

2022 개정 교육과정

경기도교육감 인정

22-경기-61-초교-26-006

초5

# 문해력

해답풀이

비엘비에듀

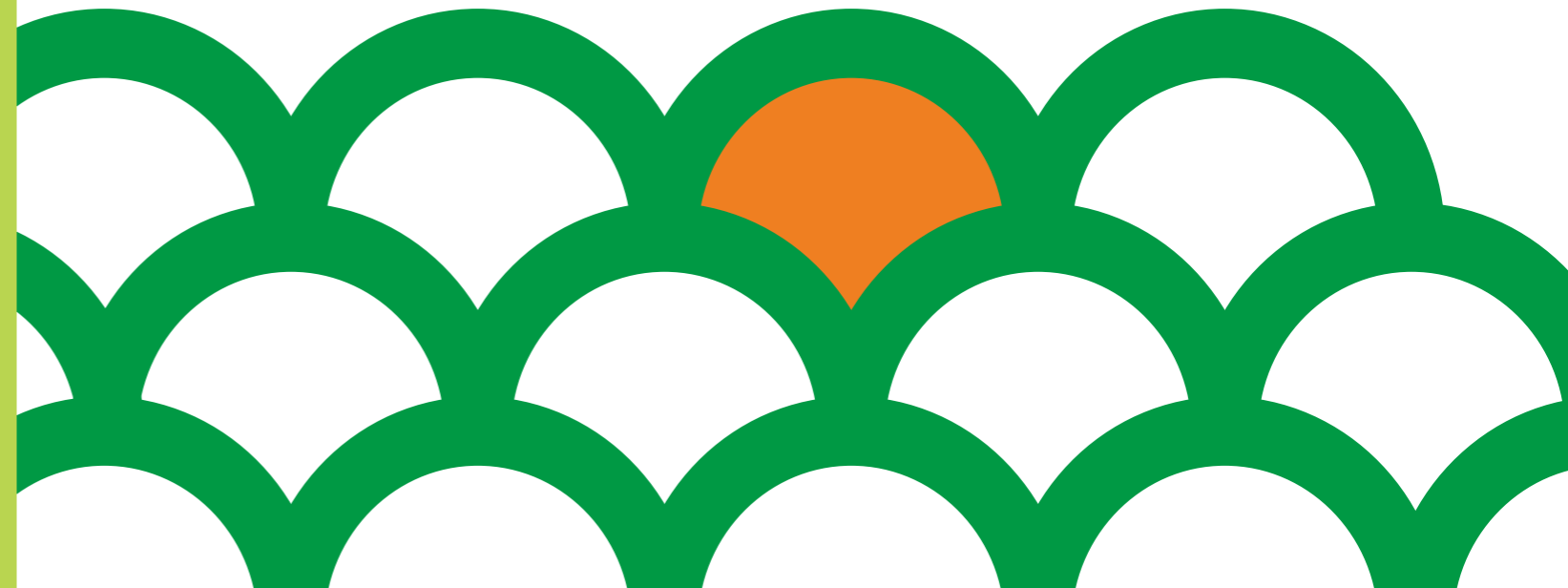
# 초5 문해력

## 해답풀이

교과서 올려주기 기록표

연도	교과서 사용자				상태
	학년	반	번호	이름	

• 상태 표시 예시: 매우 좋음, 좋음, 보통, 나쁨





# 차례

**1** 사실과 의견.....9

- ① 검정 툴립: 꿈의 꽃을 찾아서.....13
- ② 거미의 비밀.....19
- ③ 섬의 탄생.....27

**2** 일이 일어난 차례.....35

- ① 파피루스로 만든 배.....39
- ② 뛰어다니는 콩.....47
- ③ 카카오 열매와 초콜릿.....55

**3** 원인 결과.....65

- ① 지진 해일은 왜 생기나.....69
- ② 서리.....77
- ③ 여름잠.....87
- 마무리.....95

**4** 추론하기 · 중심 문장 · 중심 생각.....101

- ① 사막의 생존자 낙타.....105
- ② 고고학자.....111
- ③ 서기.....119

**5** 글의 구조.....127

- ① 빛줄기가 말해 주는 것: 육하원칙.....131
- ② 조류인가 포유류인가: 비교와 대조.....137
- ③ 백 년에 한 번 피는 꽃: 피라미드 구조.....145
- 마무리.....152

**6 깊이 읽기**.....157

- ① 스톤헨지.....161
- ② 대단한 기술자.....167
- ③ 블랙홀.....173
- ④ 여류 동화 작가.....179
- ⑤ 키다리 나무.....187

마무리: 문해력 성장 일지.....197

**7 주제 학습: 자립심**.....199

- ① 로빈슨 크루소.....203
- ② 나의 산에서.....225
- ③ 벤저민 프랭클린.....237

발표 전시회  
출처.....248  
도움 자료.....250



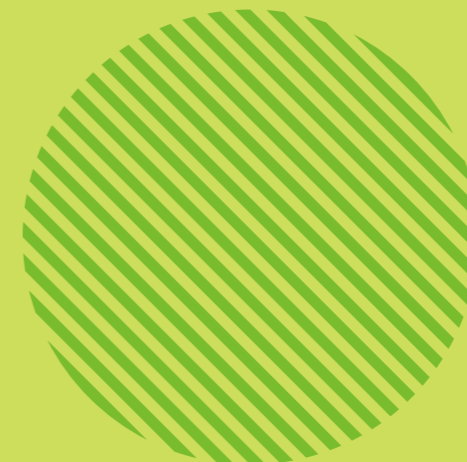
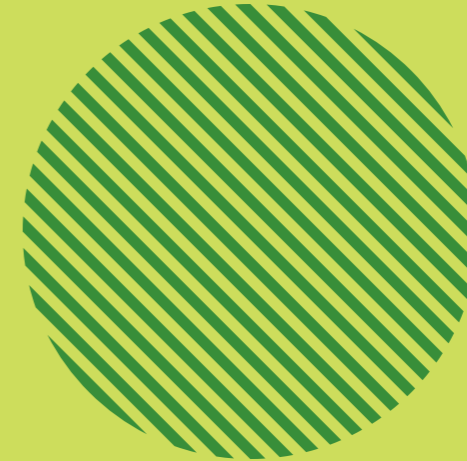
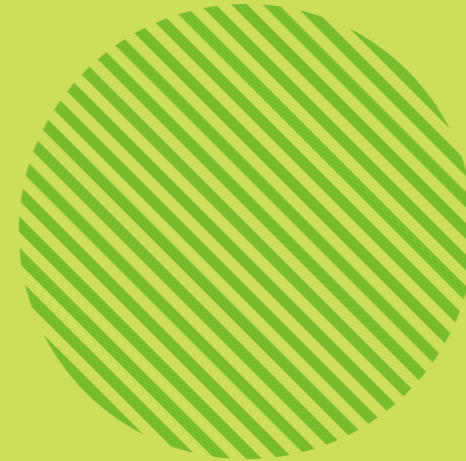
**차시별 수업 이렇게**

차시	내용	차시	내용
1차시	사실과 의견 01: 검정 툴립: 꿈의 꽃을 찾아서	17차시	마무리: 활과 화살(중심 문장, 중심 생각, 추론하기 비교·대조 구조)
2차시	사실과 의견 02: 거미의 비밀	18차시	깊이 읽기 1-1: 스톤헨지
3차시	사실과 의견 03: 섬의 탄생	19차시	깊이 읽기 1-2: 대단한 기술자
4차시	일이 일어난 차례 01: 파피루스로 만든 배	20차시	깊이 읽기 1-3: 블랙홀
5차시	일이 일어난 차례 02: 뛰어다니는 콩	21차시	깊이 읽기 1-4: 여류 동화 작가
6차시	일이 일어난 차례 03: 카카오 열매와 초콜릿	22차시	깊이 읽기 1-5: 키다리 나무
7차시	원인과 결과 01: 지진 해일은 왜 생기나요	23차시	마무리: 나의 문해력 성장 일지
8차시	원인과 결과 02: 서리	24차시	주제 학습: 자립심, 로빈슨 크루소
9차시	원인과 결과 03: 여름잠	25차시	주제 학습: 로빈슨 크루소
10차시	마무리: 네덜란드의 거품 현상. 한양 대화 재부터, 경충 거미, 선인장 나무	26차시	주제 학습: 나의 산에서
11차시	추론하기 01: 사막의 생존자 낙타	27차시	주제 학습: 로빈슨 크루소와 나의 산에서
12차시	중심 문장과 중심 생각 02: 고고학자	28차시	주제 학습: 벤저민 프랭클린
13차시	중심 문장과 중심 생각 03: 서기	29차시	전시회 준비
14차시	육하원칙 구조: 빛줄기가 말해주는 것	30차시	전시회 작품 만들기
15차시	비교·대조 구조: 조류인가 포유류인가	31차시	전시회 작품 만들기
16차시	피라미드 구조: 백 년에 한 번 피는 꽃	32차시	주제 학습 발표하기, 전시회

\* 『초5 문해력』은 총 7단원으로 32차시 수업으로 구성되어 있습니다. 교육 환경 등을 고려하여 융통성 있게 차시와 분량을 변경할 수 있습니다.



# 1. 사실과 의견



## 사실과 의견 무엇을 배울까요?

프랑스의 화가 클로드 모네는 자연을 자세히 관찰하고, 그 아름다움을 그림으로 남겼습니다. 지금 보는 사진은 그가 사랑했던 모네의 정원입니다. 연못과 수양버들, 그리고 피어 있는 꽃들을 바라보고 있으면 여러 생각이 떠오릅니다.



예를 들어 ‘연못 옆에 수양버들이 드리워져 있구나.’라고 말할 수도 있고, ‘정원이 참 평화롭게 느껴져.’라고 말할 수도 있습니다. 두 문장은 비슷해 보이지만 성격이 다릅니다. 앞의 문장은 눈으로 확인할 수 있는 내용이고, 뒤의 문장은 보는 사람의 느낌이 담긴 말이기 때문입니다. 이렇게 글을 읽을 때는 ‘사실’과 ‘의견’을 구분하는 일이 필요합니다.

### \* 사실이란 무엇일까요?

\* 사실은 실제로 일어난 일이나 지금 존재하는 현상을 그대로 전하는 내용입니다. 자료나 기록, 직접 관찰을 통해 확인할 수 있다는 점이 특징입니다. 예를 들어 ‘모네의 정원은 프랑스 지베르니에 있다.’는 자료로 확인할 수 있으므로 사실에 해당합니다. 또 사진을 보고 ‘정원에 연못이 있다.’처럼 누구나 같은 장면에서 확인할 수 있는 말도 사실로 볼 수 있습니다.

### \* 의견이란 무엇일까요?

\* 의견은 어떤 사실을 보고 떠올린 생각, 느낌, 판단을 말합니다. 같은 장면을 보더라도 사람마다 다르게 느낄 수 있습니다. 예를 들어 ‘모네의 정원은 참 아름답다.’, ‘수련이 가득 피면 세상에서 가장 아름다운 정원이 될 거야.’ 같은 문장은 말하는 사람의 느낌이나 바람이 담겨 있으므로 의견입니다. 의견은 사실에 근거해 제시될 수도 있지만, 사실처럼 확인만으로 참과 거짓을 가릴 수 없는 경우가 많습니다.

### \* 글 속에서 사실과 의견은 어떻게 쓰일까요?

\* 글에서는 사실이 정보를 전하고, 의견이 글쓴이의 생각을 드러냅니다. 사실은 ‘무엇이 실제로 그러한가’를 확인해 주고, 의견은 그 사실을 근거로 글쓴이가 무엇을 생각하고 어떻게 판단하는지를 보여 줍니다. 예를 들어 ‘플라스틱 쓰레기가 바다에 쌓이고 있다.’는 자료로 확인할 수 있는 사실이고, ‘그래서 일회용품 사용을 줄여야 한다.’는 사실을 바탕으로 글쓴이가 내린 판단이 담긴 의견입니다. 이처럼 사실과 의견이 어떻게 연결되어 글이 전개되는지를 파악하며 읽으면, 글쓴이가 무엇을 근거로 말하고 있는지와 어떤 생각을 전하려는지 더 분명하게 이해할 수 있습니다.

### \* 왜 사실과 의견을 구분하는 힘이 중요할까요?

\* 오늘날 우리는 뉴스, 광고, SNS처럼 다양한 매체에서 정보를 빠르게 받아들입니다. 그런데 이런 글들은 사실과 의견이 한 문장 안에서 함께 섞여 제시되는 경우가 많아, 겉으로는 그럴듯해 보여도 내용의 성격을 바로 가리기 어렵습니다. 그래서 글을 읽을 때 무엇이 확인할 수 있는 사실인지, 어떤 부분이 글쓴이의 판단이나 감정이 담긴 의견인지를 구분해 보면, 무분별하게 쏟아지는 정보에 휩쓸리지 않고 스스로 판단하는 힘을 기를 수 있습니다.

### \* 이번 단원에서 무엇을 배우게 될까요?

☑ 이번 단원에서는 ‘검정 톨립’, ‘거미의 비밀’, ‘섬의 탄생’을 읽으며 사실과 의견을 구별하고, 두 요소가 글의 흐름 속에서 어떻게 연결되는지 살펴봅니다. 읽는 동안 ‘이 의견은 어떤 사실에서 나왔을까?’를 스스로 묻는다면, 글을 더 깊이 이해하는 읽기에 한 걸음 더 다가갈 수 있습니다.

# 사실과 의견 이렇게 해요



읽기 전에

질문, 그림과 사진을 보고 글의 내용을 예상해 보아요.

읽으면서

글에서 주요 사실과 의견을 구분하며 읽어 보아요.

읽고 나서

사실과 의견을 구분하는 활동을 해요.

사실과 의견을 구분하며 읽는 활동의 중요성을 알아요.

## 활동 1

### 사실과 의견

### 검정 튤립

-꿈의 꽃을 찾아서-

- 사실과 의견을 파악하며 글을 이해해요.





글과 사진을 보고 내용을 예상해 봅시다.

?

검정 튤립을 실제로 직접 본 적이 있나요?

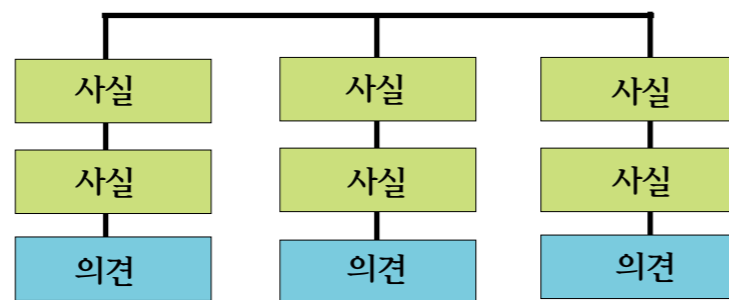


### 사실과 의견

설명문에는 사실 정보 외에 글쓴이의 주관적인 의견이 함께 제시될 수 있습니다. 의견 문장은 '~생각하다', '~라고 볼 수 있다', '~라고 평가된다', '~라고 여긴다.'와 같이 표현한다.

사실과 의견을 파악하며 '검정 튤립'을 읽어 보세요.

### 검정 튤립



사실과 의견을 파악하며 글을 읽어 봅시다.

