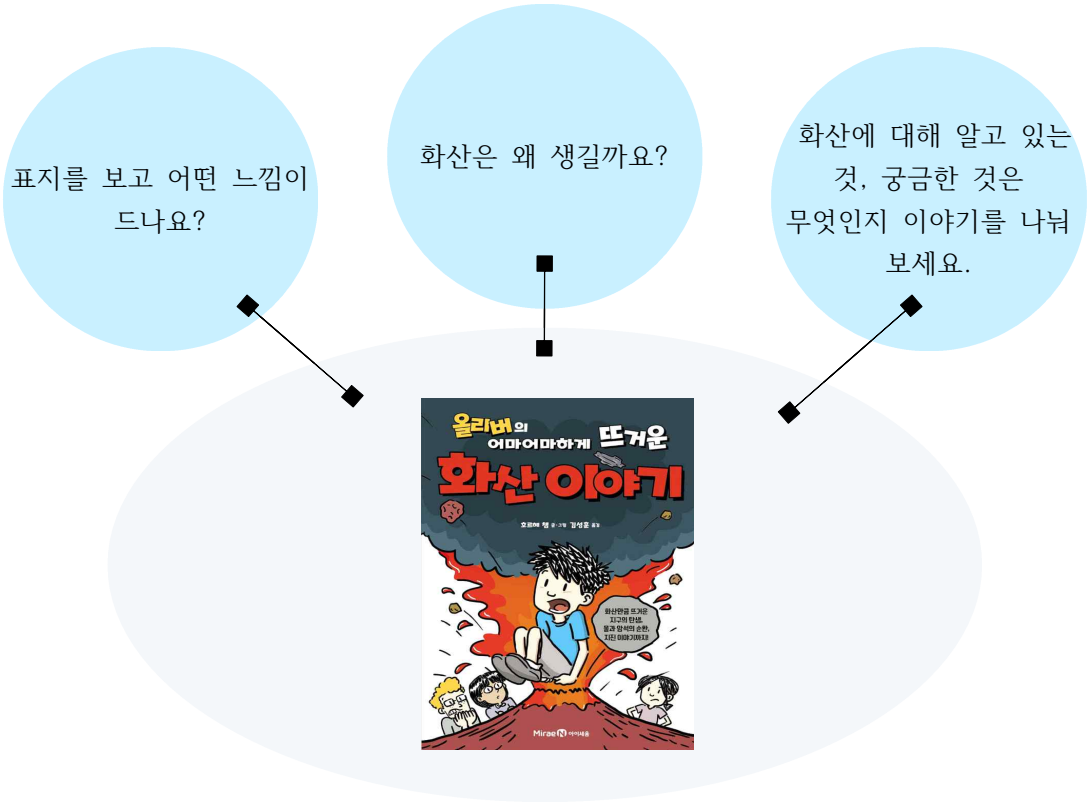
학년 반 이름 :

■ 차시별 계획안

읽기과정	차시	활동내용	비고
읽기 전·중	1~4	**■ 도입** - 책의 표지와 제목을 살피고, 제시된 질문에 답하며 어떤 이야기일지 짐작해 본다. **■ 읽기 전략** - 3차시 - 올리버를 통해 지구에서 일어나는 여러 현상에는 어떤 것들이 있고, 그 일이 우리에게 어떤 영향을 주는지 살펴보며 책을 읽는다.	
읽은 후	5	**■ 어휘 학습 및 내용 파악** - 올리버가 고모를 통해 알게 된 지구의 여러 현상에는 어떤 것들이 있는지 질문에 대한 답을 정리하며 알아본다.	
	6	**■ 탐구 및 심화** - 지구의 여러 활동(화산, 지진, 물의 순환, 대기)이 자연과 사람에게 어떤 영향을 끼치는지 생각해 본다. - 인간의 활동 가운데 지구에서 일어나는 여러 현상에 악영향을 끼치는 것은 무엇인지, 그로 인해 일어날 수 있는 문제점에 대해 생각해 본다. - 지구의 여러 현상으로부터 지구와 우리 삶을 지키기 위해 어떤 노력을 해야 할지 생각해 본다. - 올리버 고모처럼 지구에 대한 연구가 필요한 이유는 무엇인지 생각해 본다.	
	7	**■ 토의 및 토론** - 최악의 재해는 무엇이라고 생각하는지 토론해 본다.	
	8	**■ 창의 융합** - 지구와 우주를 연구하는 여러 학문에 대해 알아보고, 가장 관심있는 분야의 학문에서 궁금하거나 앞으로 연구되었으면 하는 것들에 대해 정리해 본다.	
	9	**■ 독후 글쓰기** - 지구가 되어 자신을 소개하는 8컷 만화를 그려본다.	