### 검정 튤립

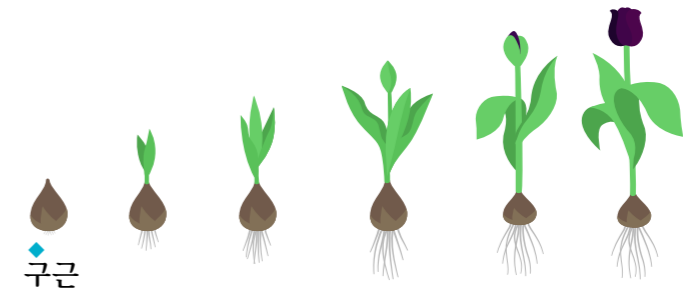
-꿈의 꽃을 찾아서-

16세기 중반에 중앙아시아에서 유럽으로 전해진 튤립은 네덜란드에서 큰 인기를 끌었다. 1593년경 네덜란드 레이던 대학의 식물학자 샤를 드 레클루제는 다양한 튤립 구근을 대학 식물원에서 재배하며 체계적으로 연구하였다. 그는 튤립의 다양한 색상과 무늬, 그리고 품종 개량 가능성을 연구하였다. 네덜란드 사람들은 그를 튤립 원예학의 아버지로 여긴다.

레클루제가 식물원을 대중에게 개방하여 많은 사람들이 튤립을 직접 볼 수 있게 되었다. 그러자 17세기에 들어와 네덜란드에서 '튤립 열풍'이 일어났다. 튤립은 국가적 상징이 되었고 경제 자원이었다. 그의 연구 활동은 네덜란드가 세계적인 튤립 산업의 중심지로 성장하는 데 중요한 기반이 되었다고 평가된다.

원예가들은 줄무늬 튤립과 겹꽃 튤립 등 화려한 품종의 튤립을 개발하기 위해 노력했다. 기록에는 검정에 가까운 튤립이 우연히 발견된 사례도 있다. 하지만 그때만 해도 완전한 검정 튤립은 희귀하기도 하지만, 기술이 부족해 사실상 개발이 불가능하다고 여졌다.

새로운 튤립 품종을 개발하려면 여러 해에 걸쳐 교배한 뒤, 성장한 튤립들을 살피고, 그중에서 원하는 색과 형태를 지닌 튤립만을 골라 다시 키우는 과



구근

- ◆ 구근: 뿌리에 양분이 저장되어 동그란 모양 또는 덩어리 모양으로 된 부위.
- ◆ 여기다: 마음속으로 그러하다고 인정하거나 생각하다.
- ◆ 희귀하다: 드물어서 특이하거나 매우 귀하다.



정을 반복해야 한다. 네덜란드 북부 오우데 니도르프 마을의 원예가 헤르트 하헤만은 검정 튜립을 만들기 위해 두 가지 짙은 자주색 튜립 품종을 교배하고, 씨앗을 얻어 구근으로 키우는 작업을 오랫동안 이어 갔다. 1986년 2월 18일 자정이 조금 지난 시각에 그는 잠자리에 들기 전 마지막으로 온실을 둘러보았다. 그는 그때 자신의 오랜 노력이 곧 결실을 볼 것이라고는 예상하지 못했다고 회상한다.

그는 줄지어 선 튜립 사이를 천천히 걸었다. 바깥은 영하의 추위였지만, 온실 안은 섭씨 20도로 따뜻하게 유지되고 있었다. 그는 지난 7년 동안 이어 온 연구와 수많은 실패의 순간들을 떠올렸다. 검정 튜립을 만드는 일은 그의 오랜 목표였지만, 그가 처음 도전한 과제는 아니었다. 이전에도 여러 원예가가 보라색이나 어두운색의 튜립을 교배해 더 짙은 색의 품종을 만들려고 했지만, 대부분은 기대한 만큼의 색을 얻지 못하였다. 헤르트 역시 자신의 시도가 성공하기 어려울 것으로 생각하고 있었다.

그런데 하헤만은 온실 한가운데에서 수천 송이의 튜립 가운데 검정에 가까운 짙은 흑자색을 띠는 튜립을 발견하였다. 마침내 자신의 연구가 결실을 본 것이다. 그는 이 특별한 튜립을 ‘폴 세러’라고 이름 붙이고 성공을 만끽하였다. 다음 날, 하헤만은 ‘폴 세러’를 보벤카르스펠 꽃 전시회에 출품하였고, 이 검정 튜립은 큰 화제가 되어 언론과 국제 미디어의 주목을 받았다. 1990년대 후반, ‘폴 세러’는 대량 생산에 성공했으며, 오늘날까지 가장 짙은 흑자색 튜립으로 알려져 있다. 이 품종의 등장은 검정 튜립 개발 역사에서 매우 중요한 전환점으로 평가된다.

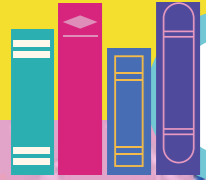
네덜란드의 원예가들은 수백 년에 걸친 연구와 실험 끝에 결국 짙은 흑자색 품종을 만들어 내는 데 성공한 것이다. 이 튜립은 거의 불가능해 보였던 목표를 이루어낸 특별한 성과로 인정받았다. 이 일을 계기로 문학 작품 속에서도 검정 튜립이 자주 등장하게 되었다. 검정 튜립은 단순한 꽃이 아니라 꿈을 이루려는 사람들의 열정과 인내 그리고 집념을 상징하는 꽃으로 여기게 되었다.



1 각 문장이 사실을 나타내는 문장인지, 의견을 표현한 문장인지 □ 안에 ✓ 표시를 해 봅시다.

문장	사실	의견
1593년경 네덜란드 레이던 대학의 식물학자 샤를 드 레클루제는 다양한 튜립 구근을 대학 식물원에서 재배하며 체계적으로 연구했다.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
그의 연구 활동은 네덜란드가 세계적인 튜립 산업의 중심지로 성장하는 데 중요한 기반이 되었다고 평가된다.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
하지만 그때만 해도 완전한 검정 튜립은 희귀하기도 하지만, 기술이 부족해 사실상 개발이 불가능하다고 여겼다.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1986년 2월 18일 자정이 조금 지난 시각에 그는 잠자리에 들기 전 마지막으로 온실을 둘러보았다.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
검정 튜립을 개발하는 것은 그의 오랜 목표였으나, 그가 처음 도전한 과제는 아니었다.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
이 품종의 등장은 검정 튜립 개발 역사에서 매우 중요한 전환점으로 평가된다.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
네덜란드의 원예가들은 수백 년에 걸친 연구와 실험을 끝에 결국 짙은 흑자색 품종을 만들어내는 데 성공한 것이다.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





질문을 읽고 글의 내용을 예상해 봅시다.

?

이 거미는  
무엇을 들고  
있는 것일까요?

거미가  
사람에게 유익한 점이  
있을까요?



물속에서도  
거미줄을  
칠 수 있을까요?



모든 거미들이  
거미줄을  
치고 살까요?



사실과 의견을 파악하며 글을 읽어 봅시다.

### 거미의 비밀

거미는 곤충의 개체 수를 조절하는 포식자이다. 연구자들은 전 세계에 약 2,500만 톤의 거미가 있을 것으로 추정한다. 북극의 가장 북쪽 섬들, 가장 더운 사막, 높은 산지, 습지, 모래 언덕 등 먹이를 찾을 수 있는 곳이면 어디든지 거미가 산다. 거미는 매년 약 4억~8억 톤의 곤충을 먹는 것으로 추산되는데 이는 인류가 한 해에 소비하는 고기와 생선의 양인 약 4억 톤보다 많고, 바다 고래의 먹이 2억 8천만~5억 톤보다도 많다. 이처럼 거미의 곤충 섭취량은 상상을 뛰어넘는다. 학자들은 질병이나 기생충을 옮기는 해충을 줄이는데 거미가 자연적인 조절자 역할을 한다고 평가한다.



거미는 종류에 따라 사냥 방식과 생활 습성이 다르다. 볼라스거미는 일반적인 거미처럼 거미줄로 집을 짓지 않고, '볼라'라는 특별한 사냥 도구를 만들어 먹이를 잡는다. 볼라는 스페인어로 '공'을 뜻하며, 남미 원주민이 돌을 때 단 줄을 던져 사냥하는 도구의 이름이기도 하다. 볼라스거미는 실을 뽑아 탄력이 좋은 기다란 거미줄을 만들고, 그 끝에 송편을 빚듯 거미줄을 빚어 작은 공 모양의 볼라를 만든다. 밤이 되면 나뭇잎 끝에 매달려 앞다리에 볼라의 줄을 감은 채 곤충이 다가오면 휘둘러 낚아챈다. 거미줄의 탄력과 접착력 그리고 볼라를 휘두를 때 발생하는 원심력 덕분에 먹잇감은 온몸이 거미줄에 휘



▲ 볼라스거미의 볼라



▲ 볼라스거미가 나방을 잡는 모습



▲ 볼라스거미 동영상 QR코드

❶ 사실 문장

표현	판단
~라고 생각한다	의견
~라고 평가한다	의견
~라고 추정한다(연구 기반)	사실
~로 밝혀졌다	사실

❷ 의견 문장

'해충의 개체 수를 줄이는 데 도움을 준다.' → 사실(관찰·연구로 확인 가능)  
 '유익한 거미라고 할 수 있다' → 인간의 관점에서 내린 가치 판단(평가)  
 사실 근거를 대면서 '유익하다'는 평가를 내린 문장이기 때문에 **의견 문장**입니다.

❸ 의견 문장

'물거미는 해충의 개체 수를 조절한다.' → 사실(관찰과 연구로 확인 가능)  
 '수중 생태계의 균형을 유지하는 중요한 역할을 한다' → '중요한'이라는 말은 가치 판단(평가)  
 사실 근거를 대면서 '중요하다'는 평가를 내린 문장이기 때문에 **의견 문장**입니다.

❹ 의견 문장

'물거미가 물속에서 생활한다.' → 사실  
 '수중 생태계 건강을 지키는 데 의미 있는 기여를 한다.'  
 → 어떤 영향을 어떻게 평가하느냐에 대한 판단이 들어감 '의미 있다'는 표현은 객관적으로 측정되는 사실이 아니라, 사람이 내리는 가치 평가입니다.  
 '물속에서 생활하는 물거미는 수중 생태계를 지키는 데 의미 있는 기여를 한다'는 **의견 문장**입니다.

❺ 의견 문장

문장에 가치 판단과 평가 표현이 포함되어 있습니다.  
 '도움이 되는'  
 '조화로운 조력자'  
 '~라고 할 수 있다'  
 이 표현들은 모두 사람의 해석과 평가를 드러내는 말입니다. 때문에 **의견 문장**입니다.



1 각 문장이 사실을 나타내는 문장인지, 의견을 표현한 문장인지  안에 표시를 해 봅시다.

문장	사실	의견
거미는 곤충의 개체 수를 조절하는 포식자이다. 연구자들은 전 세계에 약 2,500만 톤의 거미가 있을 것으로 추정한다.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
블라스거미가 농경지 주변에서 활동할 때 해충의 개체 수를 줄이는 데 일정 부분 도움을 주는 유익한 거미라고 할 수 있다.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
물거미는 수중 생태계의 균형을 유지하고 해충 개체 수를 조절하는 중요한 역할을 한다.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
이처럼 물거미의 독특한 물속 생활 방식은 수중 생태계 건강을 지키는 데 의미 있는 기여를 한다.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
거미는 단순한 포식자가 아니라, 인간과 자연 모두에게 도움이 되는 생태계의 조화로운 조력자라고 할 수 있다.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



▲ 블라스거미의 볼라



▲ 물거미가 집을 짓는 중

2 볼라스거미가 사용하는 사냥 도구의 이름과 원리를, 사실을 나타내는 문장으로만 쓰면 다음과 같습니다.

사실 문장

보기

볼라스거미는 '볼라'라는 공 모양의 사냥 도구를 사용하며, 거미줄의 탄력과 접착력, 그리고 휘두를 때 생기는 원심력을 이용해 곤충을 잡는다.

물거미의 공기 집이 물속에서도 무너지지 않는 이유는 무엇인가요? 사실을 나타내는 문장으로 써 봅시다.

>>> 물거미의 공기 집은 거미줄이 소수성 물질로 코팅되어 있어 물속에서도 형태가 무너지지 않는다.

3 사실을 나타낸 문장을 근거로 한 의견 문장을 써 봅시다.

사실 근거

볼라스거미는 암컷 나방의 냄새를 흉내 내어 수컷 나방을 유인한다.

의견을 표현한 문장

>>> 볼라스거미는 먹이의 습성을 교묘하게 이용하는 영리한 거미다.

4 사실을 나타낸 문장이라고 생각하는 이유를 읽어 보고 의견을 표현한 문장이라고 생각한 이유를 써 봅시다.

사실을 나타낸 문장

물거미는 하루살이, 모기 같은 수생 곤충과 때때로 작은 물고기를 잡아먹으며 수중 생태계의 균형을 유지하고 해충 개체 수를 조절하는 중요한 역할을 한다.

사실을 나타낸 문장이라고 생각하는 이유:

실제로 물거미는 물속에서 공기 집을 짓고 생활하며, 하루살이나 모기 같은 수생곤충을 사냥한다. 생태계 안에서 해충의 개체 수를 조절하는 역할을 한다는 것이 관찰과 실험으로 객관적으로 확인 가능한 정보이기 때문에 '사실 문장'에 해당한다.

의견을 표현한 문장

이처럼 물거미의 독특한 물속 생활 방식은 수중 생태계 건강을 지키는 데 의미 있는 기여를 한다.

의견을 표현한 문장이라고 생각하는 이유를 써 보세요.

>>> 이 문장은 물거미의 생태적 역할을 평가하고 해석한 문장이므로 의견 문장입니다. '의미 있는 기여를 한다'는 표현은 가치 판단과 평가적 어조가 포함되어 있어, 개인의 생각이나 해석에 따라 달라질 수 있습니다. 물거미의 역할의 중요성 정도나 의미에 대한 평가는 주관적 판단이기 때문에 이 문장은 의견 문장이다.



선택 과제

253쪽의 '도움자료 1'로 사실과 의견 카드를 만들어 다음과 같이 활동해 봅시다.

이렇게 해요

- 1 '도움자료 1'의 사실과 의견 카드 9장을 뜯어서 뒷면에 이름을 써요.
- 2 6장의 카드 앞쪽의 질문을 읽고 뒷면에 사실과 의견에 대한 내 생각과 이유를 적어 보아요.

'볼라스거미는 볼라를 만들어 사냥한다.'는 내용은 사실인가 의견인가요?

질문(카드 앞면)

이름:○○○  
이런 사냥법은 관찰된 과학적 사실이어서 사실 문장이다.

내 생각 쓰기(카드 뒷면)

- 3 나머지 3장의 빈 카드 앞면에 각자 질문을 만들어 적고 뒷면에는 자신 생각과 이유를 적어 보아요.
- 4 모둠원 4~6명이 돌아가며 6장 카드의 질문을 읽고, 자신이 작성한 카드를 내보이며 토의해요.
- 5 각 모둠에서 가장 어려웠던 카드, 의견이 갈린 카드, 또는 흥미로운 사례를 선정해 모둠 발표 시간에 전체 학급에서 공유해요.



도움자료1

'질병이나 기생충을 옮기는 해충을 줄이는 데 거미가 자연적인 조절자 역할을 한다고 평가 받는다.'는 내용은 사실인가 의견인가요?

• 이름:  
이 문장은 '거미가 해충을 줄인다'는 사실에 근거하고 있지만, 그 역할에 대한 평가가 들어 있으므로 사실을 근거로 든 의견 문장입니다.

'볼라스거미는 암컷 나방의 냄새가 나는 볼라를 만들어 사냥한다.'는 내용은 사실인가 의견인가요?

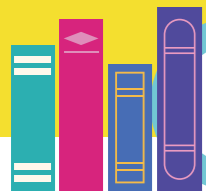
• 이름:  
과학적 관찰과 연구로 확인된 객관적인 정보이기 때문에 사실 문장입니다.

'물거미가 공기 집을 짓고 수생 곤충을 사냥한다.'는 내용은 사실인가 의견인가요?

• 이름:  
실제로 관찰과 연구를 통해 확인된 객관적인 생태 정보이므로 전달하는 사실 문장입니다.

'거미는 인류가 소비하는 고기, 생선 양과 바다 고래의 먹이 양보다 더 많은 곤충을 먹는다.'는 내용은 사실인가 의견인가요?

• 이름:  
과학자들의 조사와 계산을 바탕으로 제시된 객관적인 연구 결과로 개인의 생각이나 판단이 아니라 검증 가능한 정보이므로 의견이 아니라 사실입니다.



사진과 지도를 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.



무슨 일이 일어났을까요?



어느 날 갑자기 섬이 생길 수 있을까요?



▲ 쉬르트세이섬의 위치



사실과 의견을 파악하며 글을 읽어 봅시다.

### 섬의 탄생

- 1963년 11월 14일, 흐린 하늘 아래 한 척의 어선이 아이슬란드 남쪽 해안에서 약 32km 떨어진 대서양을 향해하고 있었다. 잠시 뒤, 바닷속에서 굉음이 울리고, 검은 연기와 수증기가 거대한 기둥을 이루며 솟아올랐다. 이 장면은 선원들에게 마치 아이슬란드 전설 속 바다 괴물 '하프구파'가 바닷속에서 깨어난 것처럼 보여 큰 두려움을 주었다.
- 3시간이 지나자 과학자들과 기자들이 현장에 몰려들었다. 바닷속에서 솟구친 검은 구름은 약 3,600미터 상공까지 치솟았고, 폭발로 생긴 재와 먼지는 사방으로 흩어졌다. 뜨겁게 달궜던 바윗덩이들이 바다 위로 튀어 올랐다. 그 날 밤 바다 위에는 새로운 섬이 모습을 드러냈고, 다음 날에는 점점 더 높아지고 넓어졌다. 당시 과학자들은 대서양 해저에서 강력한 화산 폭발이 일어나 새 화산섬이 생겨났다고 판단했다. 이는 지구 내부의 화산 활동이 여전히 활발하며 새로운 지형을 만들어 낸다는 사실을 보여 주는 사건이었다.
- 새로 태어난 섬은 약 2년 동안 점점 커지다가 1965년 8월 성장을 멈추었다. 1967년 6월에는 화산 활동도 잦아들었다. 아이슬란드 사람들은 이 섬을 북유럽 신화에 등장하는 불의 신 '쉬르트'의 이름을 따서 '쉬르트세이'라 불렀다. 그들에게 쉬르트는 불과 파괴의 힘을 지닌 신으로, 일부 주민들은 불의





신이 섬의 성장을 멈추게 했다고 믿었다. 이렇게 과학적 사실에 신화적 상상력이 더해지면서 자연을 더욱 신비롭고 경이롭게 바라보게 되었다.

- ④ 1965년 봄, 아무것도 없던 섬에 처음으로 식물이 자라기 시작했다. 가장 먼저 자리 잡은 것은 이끼였다. 20년 뒤에는 섬에서 25종 이상의 식물이 확인되었다. 1970년에는 풀머갈매기가 섬에 등지를 들었고 그 뒤에 바닷새와 물개가 찾아와 머물렀다. 새들의 배설물로 토양이 비옥해져 더 많은 식물이 자랐다. 지금은 풀과 관목, 작은 꽃들이 자라며 점차 이곳만의 생태계가 형성되었다. 이러한 변화는 불모의 화산섬에 생명이 뿌리내리고 생태계가 풍요로워지는 과정을 잘 보여 준다.
- ⑤ 과학자들은 슈르트세이에 큰 관심을 보였다. 이 섬은 약 200년 만에 북대서양에 나타난 새로운 섬으로, 처음부터 인간의 간섭이 거의 없었다. 따라서 생태계가 어떻게 시작되고 발달하는지를 오랫동안 관찰할 수 있었다. 또한 과거의 다른 화산섬들이 파도와 바람에 깎여 사라진 사례가 있었기 때문에 슈르트세이가 얼마나 오래 존재할 수 있는지도 중요한 연구 주제가 되었다. 오늘날에도 이 섬은 국제 공동 연구의 대상이 되고 있으며 과학자들은 이 섬에 대한 연구 성과를 통해서 기후 변화가 생태계에 어떤 영향을 미치는지 살펴보고 있다. 이 때문에 슈르트세이는 생명의 정착 과정과 환경 변화를 보여 주는 살아 있는 실험장으로 평가된다.
- ⑥ 슈르트세이는 1965년 아이슬란드 정부에 의해 자연보호구역으로 지정된 뒤 철저히 관리되고 있다. 허가받은 극소수의 과학자만 제한된 기간 동안 연구 목적으로 출입할 수 있으며, 일반인의 접근은 금지된다. 연구자들 또한 이동을 최소화하고 장비를 소독해 외부 생물이 유입되지 않도록 하는 등 엄격한 규칙을 지킨다. 이처럼 세심한 태도는 우리가 자연을 연구할 때 반드시 본받아야 할 책임 있는 자세라고 생각한다. 이러한 보호 덕분에 슈르트세이는 태초의 자연에 가까운 환경을 유지하고 있다. 슈르트세이는 단순한 화산섬에 그치지 않고 생명이 뿌리내리고 복잡한 생태계가 형성되는 과정을 보여 주는 살아 있는 교과서인 셈이다.



1 각 문장을 읽고 밑줄 친 단어를 근거로 사실을 나타낸 문장인지, 의견을 나타낸 문장인지 설명해 봅시다.

① 바닷속에서 나온 검은 구름은 약 3,600m 높이까지 치솟았다.

‘3,600m 높이’는 숫자로 정확하게 표시된 사실이고, ‘치솟았다’는 실제 일어난 일을 그대로 묘사한 것이기 때문에 이 문장은 사실을 나타내는 문장이다.

② 섬은 1965년 8월에 성장이 멈추었다.

>>> ‘1965년 8월’이라는 시점과 ‘성장이 멈추었다’는 연구 기록이나 관찰 자료로 확인할 수 있는 객관적 사실로 사실을 나타내는 문장이다.

③ 슈르트세이는 생명의 정착 과정과 환경 변화를 보여 주는 살아 있는 실험장으로 평가된다.

‘평가된다’라는 말은 관찰로 확인할 수 있는 사실이 아니라, 사람들이 내린 판단을 나타낸다. 누구는 그렇게 볼 수 있고, 또 누구는 다르게 볼 수 있기 때문에 이 문장은 사실이 아니라 의견 문장이다.

④ 슈르트세이는 단순한 화산섬에 그치지 않고 생명이 뿌리내리고 복잡한 생태계가 형성되는 과정을 보여 주는 살아 있는 교과서인 셈이다.

>>> ‘살아 있는 교과서’라는 표현은 실제 교과서를 말하는 것이 아니라 비유이다. 객관적으로 증명할 수 없는 비유적 해석이므로 의견에 해당하고, ‘~인 셈이다’는 판단을 덧붙일 때 쓰는 표현으로 ‘마치 ~와 같다’는 의미로, 글쓴이의 생각을 담고 있다.

2 ④ 문단에서 사실을 나타낸 문장 6개를 찾아서 적고, 이 사실을 근거로 글쓴이는 어떤 의견 문장을 끌어냈는지 찾아 적어 봅시다.

- 사실 01 >>> 1965년 봄, 아무것도 없던 섬에 처음으로 식물이 자라기 시작했다.
- 사실 02 >>> 가장 먼저 자리 잡은 것은 이끼였다.
- 사실 03 >>> 20년 뒤에는 섬에서 25종 이상의 식물이 확인되었다.
- 사실 04 >>> 1970년에는 풀머갈매기가 섬에 둥지를 틀었고 그 뒤에 바닷새와 물개가 찾아와 머물렀다.
- 사실 05 >>> 새들의 배설물로 토양이 비옥해져 더 많은 식물이 자랐다.
- 사실 06 >>> 지금은 풀과 관목, 작은 꽃들이 자라며 점차 이곳만의 생태계가 형성되었다.

의견 >>> 이러한 변화는 불모의 화산섬에 생명이 뿌리내리고 생태계가 풍요로워지는 과정을 잘 보여 준다.

▣ 의견을 표현한 문장이라고 할 수 있는 이유를 설명해 보세요.

의견 문장인 이유 >>> ‘잘 보여 준다’라는 표현은 글쓴이의 판단이나 평가가 들어간 말이다. 어떤 사람은 ‘잘 보여 준다’고 느낄 수 있지만, 다른 사람은 ‘충분히 보여 주지 못한다’고 생각할 수도 있다. 따라서 주관적 해석이므로 의견이다. ‘풍요로워지는’이라는 말은 구체적 기준이 없고, 보는 사람마다 다르게 이해할 수 있는 추상적 평가이기 때문에 의견이다.

3 슈르트세이가 과학적으로 중요한 이유는 무엇인가요? 사실을 나타내는 2개의 문장과 의견을 나타내는 문장 1개를 써서 설명해 봅시다.

>>> 슈르트세이는 약 200년 만에 북대서양에 나타난 새로운 섬으로 처음부터 인간의 간섭이 거의 없었다. 과학자들은 이 섬에서 생태계가 어떻게 시작되고 발달하는지를 오랫동안 관찰하며, 기후 변화가 생태계에 미치는 영향을 연구하고 있다. 이 때문에 슈르트세이는 생명의 정착 과정과 환경 변화를 보여주는 살아 있는 실험장으로 평가된다.

4 연구자들이 섬을 보호하기 위해 지키는 태도에 대해 사실을 나타내는 문장 1개, 의견을 표현한 문장 1개를 써서 설명해 보세요

>>> 연구자들은 슈르트세이에 들어갈 때 발자국조차 최소화하고, 가져온 모든 장비와 물품을 철저히 소독하여 외부 생물이 유입되지 않도록 했다. 이처럼 세심한 태도는 우리가 자연을 연구할 때 반드시 본받아야 할 책임 있는 자세라고 생각한다.

# 2.일이 일어난 차례

## 일이 일어난 차례 무엇을 배울까요?



넓은 초원을 달리는 말들이 보입니다. 갈기를 흠날리며 달려가는 사진 속 한 장면은 단지 ‘지금’의 모습일 뿐이지만, 그 앞과 뒤에는 언제나 이전의 일과 다음의 일이 이어져 있습니다. 그렇다면 이 사진을 찍기 전, 말들은 어디에서 달려왔을까요? 누가 신호를 보냈을까요? 그리고 앞으로는 어디로 향할까요? 이처럼 어떤 일도 한순간에 생기지 않습니다. 모든 일에는 시작과 변화 그리고 결과가 있으며, 이 과정을 이해하려면 시간의 흐름 속에서 차례를 파악하는 눈이 필요합니다.

### \* 일이 일어난 차례를 따르는 글의 구조

\* 글에서도 사건이나 현상이 일어나는 순서를 중심으로 전개되는 구조를 ‘시간 순서 구조’ 또는 ‘연대기적 구조’라고 합니다. 이 구조는 사건이나 과정을 시간의 흐름에 따라 차례대로 설명하는 방식입니다. 예를 들어, 한 인물의 성장 과정, 어떤 발명품이 만들어지는 과정, 역사 속 사건의 전개, 식물의 한살이 과정과 같은 글에서 자주 사용됩니다.

시간 순서 구조의 장점은 복잡한 일이나 현상을 단계별로 나누어 이해할 수 있다는 점입니다. 이 구조로 쓰인 글은 독자가 ‘무엇이 먼저 일어났고, 왜 그런 결과가 생겼는지’를 쉽게 파악하게 도와줍니다. 또한 원인과 결과의 관계가 드러나기 때문에 글 쓰이의 중심 생각이나 설명의 논리를 명확하게 이해할 수 있습니다.

### \* 왜 ‘일이 일어난 차례’가 중요한가?

\* 글을 읽을 때 사건과 과정이 일어난 차례를 따라가며 읽으면, 글의 전개 방식이 한 눈에 드러나고 핵심 정보가 어디에서 어떤 역할을 하는지도 분명해집니다. 무엇이 먼저 일어났고, 그다음에 어떤 변화와 결과가 이어졌는지를 차례대로 정리하다 보면, 사건 사이의 인과 관계가 자연스럽게 연결되고 글 전체의 흐름도 안정적으로 이해할 수 있습니다. 이러한 읽기 방법은 글쓰이가 어떤 부분을 강조하려 했는지, 어떤 정보가 중심이 되는지 판단하는 데에도 도움을 줍니다. 또한 시간의 흐름에 따라 내용을 정리하면 복잡한 정보 속에서도 중요한 내용과 덜 중요한 내용을 구분할 수 있어, 글을 더욱 체계적으로 파악할 수 있습니다. 그래서 사건이 일어난 순서를 기준으로 읽는 것은 글의 구조와 의미를 정확하게 이해하게 해 주는 중요한 읽기 방법입니다.

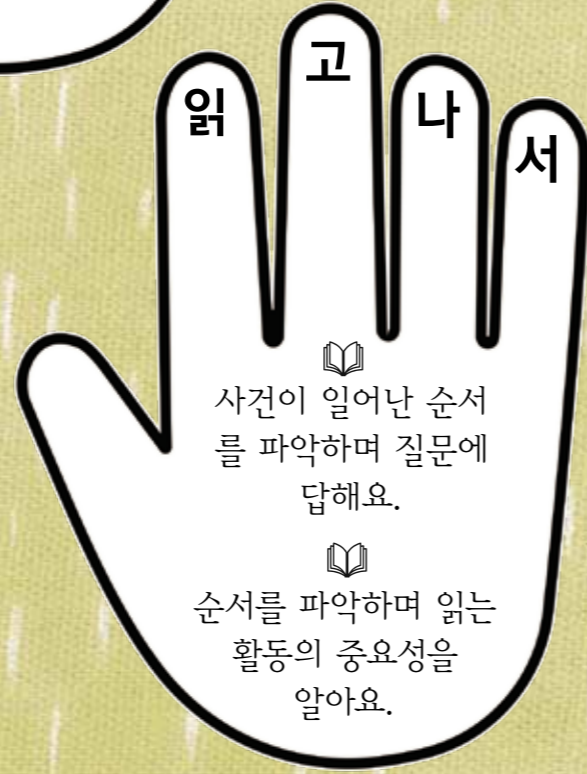
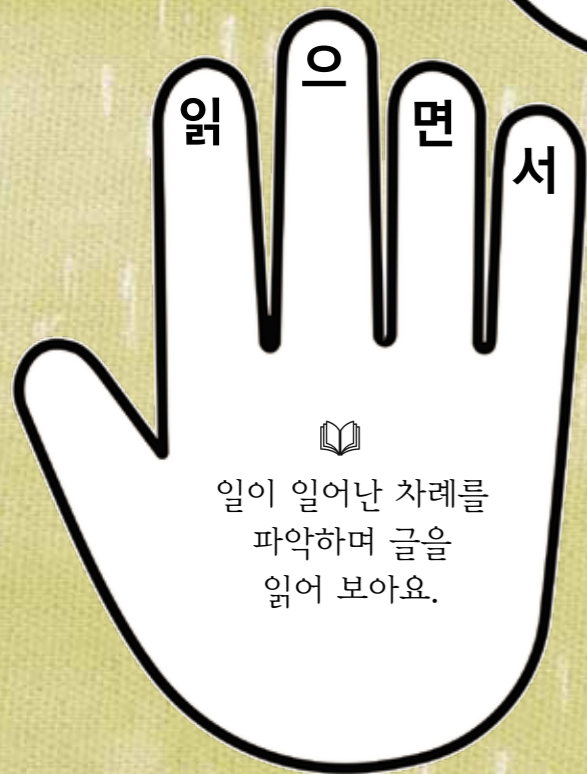
### \* 이번 단원에서 무엇을 배우게 될까요?