독서 과정	읽기 전·중	차시	1~4차시
	1. 도입 2. 읽기 전략	준비물	도서, 활동지, 필기도구

1. 책 표지의 그림과 제목을 살펴보고, 질문에 답하며 어떤 이야기일지 상상해 보세요.



2. 책을 읽는 방법에 대해 알아보고, 책을 읽어보세요.

○ 한 권의 책을 읽는 횟수 : 총 3회

○ 읽는 방법: 올리버를 통해 지구에서 일어나는 여러 현상에는 어떤 것들이 있고, 그 일이 우리에게 어떤 영향을 주는지 살펴보며 책을 읽는다.

책을 읽으면서 지구의 여러 현상과 관련해서 새롭게 알게 된 내용을 밑줄 긋고, 아래의 표에 그 내용을 정리하면 훨씬 더 이해하기 쉬울 거야.
이제부터 나를 잘 따라서 책을 읽어봐!

K(Know) 이미 알고 있는 것	W(Want to know) 알고 싶은 것	L(Learned) 책을 읽고 새롭게 배운 것

독서 과정	읽은 후	차시	5차시
	1. 어휘 학습 및 내용 파악	**준비물**	도서, 활동지, 필기도구

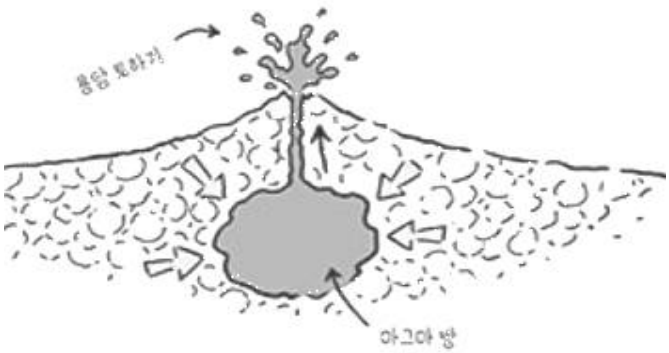
■ 올리버가 고모를 통해 알게 된 지구의 여러 현상에는 어떤 것들이 있는지 정리하며 알아보세요.

학교에서 역대급 구토 사건으로 내 이미지가 망가졌어요. 그래서 이번에 지구에 대한 책을 써서 과학 탐구 대회에서 멋지게 발표하고 우승하고 싶어요! 고모의 도움이 필요해요.

내가 지구 전문가이긴 하지만, 공짜로는 안 돼! 네가 자연과 가까워지면서 직접 배워야 해.

1. 지구 활동 중 하나인 화산이 폭발하는 과정을 빈칸을 채우며 정리해 봐.

지구 속의 뜨거운 열기로 땅속 깊은 곳에 (　　)가 점점 쌓여서 (　　)이 만들어진다. 그리고 마그마 방 주변 암석의 (　　)이 점점 강해지면 마침내 땅을 뚫고 (　　)한다. 마그마가 터진 틈으로 솟구쳐 올라와 (　　)으로 흘러내린다.



2. 다음 중 지구가 만들어지는 과정에 대한 설명으로 옳은 것은 ○, 틀린 것에는 ×로 표시해 볼까?

( ) 지구는 약 45억 년 전에 만들어지기 시작했다.

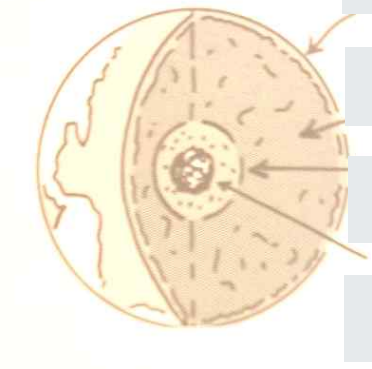
( ) 태양은 지구보다 나중에 만들어졌다.