☑ 이번 단원에서는 ‘파피루스로 만든 배’, ‘뛰어다니는 콩’, ‘카카오 열매와 초콜릿’ 글을 통해 시간 순서 구조가 글 속에서 어떻게 드러나는지를 살펴볼 것입니다. 각 글의 사건이 일어난 차례, 변화의 과정, 마지막 결과를 정리하면서 글을 이해하는 문해력의 기본을 익히게 됩니다.



읽기  
방법

일이 일어난 차례 이렇게 해요

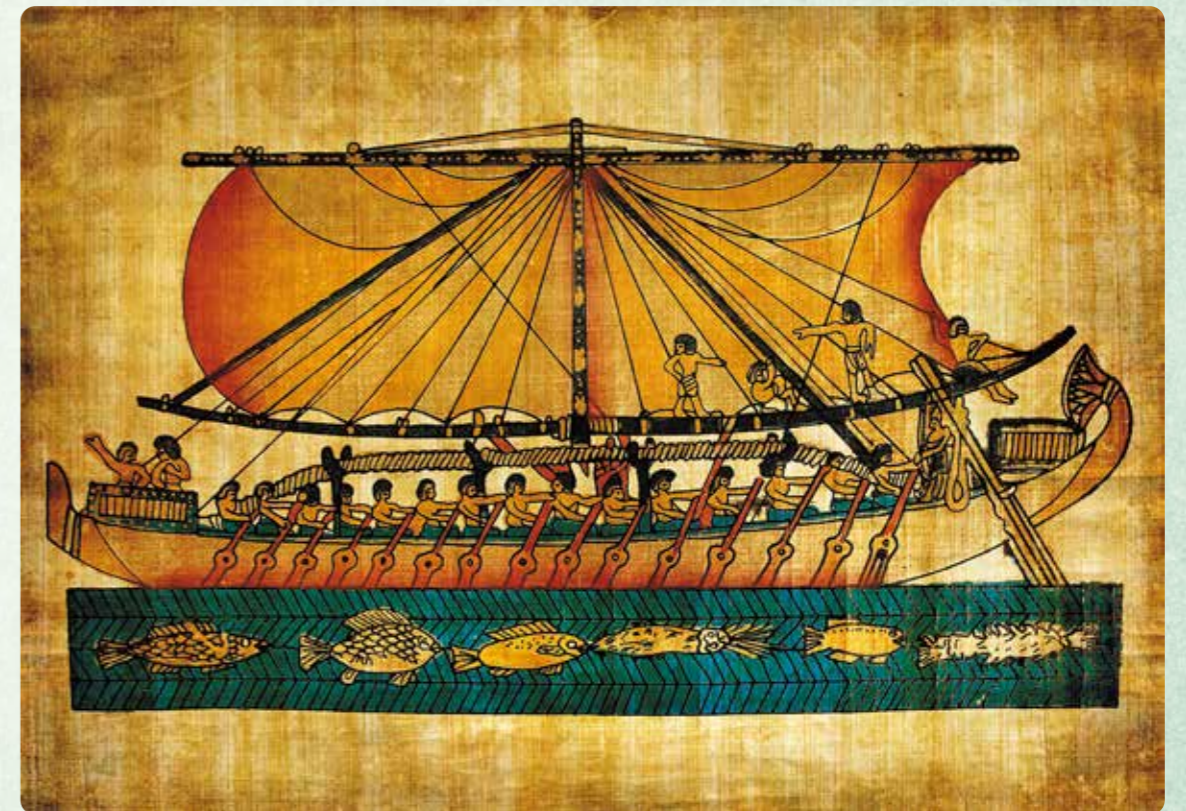


활동  
1

일이 일어난 차례

파피루스로 만든 배

- 일이 일어난 차례를 파악하며 글을 읽고 이해해요.





사진과 그림을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.



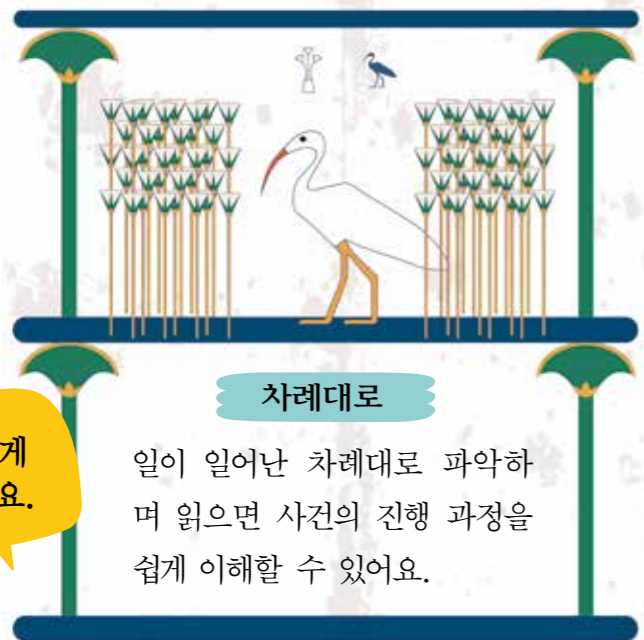
파피루스를 본 적이 있나요?



▲파피루스▼



이집트 벽화의 파피루스 문양이에요. 파피루스로 무엇을 만들었을까요?



차례대로

이렇게 읽어요.

일이 일어난 차례대로 파악하며 읽으면 사건의 진행 과정을 쉽게 이해할 수 있어요.



파피루스는 키가 크고 튼튼한 수생식물로 주로 아프리카, 남유럽 등의 습지와 강가, 늪지에서 자라며, 고대 이집트에서 특히 널리 이용된 식물입니다.



일이 일어난 차례를 파악하며 글을 읽어 봅시다.

### 파피루스로 만든 배

토르 헤이어달은 남아메리카에서 발견된 오래된 토기를 유심히 바라보았다. 토기에는 강가에서 자라는 식물 줄기인 파피루스로 만든 배가 그려져 있었다. 배의 형태도 매우 독특했는데 놀랍게도 이 배의 모습은 이집트 피라미드 벽화에 그려진 배와 매우 닮아 있었다. 대서양을 사이에 두고 멀리 떨어져 있는 두 대륙에서 비슷한 배가 발견되었다는 점은 쉽게 납득하기 어려웠다. 헤이어달은 그때 고대인들이 파피루스 배를 타고 대서양을 건넌을지도 모른다는 생각을 품게 되었다.



토르 헤이어달



이집트 벽화에 그려진 파피루스 배

토르 헤이어달(1914년 10월 6일 ~ 2002년 4월 18일)은 노르웨이 출신의 인류학자이자 탐험가이다. 그는 고대 문명 간의 교류 가능성을 실증적으로 탐구한 인물로, 특히 전통적인 방법과 재료로 만든 배를 타고 대양을 횡단한 도전으로 세계적인 명성을 얻었다.

헤이어달은 답을 찾기 위해 여러 지역을 조사한 끝에, 여전히 전통적인 방식으로 파피루스 배를 만드는 마을을 찾아냈다. 1969년 1월, 그는 에티오피아의 장인들을 초청해 고대 이집트 벽화에 나온 모습 그대로 파피루스 배를 만들기 시작했다. 4월이 되자 밝은 색깔의 날렵한 배가 완성되었다. 하지만 많은 사람들은 “종이배로 대서양을 건널 수 있겠느냐?”라며 비웃었다. 파피루스가 종이의 원료로 쓰이던 식물이었기 때문이다.

그러나 헤이어달은 사람들의 조롱과 의심에도 흔들리지 않고, 완성된 배에 ‘라’라는 이름을 붙이고 대서양 횡단에 나섰다. 모로코의 사피 항구에서 출발한 배는 광활한 바다로 나아갔다. 항해 초기에는 순조로웠다. 하지만 시간이 지나면서 파피루스 다발이 바닷물을 흡수해 점점 무거워지고 내부까지 축축해졌다. 결국 배는 침수되어 항해를 계속하기 어려워졌다. 헤이어달과 선원들은 목표였던 카리브 해에 도착하기 전에 항해를 멈출 수밖에 없었다. 이로써 첫 시도는 실패로 끝났다.



◆ 장인: 손으로 물건을 만드는 일을 직업으로 하는 사람.

이듬해 1970년 1월, 헤이어달은 실패의 원인을 분석하고 다시 도전했다. 이번에는 남미 티티카카 호수에서 파피루스와 비슷한 토토라 식물의 줄기로 배를 만드는 아이마라족 장인들을 초청해 더 견고한 배 ‘라 2호’를 만들었다.



◀페루의 티티카카 호수 인근에 사는 아이마라족이 만든 토토라 배



4월에 배가 완성되었지만, 일부 사람들은 이를 ‘종이배’라고 부르며 여전히 의심의 눈길을 보냈다. 헤이어달은 이러한 반응과는 달리, 파피루스 배의 항해를 성공적으로 이끌기 위해 각국의 다양한 경험과 지혜를 지닌 선원들을 모아 국제 탐험대를 구성했다.

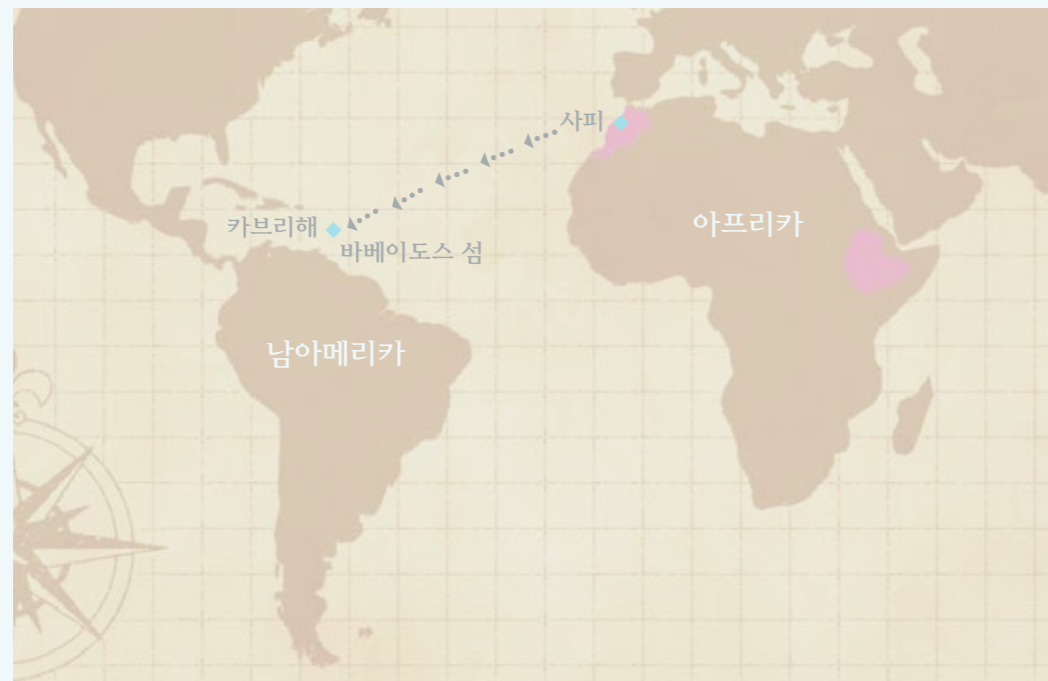
1970년 5월, 헤이어달과 7명의 선원은 모로코 사피 항구에서 ‘라 2호’를 띄웠다. 많은 사람들이 이들의 출항을 걱정스럽게 지켜보았다. 이들은 대서양의 해류와 바람을 따라 서쪽으로 항해를 시작했다. 항해 중에 거센 파도와 강한 바람, 토토라가 바닷물을 흡수하는 문제, 부족한 식량과 물 등 여러 어려움이 있었지만, 선원들은 서로 협력해 위기를 극복하며 항해를 계속했다.

◆ 티티카카 호수: 티티카카 호수는 남미의 페루와 볼리비아 두 나라의 국경에 걸쳐 위치해 있다. 호수의 서쪽은 페루, 동쪽은 볼리비아에 속하며, 남미에서 가장 큰 호수이다. 운송이 가능한 호수 중 세계에서 가장 높은 곳(해발 약 3,800m)에 있다.



두 달 뒤, 7월에 '라 2호'는 남아메리카에 거의 도착했다. 헤이어달은 허리케인이 발생할 수 있는 시기여서 불안했다. 그러던 중, 새 한 마리가 나타났다. 그는 이 새는 육지와 가까운 곳에서만 날아다닌다는 사실을 알고 있었기에 희망을 품었다. 곧이어 '라 2호'를 맞이하러 나온 배들이 보였고 마침내 목적지에 가까워졌음을 실감할 수 있었다. 토르 헤이어달과 선원들은 결국 해냈다.

약 두 달 동안 5,150km에 이르는 긴 항해 끝에, 1970년 7월 12일 '라 2호'는 마침내 카리브해의 바베이도스 섬에 도착했다. 이로써 헤이어달은 파피루스로 만든 배로도 대서양을 건널 수 있다는 사실을 실험적으로 증명했다.



헤이어달의 이 실험은 고대인들의 항해 능력에 대한 기존의 상식을 뒤흔들었다. 실제로 이집트인들이 남아메리카에 도달했다는 직접적인 고고학적 증거는 아직 발견되지 않았지만, 적어도 파피루스 배로 대서양을 건너는 것이 기술적으로 가능하다는 점을 입증했다. 그의 도전은 '불가능해 보이는 일'도 실험과 용기를 통해 새로운 진실에 다가설 수 있음을 입증하며, 많은 사람들에게 새로운 가능성과 희망을 전달했다.



1 '파피루스로 만든 배'에 대한 연대표를 만들어 내용을 정리해 봅시다.

1969  
1월

에디오피아 장인을 초청해  
파피루스 배를 만들기 시작했다.

4월

첫 번째 배 '라'를 완성해서  
대서양 횡단에 나섰지만 결국  
배가 침수되어 실패로 끝났다.

1970  
1월

아이마라족 장인들과  
토토라 줄기로 배를 '라Ⅱ' 만들기  
시작했다.