( ) 태양계는 처음에 가스와 먼지로 이루어진 거대한 구름이었다.

( ) 작은 암석들이 뭉쳐져 커다란 암석이 되고, 그것이 모여 행성이 되었다.

( ) 태양 주변의 물질들이 고리 모양으로 뭉치면서 행성이 만들어졌다.

3. 지구의 내부 구조의 설명을 잘 읽어보고, 알맞은 이름을 써 봐.



지구의 표면인 지표부터 첫 번째 암석층까지.
대부분 잘 바스러지는 암석으로 이루어져 있어.

첫 번째 층보다 더 무거운 암석으로 이루어져 있고 꽤 두꺼워. 마그마가 만들어지는 곳이지.

지하 2,900km~5,100km까지의 부분이고, 금속이 질퍽하게 녹은 상태라 뚫고 지나가기 어려워.

지하 5,100km부터 지구 중심까지 이르는 부분이고, 딱딱한 금속 공이야.

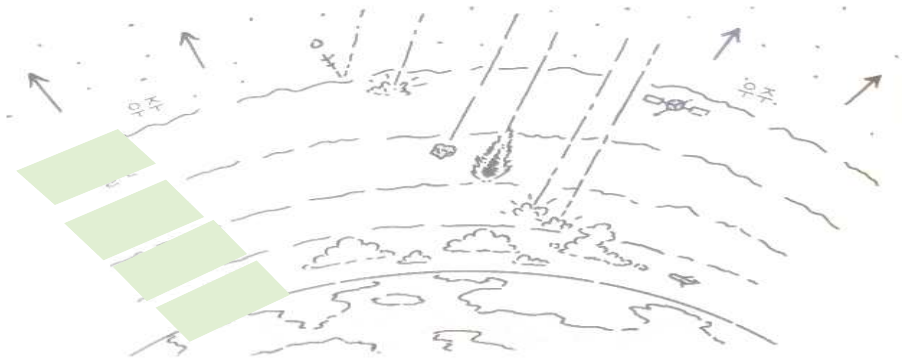
4. 거대한 하나의 대륙인 판게아가 서로 쪼개지면서 어떻게 나누어졌는지 대륙의 이름을 써 볼까?

5. 암석은 열과 압력에 의해 더 단단하고 강한 암석이 되기도 하고 햇빛, 공기, 물 등에 의해 부서지면서 계속 변화해. 이것을 암석의 순환이라고 불러. 암석의 특징과 설명을 알맞게 줄로 연결하며 암석에 대해 알아보자.

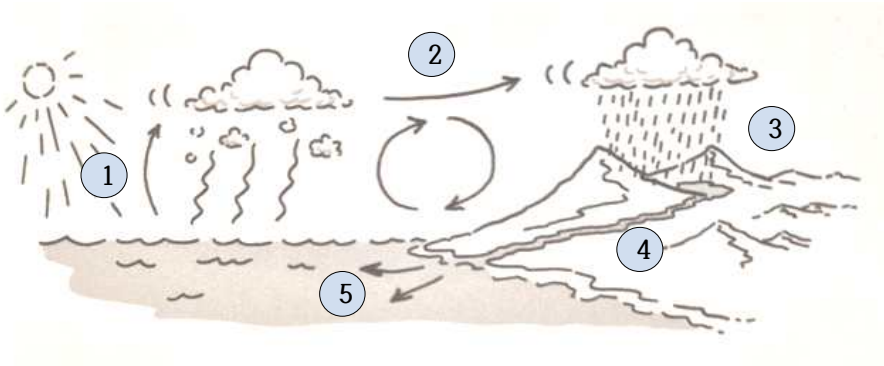
화성암	■	■	지구에서 가장 흔한 암석으로 모래와 작은 돌멩이로 만들어졌다.
퇴적암	■	■	화성암과 퇴적암이 땅 밑 깊은 곳에 깔리거나 충동하는 판 사이에 끼여 열과 압력을 받아 만들어졌다.
변성암	■	■	마그마가 차갑게 식으면서 굳어진 암석으로 화산 유리라고 도 불린다.

6. 이번에는 지구의 대기층에 대해 알아볼까? 대기층마다 어떤 일을 하는지 살펴보고, 아래의 그림에 해당하는 대기층의 이름을 써 봐.