4월

'라Ⅱ' 배가 완성되었다.

5월

국제 탐험대를 구성하여 항해를  
시작했다.

7월  
12일

'라Ⅱ'는 마침내 카리브해의  
바베이도스 섬에 도착했다.





질문과 사진을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.

?

뛰어다니는 콩에 대해 알고 있나요?

?

콩이 어떻게 뛰어다닐까요?

차례대로

일이 일어난 차례대로 파악하며 읽으면 일의 진행 과정을 쉽게 이해할 수 있어요.



▲ 씨앗



▲ 멕시코 뛰어다니는 콩 나무

이 나무의 정식 이름은 '세바스티아니아 파보니아나'인데 일반적으로 '멕시코 뛰어다니는 콩' 나무라고 부른다.



▲ 뛰어다니는 콩 나무의 꽃과 열매



일이 일어난 차례를 파악하며 글을 읽어 봅시다.

### 뛰어다니는 콩

1 독특한 움직임으로 많은 사람들의 호기심을 끄는 콩이 있다. '뛰어다니는 콩'이 그것인데, 실제로는 콩이 아니라 나무 씨앗이다. 겉보기에는 평범한 씨앗과 색다른 점이 별로 없는데 손바닥에 올려놓거나 따뜻한 곳에 두면 갑자기 이리저리 튀어 오른다. 이 놀라운 움직임의 비밀은 바로 씨앗 속에 숨어 있는 나방의 자그마한 애벌레에 있다.

2 멕시코 소노라 지역의 바위 많은 사막에는 '세바스티아니아 파보니아'라는 나무가 자란다. 봄이 되면 나방 무리가 날아와 이 나무의 꽃 씨방에 알을 낳는다. 알이 부화하면 작은 애벌레가 씨앗 속에 자연스럽게 갇히게 된다. 애벌레는 씨앗의 속살을 갉아 먹으며 산다. 또 침샘에서 분비한 실로 씨앗 내부를 부드럽게 감싸 생활 공간을 만든다. 씨앗 껍질에는 작은 구멍이 있어 공기가 드나들기 때문에 애벌레는 숨을 쉴 수 있다. 씨앗 껍질이 단단하기 때문에 애벌레는 천적으로부터 보호받는다. 따라서 씨앗은 애벌레가 편안하게 지낼 수 있는 집이 된다.



◆ 씨방: 꽃의 암술에서 씨앗이 만들어지는 방이라 할 수 있다. 비슷한 말로 '자방'이 있다.



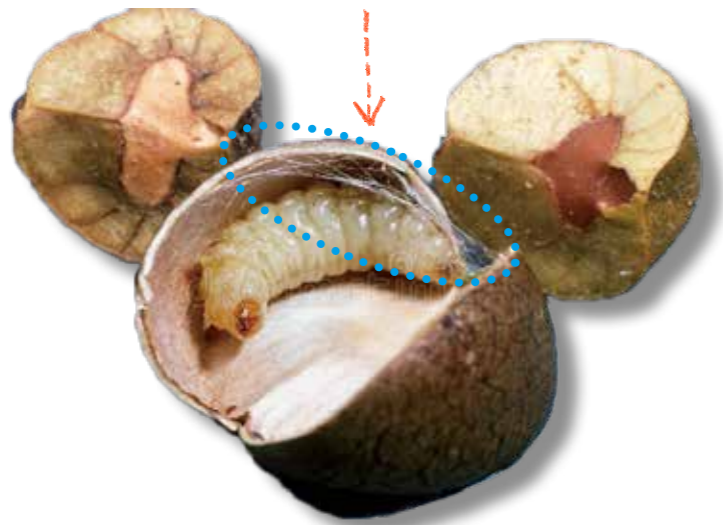
씨방.....

**3** 사막의 뜨거운 햇볕이 씨앗에 내리쬐면 그 안의 온도가 올라간다. 씨앗 속에 있는 애벌레는 뜨거운 열기를 견디기 힘들어한다. 온도가 지나치게 높아지면 애벌레의 세포가 말라 목숨을 잃을 수도 있기 때문이다. 애벌레는 열을 피하려고 온 힘을 다해 몸을 꿈틀거린다. 이 움직임에 따라 씨앗은 점차 움직이기 시작하고, 그늘 쪽을 향해 굴러간다. 시간이 더 지나면 땅에서 올라오는 열까지 더해져 씨앗 속은 더욱 뜨거워진다. 애벌레가 몸을 더욱 세차게 움직일수록 씨앗은 더 빠르게 굴러간다. 때로는 약 7도 정도의 오르막도 뛰어 올라 넘어갈 수 있다. 사람들은 이렇게 움직이는 씨앗을 보고 '뛰어다니는 콩'이라고 불렀다. 이러한 움직임은 단순 반사가 아니라, 뜨거운 열기 속에서 살아남으려는 애벌레의 몸부림이다.

**4** 애벌레의 몸무게는 0.08g에 불과하다. 이렇게 작은 몸으로 씨앗을 굴리는 일은 쉽지 않다. 애벌레는 침샘에서 분비한 실을 씨앗 안쪽에 붙이고, 앞다리로 그 실을 붙잡은 채 몸을 세계 돌려 씨앗의 움직이는 힘을 한껏 키운다. 햇볕이 강해질수록 애벌레의 움직임이 커지고, 씨앗은 그늘을 향해 더 빠르게 굴러간다.

**5** 적당한 온도와 습도가 유지되면 애벌레는 씨앗 안에서 몇 달 동안 지낸다. 애벌레는 침샘에서 분비한 가는 실을 뽑아 씨앗 안쪽에 붙여서, 몸을 고정할 수 있는 고치를 짓는다. 이렇게 만든 고치는 애벌레가 씨앗 안에서 안정적으로 지내고 성장하는 데 도움을 준다. 나중에 애벌레가 나방이 되었을 때 쉽게 빠

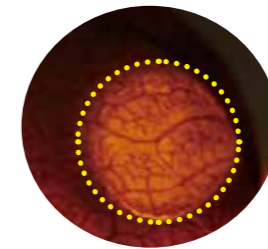
가는 실을 뽑아내어 씨앗 안에 고치를 짓는다.



져나올 수 있도록, 번데기가 되기 전에 씨앗 껍질에 미리 흠집을 동그랗게 낸다. 이후 애벌레가 번데기를 거쳐 나방이 되면, 그 흠집을 따라 밖으로 나온다. 그리고 다시 이 나무에 날아와 꽃 씨방에 알을 낳는다.



▲ 뾰족한 턱으로



▲ 흠집을 동그랗게 낸다.



▲ 미리 흠집 낸 곳을 밀어내고 밖으로 나오는 나방.

**6** '뛰어다니는 콩'은 멕시코에서 지역 특산물로 유명하다. 뛰어다니는 콩이 정확히 얼마나 높이 튀는지는 알 수 없다. 하지만 이를 직접 본 사람들은 작은 몸집으로 씨앗을 움직이게 하는 애벌레가 매우 인상적이었다고 말한다. 이는 단순한 재미거리가 아니라, 곤충과 식물의 독특한 공생 관계를 보여 주는 경이로운 사례이다. 뛰어다니는 콩을 관찰하다 보면 자연이 만들어 낸 기발한 생존 전략과 신비로움을 새삼 느낄 수 있다.





1 '세바스티아니아 파보니아' 나무에 알을 낳는 나방의 일생을 일이 일어난 차례대로 번호를 써 봅시다.

- ( 3 ) 알이 부화하여 애벌레가 된다.
- ( 2 ) 나방은 꽃의 씨방에 알을 낳는다.
- ( 4 ) 애벌레는 자연스럽게 씨앗 속에 갇히게 된다.
- ( 1 ) 봄이 되면 나방 무리가 세바스티아니아 파보니아 나무를 찾아간다.
- ( 7 ) 애벌레는 번데기가 되기 전에 뽀족한 턱으로 씨앗 껍질에 둥근 홈집을 낸다.
- ( 9 ) 어른 나방이 다시 세바스티아니아 파보니아 나무 꽃의 씨방에 알을 낳는다.
- ( 8 ) 애벌레가 번데기를 거쳐 나방이 되면, 씨앗 껍질에 미리 홈집을 낸 부분을 밀어내고 밖으로 나온다.
- ( 6 ) 애벌레는 씨앗 안의 뜨거운 열기를 견디지 못해 몸을 움직여 씨앗을 움직여 그늘을 향해 튀어간다.
- ( 5 ) 애벌레는 침샘에서 분비한 실로 씨앗 내부를 감싸 쾌적한 공간을 만들어 안전하고 편안한 집으로 사용한다.



2 2 문단을 읽고 일이 일어난 차례대로 ( ) 안에 번호를 써 봅시다.

- ( 2 ) 알이 부화해 애벌레가 씨앗 속에 갇힌다.
- ( 3 ) 애벌레가 씨앗 속살을 갉아 먹으며 산다.
- ( 1 ) 나방 무리가 나무의 꽃 자방에 알을 낳는다.
- ( 5 ) 씨앗 속에 작은 구멍이 나 있어 공기가 드나든다.
- ( 4 ) 애벌레가 침샘에서 나온 실로 씨앗 속 벽을 감싼다.

3 3 문단을 읽고 일이 일어난 차례대로 ( ) 안에 번호를 써 봅시다.

- ( 4 ) 씨앗이 그늘을 향해 굴러간다.
- ( 6 ) 씨앗 속이 더욱 더 뜨거워진다.
- ( 2 ) 씨앗 내부의 온도가 올라간다.
- ( 1 ) 사막의 뜨거운 햇볕이 씨앗에 내리쬐는다.
- ( 3 ) 애벌레는 온 힘을 다해 몸을 꿈틀거린다.
- ( 5 ) 시간이 지나면 땅에서 올라오는 열이 더해진다.
- ( 7 ) 애벌레는 안간힘을 다해 운동의 힘을 극대화하여 더 힘차게 움직인다.
- ( 8 ) 씨앗은 더 빨리 굴러가며 심지어 7도 정도의 오르막도 뛰어 오를 수 있다.




4 255쪽의 '도움 자료 2'로 뛰어다니는 콩에 살고 있는 애벌레의 일생을 6장의 카드에 정리해서 작은 책을 만들어 봅시다.

### 이렇게 해요

- ① '도움 자료 2'의 카드 6장을 뜯어서 일이 일어난 차례대로 글을 써서 책을 만들어요.
- ② 글에 맞는 그림을 그리거나 자료를 찾아 사진이나 그림을 붙여도 좋고 뛰어다니는 콩의 느낌을 살려 다양하게 창의적으로 책의 모양을 변형해서 만들면 더 좋아요.
- ③ 표지에 '뛰어다니는 콩' 대신 다른 제목도 지어 보아요.

**③ 집 만들기**



애벌레는 침샘에서 나온 실로 씨앗 내부를 부드럽게 감싸 자신을 보호할 생활 공간을 만든다.

**곡예사 애벌레**



글썸이: ○○○  
그린이: ○○○

## 도움자료2

<p><b>① 생명의 시작</b></p> <p>봄이 되면 나방이 세바스티아니아 파보니아 나무의 꽃 씨방에 알을 낳아 새로운 생명의 시작을 알린다.</p>	<p><b>② 애벌레의 탄생</b></p> <p>알이 부화하면, 씨앗의 속살을 갉아 먹으며 자라고, 씨앗 껍질의 작은 구멍을 통해 공기를 들이마시며 살아간다.</p>
<p><b>③ 집 만들기</b></p> <p>애벌레는 침샘에서 분비한 실을 이용해 씨앗 안쪽을 부드럽게 감싸며 공간을 만든다. 먹이를 얻고 몸을 숨길 수 있는 안전한 집이 된다.</p>	<p><b>④ 콩 굴리기</b></p> <p>사막의 햇볕이 강해지면 씨앗 속 온도가 높아진다. 더위를 견디기 힘든 애벌레가 몸을 꿈틀거리면 씨앗이 움직이며 굴러간다. 이 움직임으로 씨앗은 그늘 쪽으로 이동하고, 사람들은 이런 모습을 보고 '뛰어다니는 콩'이라고 부른다.</p>
<p><b>⑤ 탈바꿈 준비</b></p> <p>적당한 온도와 습도가 유지되면 애벌레는 씨앗 속에서 실을 뽑아 고치를 만든다. 그리고 나중에 밖으로 나올 수 있도록 씨앗 껍질에 동그란 흠집을 미리 내며 번데기가 될 준비를 한다.</p>	<p><b>⑥ 생명의 순환</b></p> <p>시간이 지나 애벌레는 번데기를 거쳐 나방이 된다. 나방이 된 뒤에는 씨앗 껍질의 흠집을 따라 밖으로 나오고, 다시 이 나무의 꽃 씨방에 알을 낳으며 새로운 생명의 순환이 이어진다.</p>

\* 예시안 그림입니다.





무엇에 초점을 맞추어 일의 과정을 설명하는 글을 읽어야 할까요?

?

커피콩을 닮은  
이것은  
무엇일까요?

**일의 과정을 설명하는 글**

일의 과정을 설명하는 글은 어떤 일이 처음부터 끝까지 어떻게 이루어지는지 순서대로 자세히 안내하는 글입니다. 이런 글은 다음과 같은 특징을 지니고 있어요. 이 특징을 생각하며 글을 읽어 보세요.

?



**① 순서와 단계가 명확합니다.**

일이 진행되는 순서를 따라 한 단계씩 차례대로 설명합니다. 예를 들어, 카카오 열매 수확, 발효, 건조, 로스팅, 분쇄, 혼합, 등 각 단계가 순차적으로 소개됩니다.

**② 과정마다 구체적인 설명이 들어갑니다.**

각 단계에서 어떤 일이 일어나는지, 왜 그 과정이 필요한지, 어떤 변화가 생기는지 구체적으로 설명합니다. 예를 들어, 발효 과정에서는 카카오빈의 쓴맛이 줄고 색이 변한다는 식으로 과정의 목적과 결과를 함께 밝힙니다.



**③ 원인과 결과, 방법이 드러납니다.**

각 단계에서 사용하는 도구, 재료, 방법이 명확히 드러나고, 그 결과로 무엇이 달라지는지 설명합니다. 예를 들어, 로스팅을 통해 초콜릿의 향이 깊어진다는 식으로 원인과 결과를 설명합니다.

**④ 시간의 흐름을 표현합니다.**

일이 진행되는 시간의 흐름에 따라 설명이 이어집니다. 예를 들어, '며칠간 발효한 뒤', '건조가 끝나면', '마지막으로 포장하면' 등 시간의 순서를 표현하며 설명합니다.

**⑤ 독자가 과정을 따라할 수 있을 정도로 설명합니다.**

독자가 과정을 따라가며 이해하거나 실제로 따라할 수 있을 정도로 설명합니다. 이처럼 일의 과정을 설명하는 글은 순서, 구체적 설명, 원인과 결과, 시간적 흐름을 표현하는 특징이 있습니다.



일의 과정을 생각하며 글을 읽어 봅시다.

## 카카오 열매와 초콜릿

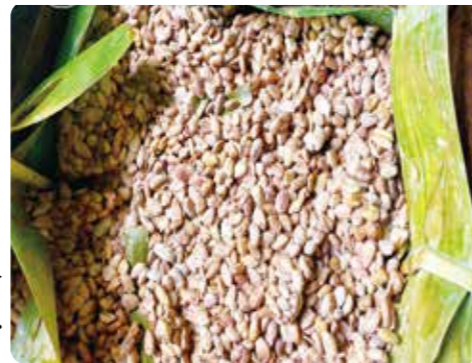
초콜릿의 주원료는 카카오나무 열매 속 씨앗인 카카오콩이다. 카카오 열매는 럭비공처럼 길쭉하고 단단한 껍질로 싸여 있으며, 길이는 약 15~30cm, 무게는 300~1,000g 정도이다. 적도 부근의 무더운 지역에서 자라는 이 열매는 익어 가면서 초록색에서 노랑, 주황, 붉은색, 보라색 등으로 색이 변한다. 잘 익은 열매를 반으로 쪼개면 하얀 과육에 싸인 카카오콩이 들어 있는데, 바로 이것이 초콜릿의 원료가 된다.

초콜릿은 쉽게 먹을 수 있지만, 만드는 과정은 복잡하다. 먼저 카카오 열매를 수확해 반으로 갈라 카카오콩을 꺼낸 뒤, 바나나잎으로 덮어 5~7일 동안 발효시킨다. 발효 과정에서 효모와 박테리아가 작용하여 초콜릿 특유의 향과 맛이 만들어지며 카카오콩의 쓴맛은 줄고 색은 점차 짙어진다. 바나나잎은 외부의 먼지와 같은 이물질이 들어오는 것을 막고, 발효 중 생기는 열이 빠져나가지 않도록 한다.



◀ 카카오 열매 속 카카오 알갱이를 긁어 낸 다음…….

바나나잎에▶  
싸서 발효시켜요.



◀ 카카오 알갱이를 햇볕에 말려요.

카카오 알갱이를▶  
비닐봉지에 담아  
다른 나라로  
보내요.



발효가 끝난 카카오콩은 햇볕에 7~10일 동안 말려 수분 함량을 약 8%로 줄인다. 이 과정에서 껍질과 돌, 먼지와 같은 불순물도 제거한다. 이렇게 건조된 카카오콩은 포장되어 초콜릿 공장으로 보내진다.

공장에 도착한 카카오콩을 먼저 깨끗이 씻은 뒤, 다시 건조하여 남은 수분을 모두 없앤다. 그다음 140~150도의 온도에서 볶으면 카카오콩의 성분이 변해 쓴맛이 줄고 향과 풍미가 깊어진다. 이 과정은 초콜릿 맛을 좌우하는 중요한 단계이다. 볶은 카카오콩의 껍질을 벗기면 속의 카카오닙스가 남게 된다. 이 님스를 잘게 분쇄하면 버터 성분 때문에 반죽처럼 변하는데, 이 반죽 덩어리를 '카카오매스'라고 한다.

카카오매스를 압착하면 카카오 반죽 속의 지방과 고형분이 분리되기 때문에 카카오버터와 코코아 고형분을 따로 얻을 수 있다. 카카오버터는 초콜릿의 부드러운 질감과 윤기를 만들어 주며 고형분은 코코아 가루의 원료가 된다. 카카오매스에 카카오버터, 설탕, 분유, 바닐라 등을 적절히 섞어 곱게 갈고 60~85도의 온도에서 수십 시간 동안 천천히 저어 주면 맛과 질감이 더욱 부드러워지고 향도 깊어진다.



▲ 카카오닙스



▲ 카카오 덩어리



▲ 카카오 버터

- ◆ 카카오닙스: 카카오닙스는 볶은 카카오콩의 껍질을 제거하고 남은 속 부분으로 초콜릿의 기본 재료가 되는 알갱이다.
- ◆ 고형분: 고형분은 카카오버터를 제거하고 남은 가루 성분으로, 코코아 가루의 원료가 된다.



이후에는 초콜릿이 고르게 잘 굳도록 온도를 세심하게 조절한다. 예를 들어 다크 초콜릿은 약 50도에서 녹였다가 27~29도로 식히고 다시 31~32도로 데운다. 이렇게 하면 초콜릿 표면이 매끄럽고 윤기가 흐르며 쉽게 녹지 않는다. 깨물었을 때 선명한 ‘딱’ 소리가 난다.

마지막으로 초콜릿 반죽에 아몬드나 땅콩 등 원하는 재료를 첨가하고 다양한 틀에 부어 원하는 모양으로 만든 뒤 차갑게 식혀 굳힌다. 그리고 포장 과정을 거치면 우리가 일상에서 접하는 초콜릿이 비로소 완성된다.

초콜릿은 카카오 열매의 수확에서 포장에 이르기까지 정교하고 세심한 과정을 거쳐 만들어진다. 과정 하나하나가 중요하며, 작은 차이에도 맛과 향, 질감이 달라진다. 그러므로 초콜릿 하나에는 농부의 노력, 과학적 기술, 그리고 장인의 숨씨가 함께 담겨 있다고 할 수 있다.



1 ‘카카오나무 열매와 초콜릿’을 읽고 초콜릿을 만드는 과정을 순서대로 번호를 써 봅시다.

- ( 1 ) 카카오나무에서 잘 익은 열매를 수확한다.
- ( 3 ) 카카오콩을 바나나잎으로 덮어 5~7일간 발효한다.
- ( 5 ) 건조된 카카오콩을 포장해 초콜릿 공장으로 보낸다.
- ( 6 ) 공장에 도착한 카카오콩을 세척하고 다시 건조한다.
- ( 7 ) 카카오콩을 140~150도에서 볶아 풍미와 향을 낸다.
- ( 2 ) 열매를 반으로 갈라 과육 속에서 카카오콩을 긁어낸다.
- ( 4 ) 발효가 끝난 카카오콩을 햇볕에 7~10일 동안 말려 수분과 이물질을 제거한다.
- ( 8 ) 볶은 콩의 껍질을 벗기고, 카카오닙스를 분리해 분쇄하여 ‘카카오매스’를 만든다.
- ( 10 ) 온도를 정밀하게 조절한 뒤 원하는 재료를 넣어 틀에 부어 굳히고, 포장하여 완성한다.
- ( 9 ) 카카오 덩어리를 눌러 카카오버터와 고형분을 분리하고, 설탕, 분유, 바닐라 등을 섞어 곱게 간다.





2 초콜릿 만드는 과정을 ‘발효→볶기→압착→온도 조절’로 나누어 차례대로 써 봅시다.

<b>발효</b>	말린 카카오콩을 깨끗이 씻은 뒤 140~150도의 온도에서 볶는다. 이렇게 볶으면 카카오콩 속 성분이 변해 쓴맛이 사라지고 향과 풍미가 깊어진다. 그 결과 카카오콩의 껍질이 벗겨지고 속에는 향이 진한 카카오넵스가 남는다.
<b>볶기</b>	>>> 카카오콩을 깨끗이 씻은 뒤, 140~150도의 온도에서 볶는다. 이 과정은 카카오콩 속 성분을 변화시켜 쓴맛을 줄이고 향과 풍미를 깊게 하기 위한 것이다. 카카오콩의 껍질이 벗겨지고 속에는 향이 진한 카카오넵스가 만들어진다.
<b>압착</b>	>>> 카카오넵스를 잘게 분쇄하여 ‘카카오매스’를 만든 뒤, 이를 압착해 지방과 고형분을 분리한다. 이 과정은 카카오버터와 코코아 고형분을 따로 얻어 초콜릿의 질감과 재료를 조절하기 위한 것이다. 부드럽고 윤기 있는 카카오버터와 코코아 가루의 원료가 되는 고형분이 만들어진다.
<b>온도 조절</b>	>>> 카카오매스에 카카오버터, 설탕, 분유, 바닐라 등을 섞은 뒤 60~85도의 온도에서 천천히 저어 준다. 이 과정은 초콜릿 반죽의 맛과 질감을 고르게 하고 부드럽게 만들기 위한 것이다. 향과 질감이 풍부한 부드러운 초콜릿 반죽이 완성되어, 틀에 부어 식혀 굳히면 완제품이 된다.

3 내가 좋아하는 음식이나 자신 있게 만들 수 있는 요리, 예를 들어 달걀 프라이 만드는 과정 등을 자세히 써 봅시다.

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

>>> 달걀부침 만드는 과정

나는 아침마다 가족을 위해 달걀부침을 만드는 일을 자주 한다. 달걀부침은 간단하지만, 순서를 잘 지켜야 맛있게 만들 수 있다.

먼저 프라이팬을 약한 불에 올리고 기름을 두른다. 기름을 너무 많이 두르면 튀기듯이 익어 버리기 때문에 조금만 넣는 것이 좋다. 기름이 살짝 달궈지면 달걀을 깨서 팬에 조심스럽게 넣는다. 이때 노른자가 터지지 않게 껍데기를 낮은 곳에서 살짝 깨다.

그다음 불 세기를 중간 정도로 조절하고, 흰자가 하얗게 익을 때까지 기다린다. 반숙을 원하면 노른자가 살짝 흔들릴 때 불을 끄고, 완숙을 원하면 뚜껑을 덮어 조금 더 익힌다. 마지막으로 소금 한 꼬집을 뿌려 간을 맞춘다.

이렇게 완성된 달걀부침은 밥이나 빵과 함께 먹으면 아주 맛있다. 달걀부침을 만들면서 나는 작은 일도 순서를 지켜야 좋은 결과가 나온다는 것을 배웠다.

# 3. 원인과 결과



## 원인과 결과 무엇을 배울까요?



뉴욕 허드슨강 위에 한 대의 비행기가 멈춰 서 있습니다. 조종사와 승객들은 구조 보트를 타고 강 위에서 구조를 기다리고 있습니다. 이 장면은 2009년에 실제로 일어난 사건으로, ‘허드슨강의 기적’이라 불립니다. 이 비행기는 이륙 직후 갑자기 새 떼와 충돌하여 엔진이 멈춘 것이 **원인**이 되어, 조종사는 짧은 시간 안에 강 위로 비상 착수를 결심했습니다. 그 **결과** 승객 155명 전원이 목숨을 구하는 놀라운 일이 벌어졌습니다. 이처럼 하나의 사건에는 반드시 그 일이 일어날 수밖에 없었던 **원인**과, 그로 인해 생긴 **결과**가 있습니다.

### \* 글 속의 ‘원인’과 ‘결과’는 무엇일까요?

\* 글 속에서 일어나는 사건이나 현상은 결코 우연히 발생하지 않습니다. 각각의 일에는 반드시 일어나게 된 **원인**이 있고, 그에 따라 변화하거나 나타난 **결과**가 있습니다.

이처럼 글에서 어떤 일이 왜 일어났는지, 그리고 그로 인해 무엇이 달라졌는지를 파악하는 것이 바로 **원인과 결과**를 이해하는 것입니다. 예를 들어, 화산 폭발은 땅속의 마그마 압력이 높아진 것이 **원인**이고, 그로 인해 용암이 분출하고 새로운 섬이 생기는 것이 **결과**입니다. 글을 읽을 때 **원인과 결과**의 관계를 따라가며 읽으면, 이야기의 흐름을 쉽게 파악할 수 있습니다. ‘왜 이런 일이 일어났을까?’와 ‘그래서 어떤 변화가 생겼을까?’라는 질문이 글의 구조를 정확히 이해하는 열쇠가 됩니다.

### \* 원인과 결과를 이해하는 것이 왜 중요할까요?

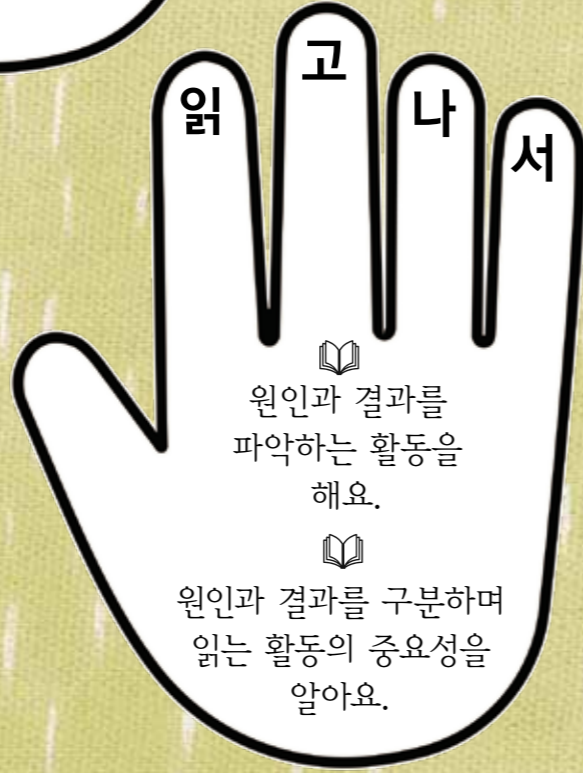
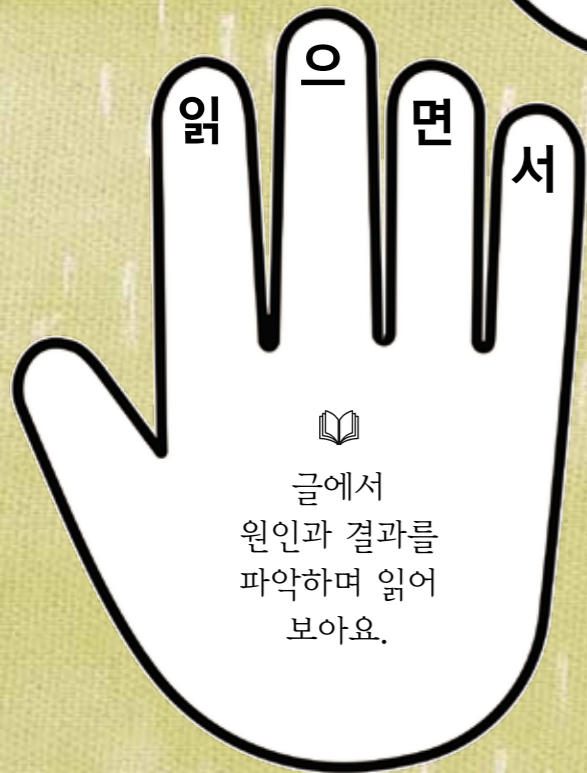
\* 세상에서 일어나는 모든 일은 서로 연결되어 있습니다. 태풍이 생기면 비와 바람이 불고, 나무가 쓰러지면 숲의 생태가 달라집니다. 이처럼 사건의 인과관계를 파악하는 능력은 글의 내용을 논리적으로 이해하는 데 중요한 바탕이 됩니다. 또한 **원인과 결과**를 구분할 수 있으면 자기 생각을 글로 쓸 때도 논리적인 구조로 정리할 수 있습니다.

### \* 이번 단원에서 무엇을 배우게 될까요?

☑ 세 편의 글을 읽으며, 글에서 **원인과 결과**가 어떻게 연결되어 나타나는지를 살펴봅니다. ‘지진 해일은 왜 생기나’에서는 바닷속 지진이 거대한 파도로 이어지는 과정을 따라가며, **원인과 결과**로 글이 전개되는 방식을 이해합니다. ‘서리’에서는 온도 변화가 식물의 상태 변화로 이어지는 내용을 통해, 자연 현상을 인과관계로 설명하는 글의 구조를 파악합니다. ‘여름잠’에서는 더운 계절에 동물이 잠을 자는 이유와 그 결과를 살펴, **원인과 결과**로 설명된 글을 읽는 연습을 합니다. 글을 읽으며 ‘이 사건의 원인은 무엇일까?’, ‘그 결과로 어떤 변화가 생겼을까?’를 스스로 질문해 봅시다. 그러면 글의 구조를 더 분명하게 이해할 수 있을 것입니다.