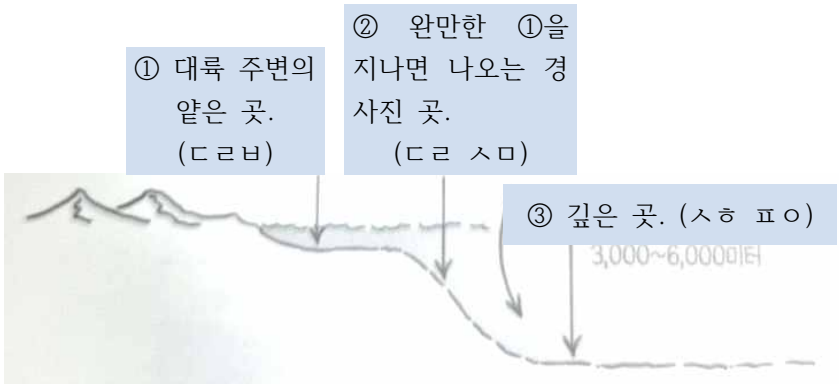
- 열권 : 태양으로부터 쏟아지는 방사선과 그밖에 해로운 광선을 막아 준다.
- 중간권 : 우주에서 날아오는 암석을 막아 준다.
- 성층권 : 자외선을 흡수해 우리 피부를 보호해준다.
- 대류권 : 공기와 구름이 존재하고, 차가운 우주로부터 지구를 따뜻하게 보호해 준다.



7. 아래 그림을 보며, 번호 순서대로 물의 순환 과정을 간단히 설명해 볼까?



8. 초성 힌트를 보고 바닷속 지형의 이름을 써봐.



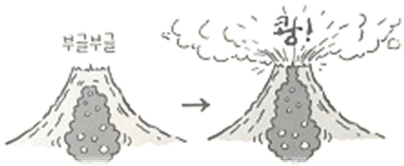
①_____ - ②_____ - ③_____

9. 지진에 대한 설명이야. 빈칸을 채우며 정리해 보자.

지진은 매년 전 세계에서 백만 번 넘게 발생하고 있어요. 대부분은 아주 약한 지진이지만, 그중에서 큰 지진은 해마다 약 17번 정도 일어난답니다. 지진은 주로 (　　)이 서로 부딪치거나 밀어내거나 다른 판 밑으로 밀려 들어가는 등 여러 이유로 발생해요. 가장 처음 지진이 일어난 지점을 (　　)이라고 하고, 그때 생긴 흔들림이 퍼져 나가는 것을 (　　)라고 해요. 지진파는 (　　), (　　), 표면파로 나눌 수 있고, 지진이 발생한 곳에서 멀어질수록 흔들림이 약하게 느껴져요.

독서 과정	읽은 후	차시	6차시
	1. 탐구 및 심화	**준비물**	도서, 활동지, 필기도구

1. 화산 활동, 지진 활동, 물의 순환과 같은 지구의 여러 활동이 자연과 사람에게 어떤 영향을 주는지 말해보세요.



긍정적인 영향	부정적인 영향

2. 지구에서 일어나는 여러 현상에 좋지 않은 영향을 끼치는 인간의 활동에는 어떤 것들이 있을까요?

화산 폭발이나, 지진을 더욱 자극하거나, 물의 순환에 악영향을 미치는 사람들의 행동을 생각해봐.

3. 지구의 여러 현상으로부터 지구와 우리 삶을 지키기 위해 어떤 노력이 필요할까요?

4. 지구에 대한 연구가 필요한 이유는 무엇일까요?

우리 고모는 떠났어!!
새로이 연구할 게 생겨서 떠나야 한 대.

독서 과정	읽은 후	차시	7차시
	1. 토의 및 토론	**준비물**	도서, 활동지, 필기도구

■ 화산, 지진, 기상재해 중 최악의 재해는 무엇이라고 생각하는지 친구들과 이야기 나눠 보세요.

올리버

당연히 화산이지!