읽기  
방법

원인과 결과 이렇게 해요



활동  
1

원인과 결과

지진 해일은 왜 생기나

- 원인과 결과를 파악하며 글을 읽고 이해해요.





사진과 질문을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.

?

와우, 파도 높이가  
몇 미터나 될까요?

### 원인과 결과

글을 읽을 때는 원인과  
결과의 관계에 주목해요.  
결과는 발생하는 것이고,  
원인은 그 일을 발생시킨  
것입니다. 읽으면서 '지진  
해일'의 원인과 결과를 찾  
아요.

지진 해일이 뭐지요?  
지진 해일이 발생하는  
원인이 무엇일까요?

쓰나미와  
다른가요?

쓰나미의 '쓰'는 '항구'라는 뜻이고 '나미'는  
'파도'라는 뜻으로 '쓰나미'는 '항구에 밀려오  
는 파도'라는 뜻이래요.

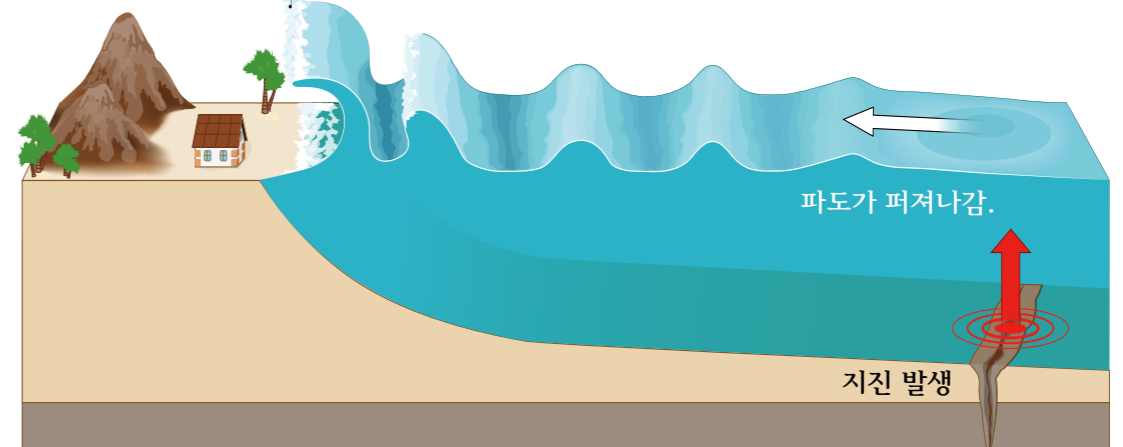


원인과 결과를 생각하며 글을 읽어 봅시다.

### 지진 해일은 왜 생기나

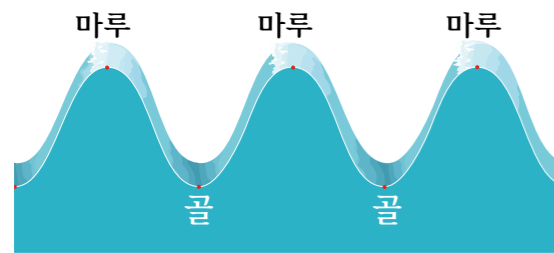
- ① 지진 해일은 바다 밑에서 지각이 갑작스럽게 이동하거나 변형되면서 바닷물  
에 큰 에너지가 전달되어 발생하는 거대한 파도이다. 지진 해일을 '쓰나미'라  
고도 하는데, '쓰'는 일본어로 '항구'를, '나미'는 '파도'를 뜻하며 '항구로 밀  
려오는 파도'라는 뜻이다. 이 용어는 1963년 국제 과학 회의에서 공식적으로  
채택되어 전 세계적으로 널리 사용하고 있다. 비록 이름은 '지진 해일'이지만,  
실제로는 지진뿐만 아니라 수중 화산 폭발, 산사태, 빙하 붕괴, 운석 충돌 등  
여러 원인으로 발생하는 큰 파도를 통틀어 지진 해일이라 부른다.
- ② 지진 해일은 해저에서 강한 지진 등이 발생해 해저 지각이 갑자기 솟아오르  
거나 가라앉는 등 수직으로 크게 움직일 때 발생한다. 이 지각 변동으로 인해  
엄청난 에너지가 바닷물에 전달되어, 바닷물 기둥이 위아래로 강하게 흔들리며  
거대한 파동이 만들어진다. 먼바다에서는 파장의 길이가 수십에서 수백 킬로  
미터에 이르지만, 수심이 깊어 파도의 높이가 낮아 배 위에서는 지진 해일의 위  
력을 거의 느낄 수 없다. 하지만 해안에 가까워질수록 수심이 얕아지고 파도  
의 속도가 줄어들면서 에너지가 위로 집중되어 파도가 순식간에 수십 미터까  
지 치솟는다. 보통 지진 해일이 발생한 해안에는 30미터 정도의 높은 파도가  
밀려오며, 이처럼 지진 해일은 깊은 바다와 해안에서 모습이 다르게 나타나 매  
우 위험한 자연재해이다.

파도가 육지에 닿으면  
속도는 느려지고  
높이는 더 높아짐.



③ 지진 해일은 에너지가 매우 커서 엄청난 힘과 규모로 해안을 순식간에 덮쳐 막대한 피해를 남긴다. 거대한 파도가 밀려들면 도시나 마을 전체가 휩쓸려 건물이나 도로, 농경지, 생활 시설까지 파괴된다. 지진 해일로 일어나는 파도는 해안에 가까워져 올수록 그 위력이 강해져 인명 피해와 재산 손실이 눈덩이처럼 불어난다. 일례로 2~4미터 높이 파도의 속력과 압력은 목조 건물을 무너뜨리기도 한다. 또 해안에 있던 배나 표류물이 내륙으로 밀려들어 2차 피해까지 일으킨다. 그만큼 지진 해일은 다른 자연 재해보다 훨씬 큰 피해를 일으킨다.

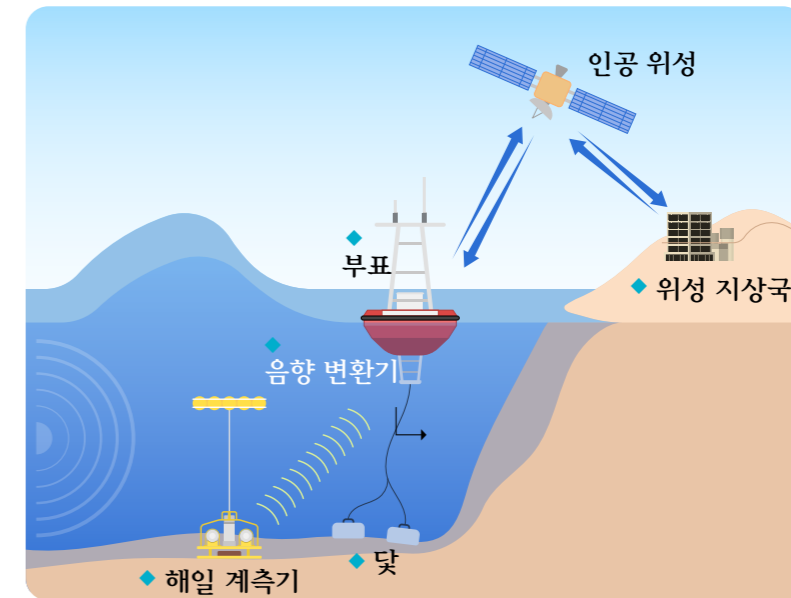
④ 지진 해일은 물이 위아래로 움직이는 파동이기 때문에, 마루와 골을 이루며 이동한다. 다만 일반적인 파도와 달리 파장이 매우 길어 해안에 도달할 때 큰 피해를 일으킬 수 있다. 1755년 포르투갈 리스본 해안에서는 강한 지진이 일어난 뒤, 지진 해일의 골이 먼저 도달하면서 바닷물이 평소보다 멀리 빠져나가는 현상이 나타났다. 사람들은 드러난 바닷속 모습을 신기하게 바라보고 있었지만, 얼마 지나지 않아 마루에 해당하는 거대한 물이 다시 밀려와 해안과 마을을 덮쳤다. 그 결과 많은 사람이 미처 대피하지 못해 다치거나 목숨을 잃는 큰 피해가 발생하였다.



- ◆ 마루와 골: 파도가 이동할 때 번갈아 나타나는 위아래의 높낮이를 가리키는 말
- ◆ 마루: 파도에서 물의 높이가 가장 높은 부분
- ◆ 골: 파도에서 물의 높이가 가장 낮은 부분

⑤ 지진 해일이 무서운 이유는 언제, 어디에서, 얼마나 크게 올지 미리 알기 어렵기 때문이다. 지진 해일은 바다 깊은 곳에서 일어난 지진으로 생기는데, 바닷속에서 일어난 일은 바로 눈으로 확인할 수 없다. 그래서 사람들이 미리 대비할 시간이 부족한 경우가 많다. 또 지진 해일은 바다 전체로 아주 넓게 퍼져 나간다. 먼바다에서는 파도의 높이가 낮아 배를 타고 있어도 거의 느끼지 못할 수 있다. 하지만 이 파도가 해안에 가까워지면 상황이 달라진다. 바닷물이 얕아지면서 파도의 움직임이 느려지고, 그 힘이 위로 몰리면서 파도의 높이가 갑자기 커진다. 이때 바닷물은 순식간에 높은 벽처럼 밀려와 해안과 마을을 덮치게 되고, 큰 피해가 발생한다.

⑥ 이처럼 지진 해일은 발생 원인과 조건이 복잡해 언제, 어디에서, 얼마나 큰 영향을 미칠지 예측하기가 쉽지 않다. 따라서 조기 경보와 신속한 대비가 무엇보다 중요하다. 이러한 이유로 과학자들은 바다에 관측 장비를 설치하고, 컴퓨터를 활용한 모의실험을 반복하며 지진 해일의 발생 가능성과 이동 경로를 예측하려는 연구를 이어 가고 있다. 바다에는 센서가 달린 부표와 여러 장비가 배치되어 바닷물의 높이와 움직임이 지속적으로 관찰된다. 이렇게 모인 관측 자료는 실시간으로 분석되어 컴퓨터에 입력되고, 실제 상황을 가정한 모의실험에 활용된다. 그 결과 지진 해일이 예상되면 조기 경보 시스템이 작동하여 위험 지역 주민들에게 신속하게 경고가 전달된다. 과학자들의 이러한 노력이 이어진 덕분에 사람들은 과거보다 더 빠르게 대피할 수 있게 되었고, 그 결과 인명과 재산 피해도 점차 줄어들고 있다.



- ◆ 부표: 바다 위에 띄워서 바람, 파도, 바닷물의 온도 등 여러 가지 해양 정보를 실시간으로 관측하고 자료를 보내는 장치.
- ◆ 위성 지상국: 위성과의 전파 통신을 유지하면서 명령을 전송하고, 위성으로부터 수신한 데이터를 처리 및 관리하며, 위성의 위치를 추적하는 기능을 담당하는 공간.
- ◆ 음향 변환기: 소리의 진동을 전기 신호나 다른 형태의 에너지로 바꾸거나, 반대로 전기 신호를 음파로 변환하는 장치.
- ◆ 해일 계측기: 바닷속에 설치해서 해저의 압력 변화를 감지하고 쓰나미가 발생했는지 빠르게 알아내는 장치.
- ◆ 닻: 부표가 바다에서 한 자리에 머물 수 있도록 해저에 고정시키는 무거운 물체.



1 '지진 해일은 왜 생기나'의 ② 문단을 읽고 해일이 생기는 원인과 결과를 파악하여 정리해 봅시다.

## ② 두 번째 문단

**원인** 바다 밑에서 강한 지진 등이 발생해 지각이 갑자기 솟아오르거나 가라앉으면서 엄청난 에너지가 바닷물에 전달된다.

**결과** >>> 이 에너지로 인해 바닷물의 기둥이 위아래로 강하게 흔들리며 거대한 파동이 만들어진다.

**원인** 먼바다는 수심이 깊다.

**결과** >>> 파도의 높이가 매우 낮아 배 위에서는 지진 해일의 위력을 거의 느낄 수 없다.

**원인** 해안에 가까워질수록 수심이 얕아져 파도의 속도가 줄어든다.

**결과** >>> 바닷물의 에너지가 위쪽으로 집중되어 파도의 높이가 순식간에 수십 미터까지 치솟는다.



2 지진 해일이 발생하는 원인을 아래 핵심어를 넣어 써 봅시다.

지각 변동      에너지      파동

>>> 지진 해일은 해저에서 강한 지진이 발생해 지각이 갑자기 솟아오르거나 침강하는 등 수직으로 크게 움직일 때 일어난다. 이러한 지각변동은 해저에서 쌓인 엄청난 에너지를 바닷물에 전달한다. 이 에너지로 인해 바닷물 기둥이 빠르게 위아래로 흔들리며 강력한 파동이 생겨나는데, 이 파동이 바로 지진해일이다. 이처럼 지진 해일은 지각변동에 의해 커다란 에너지가 물에 전달되어 거대한 파동이 만들어지는 과정을 통해 발생한다.

3 지진 해일이 해안에 도달하면 그 결과 어떤 피해를 일으키며, 이러한 피해가 심각해지는 이유를 써 봅시다.

파도      압력      속도      파괴      인명 피해      재산 피해

>>> 지진 해일은 강력한 파도가 도시에 밀려와 건물, 도로, 농경지 등을 파괴하고 많은 인명 피해와 재산 피해를 남긴다. 파도의 높이가 높아질수록 압력과 속도가 강해져 피해가 더욱 심각해진다.



# 원인과 결과 01: 지진 해일은 왜 생기나

4 1755년 리스본 해일로 인한 피해를 원인과 결과로 설명해 봅시다.

글                      마루                      순식간



>>> 1755년 포르투갈 리스본 해안에 해일이 닥쳤을 때, 글이 먼저 들어와 바닷물이 빠져나가며 해안 바닥이 드러났다. 사람들은 처음 보는 신기한 광경에 해안으로 모여들었다. 그러나 곧 거대한 해일의 마루가 밀려와 바닷물이 순식간에 덮치면서 많은 사람들이 물에 휩쓸려 목숨을 잃었다.

5 지진 해일 경보 시스템을 만든 주요 목적을 써 봅시다.

예측                      주민                      조기                      경고



>>> 지진 해일 경보 시스템의 주요 목적은 지진 해일이 발생할 가능성과 피해 규모를 신속하고 정확하게 예측하여, 위험 지역의 주민들에게 조기에 경고를 전달하고 대피를 유도함으로써 인명과 재산 피해를 최소화하는 데 있습니다.



활동 2

원인과 결과

서리

● 원인과 결과를 파악하며 글을 읽고 이해해요.





서리와 다른 자연현상을 비교해 보고 글에 대해 예상해 봅시다.