용암을 내뿜잖아! 용암은 엄청 뜨거워! 용암이 흘러내리는 속도는 빠르지 않지만 많은 피해가 발생하지. 2018년에 미국 하와이에 있는 킬라우에아산이 폭발하면서 용암이 엄청나게 쏟아지는 바람에 집에 700채나 파괴됐어. 기원전 79년에 이탈리아 베수비오산이 폭발했지. 엄청나게 많은 용암, 화산재, 진흙이 뿜어져 나왔어. 그 바람에 인구 2만 명이 살고 있던 도시, 폼페이가 불타 사라졌어. 고고학자들은 아직도 약 2,000년 전에 묻힌 폼페이 유물들을 찾고 있어!

애나

무슨 소리! 지진이지!

지진이 일어나면 건물이 무너지고 도로만 끊기는 게 아니야. 거대한 해일인 쓰나미도 발생하지. 바다 밑에서 큰 지진이 일어나면 쓰나미가 밀어닥쳐 바닷가 마을을 통째로 집어삼킬 수도 있어. 지진은 자동차와 집도 다 집어 삼키지. 지진이 발생하면 진동 때문에 땅속에 있던 지하수가 뿜어져 나와 단단한 땅이 늪처럼 변하기도 해. 이런 현상을 지반 액상화라고 부르지. 지반 액상화가 일어나면 땅 위에 모든 것이 늪에 빠져.

스벤

기상 재해가 최악이야!

허리케인, 태풍, 홍수, 가뭄 등 매년 기상 재해 때문에 큰 피해를 입잖아. 게다가 지구 온난화로 기상 재해가 점점 더 자주 발생하고 있어!

허리케인은 시속 200킬로미터 이상으로 빠르게 이동하면서 길 위에 있는 모든 것을 파괴해 버리지. 가뭄이 발생하면 땅이 말라붙고 농작물이 시들어서 굶는 사람들이 많아져.

1. 토론 주제에 대한 자신의 생각에 동그라미하고 이유와 함께 정리한 후, 친구들과 토론해 보세요.

토론 주제	최악의 재해는 (화산 재해 VS 지진 재해 VS 기상 재해) 이다.
내 생각	

토론하기	
의견 친구 이름	주장과 근거

독서 과정	읽은 후	차시	8차시
	1. 창의 융합	준비물	도서, 활동지, 필기도구, 검색도구

1. 지구와 관련한 여러 학문에 대해 알아보고, 관심이 가는 분야에 대해 알아보세요.

지질학

땅속의 돌, 흙, 화석 등을 연구해서 지구의 역사와 변화 과정을 알아내요.

■ 참고 홈페이지
한국지질자원연구소

기상학

구름, 바람, 비, 기온 등을 연구해서 날씨와 기후를 예측해요.

■ 참고 홈페이지
기상청

해양학

바다의 물결, 해류, 해저 지형, 해양 생물 등을 연구해요.

■ 참고 홈페이지
국립해양조사원

지구물리학

지진, 자기장, 중력 등 지구 안팎에서 일어나는 물리적인 현상을 연구해요.

■ 참고 홈페이지
한국지구물리
물리탐사학회

천문학

별, 행성, 은하, 블랙홀 등 우주의 모든 천체를 관찰하고 연구해요.

■ 참고 홈페이지
국립과천과학관
천문우주관

자연지리학

지구의 지형(산, 강, 평야 등)과 그 위에 사는 생물, 그리고 자연환경이 어떻게 변화하는지 연구해요.

■ 참고 홈페이지
국토지리정보원

생태학

동물, 식물 등 생물과 그들이 사는 환경이 서로 어떤 영향을 주고받는지 연구해요

■ 참고 홈페이지
국립생태원

환경공학

인간 활동이 지구에 어떤 영향을 주는지, 오염이나 기후 변화 문제를 해결하는 방법을 연구해요.

■ 참고 홈페이지
한국환경공단

2. 관심 분야에 대해 조사한 내용을 보고서로 작성해 보세요.

<table>
<tr><td colspan="4">---------- 조사 보고서</td></tr>
<tr><td>작성일</td><td></td><td>작성자</td><td></td></tr>
<tr><td>관심분야</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>홈페이지
선정 이유</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>홈페이지 소개</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>주요
연구 내용
및
자료</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>느낀 점
및
새롭게 알게
된 점</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

독서 과정	읽은 후	차시	9차시
	1. 독후 글쓰기	**준비물**	도서, 활동지, 필기도구, 색연필, 사인펜

■ 지구가 되어서 자신을 소개하는 8컷 만화를 그려 보세요.