▲서리: 고체 얼음 형태



▲성에: 서리와 비슷하지만 조금 더 두껍고 고운 얼음 결정이 유리창, 자동차, 전선 등에 촘촘하게 덮이는 현상.▼



▲이슬: 액체 물방울



▲안개: 공기 중 떠다니는 미세한 물방울



▲서리 내린 붉은 장미



원인과 결과를 생각하며 글을 읽어 봅시다.

## 서리

### 산나들이

-당나라 시인 두목

멀리 한기 도는 산을 오르니 돌길은 가파른데  
흰 구름 피어오르는 곳에 인가가 있다  
수레를 세우고 앉아 늦은 단풍 숲을 즐기니  
서리가 내려앉은 단풍 2월 봄꽃보다 붉어라

가을이 되어 날씨가 서늘해지고 밤 기온이 뚝 떨어지면 단풍은 붉게 물든다. 나뭇잎 속의 녹색 엽록소가 분해되고, 대신 붉은 색소가 만들어지기 때문이다. 공기가 차가워져 서리가 내리면, 햇빛이 서리에 반사되면서 단풍의 붉은 빛이 한층 더 선명해진다. 이 모습을 보고 옛 시인은 '서리 맞은 단풍이 봄꽃보다 붉어라.'라고 읊었다. 시의 표현은 과학적으로도 근거가 있다. 그런데 기온이 영하로 더 내려가 잎이 얼 정도가 되면, 잎은 조직이 손상되어 일찍 떨어지고 만다.

서리는 밤에 기온이 0℃ 이하로 떨어질 때 공기 중의 수증기가 물로 변하지 않고 얼음 결정이 되어 땅이나 물체의 표면에 달라붙어 생긴다. 이처럼 공기가 차가워지고 지표면의 온도가 빠르게 내려가면, 수증기가 얼음 결정으로 바뀌어 서리가 생긴다. 이러한 과정을 수증기가 액체 상태를 거치지 않고 곧바로 고체로 변하는 승화 현상이라고 한다. 따라서 밤사이 기온이 크게 내려가고 땅의 온도가 낮아질수록 서리가 잘 형성된다.



서리 맞은 나무

◆ 승화: 물질이 액체 상태를 거치지 않고 기체에서 바로 고체로, 또는 고체에서 바로 기체로 변하는 현상.

낮 기온도 중요한 요인이다. 낮 기온이 18℃ 이하일 때는 밤에 땅이 더 빨리 식으므로 서리 형성에 유리한 환경이 만들어진다. 반대로 낮 기온이 높으면 지표면에 열이 남아 밤에 충분히 식지 못하므로 서리가 잘생기지 않는다. 따라서 낮 동안의 날씨와 밤의 기온 변화를 함께 고려해야 서리 발생을 예측할 수 있다.

구름이 거의 없는 맑은 밤에는 낮 동안 지표가 흡수한 열이 그대로 우주로 방출된다. 구름은 큰 이불처럼 열 손실을 막아 주는 역할을 하지만, 구름이 없으면 이불을 덮지 않은 것처럼 열이 그대로 빠져나가 땅이 급격히 식는다. 땅이 빠르게 식으면 표면 부근의 수증기가 얼어붙게 되고 서리가 생기게 된다. 그래서 농촌에서는 맑은 하늘이 계속 이어질 때 서리에 대비해 긴장하곤 한다.

바람의 세기도 서리의 발생에 직접적인 영향을 미친다. 바람이 약한 밤에는 차가운 공기가 땅 가까이에 머물면서 공기의 흐름이 약해진다. 이에 따라 위쪽의 따뜻한 공기가 섞여 내려오지 못하고, 지표와 물체는 복사열을 계속 방출하면서 온도가 빠르게 떨어진다. 그 결과 주변의 표면 온도가 급격히 낮아지고, 수증기가 얼어붙는 조건이 충족되므로 서리가 쉽게 발생한다. 반대로 바람이 강하면 위쪽의 따뜻한 공기가 계속 공급되어 지표 온도가 높아지므로 서리가 잘생기지 않는다.

서리가 생기면 농작물은 직접적인 피해를 입는다. 얼음 결정이 식물 조직에 달라붙어 세포벽이 손상된다. 그 결과 동해가 발생하고, 꽃이나 열매는 얼어붙어 성장이 방해되어 수확량이 줄고 품질도 떨어진다. 논밭의 채소류는 줄기가 얼어 시들어 버리기도 하고, 과수원의 경우 열매가 얼면 상품 가치가 크게 떨어진다.

농가에서는 이런 피해를 줄이기 위해 여러 가지 과학적 기술을 활용한다. 대표적인 방법은 대형 선풍기를 밤새 가동하는 것이다. 인위적으로 바람을 만들면 지표 부근



대형 선풍기

- ◆ 동해: 농작물 따위가 추위로 입는 피해.
- ◆ 냉해: 여름철의 이상 저온이나 일조량 부족으로 농작물이 자라는 도중에 입는 피해.

의 찬 공기가 흩어지고 위쪽의 따뜻한 공기가 섞여 내려와 급격한 냉각을 막을 수 있다. 또 다른 방법은 '미세 살수 장치'를 이용해 농작물에 미세한 물방울을 뿌리는 것이다. 물방울이 얼면 식물 표면에 얼음층이 만들어지는데, '얼음 담요'처럼 작용해 내부의 온도를 0도 근처로 안정시킨다. 얼음이 녹으면서 방출하는 융해열은 주변의 기온을 일정하게 유지해 주어 영하의 공기에서도 갑자기 얼어붙는 것을 막는다. 따라서 농작물은 추위를 견딜 수 있고 피해도 크게 줄어든다.

이러한 기술은 실제 농업 현장에서 동해를 최소화하고 생산성을 높이는 데 큰 역할을 한다. 또 농가의 경제적 손실을 줄이고 안정적인 식량 공급을 가능하게 해 지역 사회의 생활에도 긍정적인 영향을 준다.



▲ 미세 살수 시설

- ◆ 미세 살수 장치: 미세하게 물을 분사하는 장치.
- ◆ 살수: 물을 흩어서 뿌림.
- ◆ 융해열: 고체를 액체로 녹이는 데 필요한 열량.



1 '서리'를 읽고 원인과 결과에 맞게 비교·대조하며 정리해 봅시다.

▣ 낮 기온이 높았던 날과 낮 기온이 낮았던 날의 서리 발생 가능성에 대해 써 보세요.

	낮 기온이 높은 날	낮 기온이 낮은 날
원인	땅이 충분히 식지 않아 밤에도 온도가 높다.	낮부터 땅이 식어 밤에 더 빠르게 냉각된다.
결과	>>> 서리 발생 가능성이 낮다.	>>> 서리 발생 가능성이 높다.

▣ 바람이 강한 밤과 바람이 약한 밤의 서리 발생 조건과 그 결과를 써 보세요.

	바람이 강한 밤	바람이 약한 밤
원인	위에서 내려온 따뜻한 공기가 섞여 지표 온도가 올라간다.	차가운 공기가 땅 가까이에 머물러 따뜻한 공기가 섞이지 못한다.
결과	>>> 지표가 덜 차가워져 서리가 잘 생기지 않는다.	>>> 지표 온도가 급격히 내려가 서리가 잘 생긴다.



◀ 서리 맞은 로즈 힙 열매와 온도계(섭씨 0도)

▣ 구름이 낀 날과 구름이 없는 날의 서리 발생 가능성에 대해 써 보세요.

	구름이 낀 날	구름이 없는 맑은 날
원인	구름이 있으면 낮에 달구어진 땅의 열기가 대기 밖으로 쉽게 빠져나가지 못한다.	땅의 열기가 쉽게 우주로 빠져나간다.
결과	>>> 땅이 빨리 식지 않아서 서리가 내리지 않는다.	>>> 땅이 빨리 식어서 서리 발생 가능성이 높다.

▣ 서리가 약하게 또는 심하게 내린 경우 단풍에 미치는 영향에 대해 써 보세요

	서리가 약하게 내린 경우	서리가 심하게 내린 경우
원인	서리가 빛을 반사한다.	서리 얼음 알갱이가 식물 조직에 달라붙는다.
결과	>>> 단풍의 붉은빛이 한층 더 선명하게 보인다.	>>> 잎의 조직이 손상된다.

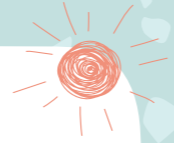
▣ 대형 선풍기가 설치된 경우와 그렇지 않은 경우, 그 결과 농작물의 변화를 비교해 보세요.

	대형 선풍기가 있는 경우	대형 선풍기가 없는 경우
원인	인위적으로 바람이 생겨 따뜻한 공기가 내려온다.	차가운 공기가 그대로 머물러 온도가 급격히 내려간다.
결과	>>> 땅 표면의 온도가 크게 떨어지지 않아 서리가 내리는 것을 예방할 수 있다.	>>> 서리가 생겨 농작물이 서리 피해를 입는다.



2 4명이 한 모듬을 이루어 역할을 맡아 원인과 결과를 파악하고 토의한 후 문제해결 구조의 글로 바꾸어 써 봅시다.

### 이렇게 해요



- ① 4명이 한 모듬을 이루어 역할을 맡아 토의해요.
  - ㉠ 시인(사회자 역할): 서리와 단풍의 원인과 결과를 파악하고
  - ㉡ 농부: 피해 상황 원인과 결과를 파악하고
  - ㉢ 과학자: 서리가 발생하는 원인과 결과를 파악하고
  - ㉣ 기술자: 서리로 농작물이 손상되는 원인을 알고 농작물의 피해에 대처하는 방법을 제시해요.

② 각자의 입장에서 서리에 대한 의견을 제시하고 토의해요.

시인: 서리가 빛을 반사해서 가을 단풍의 색깔이 더 아름답게 보여요.  
 농부: 하지만 농부에게 서리는 반가운 손님이 아니에요. 오히려 농작물이 얼어서 걱정이 크지요.  
 시인: 농부 입장에서는 피해가 크겠어요. 그러면 과학자님이 이 문제에 대해 서리로 인한 농작물의 피해를 설명해 주세요.  
 과학자: (설명)  
 시인: 그러면 이 문제를 어떻게 하면 좋을까요?  
 과학자: (설명)  
 시인: 그렇다면 기술자님, 이론을 현실적으로 해결할 구체적인 방법이 있을까요?  
 기술자: (설명)  
 시인: 그렇게 되면 농부의 걱정을 덜어줄 수 있을 것 같아요.

③ 서리가 생기는 원인과 결과를 파악하여 문제와 해결 구조의 글을 써요.

## 농작물의 피해를 줄이려면

### 문제 제시

시인은 서리 맞은 단풍이 봄꽃보다 붉다고 노래했지만, 농부에게 서리는 반가운 손님이 아니다. 서리는 농작물에게 피해를 입히기 때문이다. 기온이 영하로 더 내려가 잎이 얼 정도가 되면 농작물이 얼어 죽거나 열매를 맺지 못한다. 따라서 서리는 농사를 짓는 농부에게는 극복해야 할 문제이다.

### 문제 정의

서리는 농작물의 줄기와 잎, 꽃과 열매에 얼음 결정이 달라붙어 세포 조직을 손상시킨다. 그러면 농작물의 수확량이 줄어들고 상품성도 떨어져 농가의 경제적 손실이 커진다. 결국 서리 피해는 식량 공급의 안정성을 해치고, 농가의 생계에 직접적인 위협이 된다.

### 해결 방법 제시

➤➤➤ 바람이 잠잠하면 서리가 잘 생긴다. 바람이 없으니까 차가운 공기가 움직이지 않고 땅 가까이에 머물게 된다. 그러면 지표면의 온도가 더욱 떨어져서, 서리가 생기기 좋은 조건이 된다. 반면에 바람이 불면 서리가 잘 생기지 않는다. 바람이 불면 위에서 내려온 따뜻한 공기가 지표면의 차가운 공기와 섞인다. 그러면 지표면의 온도가 올라가서 서리가 잘 생기지 않는다. 서리는 밤의 기온이 0℃ 이하로 떨어질 때 생기므로, 해결책은 지표면의 온도가 0℃





이하로 떨어지지 않게 해주는 것이다. 이러한 분석 결과를 바탕으로, 지표면의 급격한 냉각을 막고 농작물이 직접 얼음 결정에 노출되지 않게 해야, 서리 피해를 줄일 수 있다는 결론에 도달한다. 따라서 공기 순환과 농작물 보호 장치가 문제 해결의 핵심이다.

최선의 해결 방안

>>> 최선의 해결 방법은 두 가지이다. 첫째, 대형 선풍기로 따뜻한 공기를 아래로 내려 보내서 지표면의 온도를 0℃ 이상으로 유지한다. 둘째, 미세 살수 시설을 이용해서 물방울을 얼린 '얼음 담요'로 작물을 보호한다. 물방울이 얼게 되면서 생기는 융해열은 농작물이 갑작스럽게 얼어붙는 것을 막아준다. 얼음 담요가 덩어지면, 농작물은 0℃ 근처의 온도를 유지할 수 있다.



활동 3

원인과 결과

여름잠

● 원인과 결과를 파악하며 글을 읽고 이해해요.





사진과 질문을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.

?

나는 사막 개구리예요.  
나는 무엇을 하고  
있을까요?

나는  
누구일까요?

더위를 피해  
여름내내 나는  
무엇을 할까요?



원인과 결과를 생각하며 글을 읽어 봅시다.

### 여름잠

사막에 사는 동물은 먹이와 물이 부족하면 철새들처럼 다른 곳으로 이동해 살아남기도 한다. 그러나 달팽이처럼 몸이 작고 움직임 느려서 멀리 이동할 수 없는 동물은 이런 선택이 어렵다. 여름 더위가 계속되는 환경에서 살아남기 위해 이들은 몸속 수분을 최대한 줄이고 신진대사를 낮추는 방식으로 휴면에 들어간다. 이런 생존 전략이 바로 여름잠이다.

1846년, 영국박물관에는 사막 달팽이 두 마리가 표본으로 전시되었다. 4년이 지난 뒤 한 곤충학자는 ‘미라처럼 말라 있는 이 달팽이들을 물에 넣으면 어떤 일이 일어날까?’라는 의문을 품었다. 실제로 물에 넣어 보았더니, 그중 한 마리가 다시 움직이기 시작했다. 이 사례는 사막 달팽이가 극한 환경에서도 살아남을 수 있음을 잘 보여 준다.

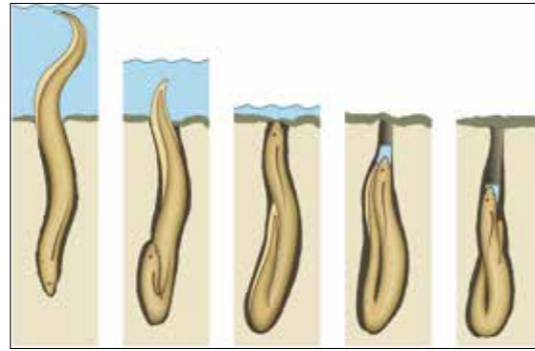
이렇게까지 극적이지는 않지만 달팽이에 필적하는 사막의 다른 동물들도 있다. 오스트레일리아나 북아메리카의 매우 덥고 건조한 지역에 사는 사막 개구리도 그 중 하나이다. 이 지역의 사막 개구리는 우기에는 빗물이 흥건한 웅덩이에서 살며 번식한다. 뜨거운 태양의 열기로 웅덩이의 물이 다 증발하면 사막 개구리는 진흙 깊숙한 곳에서 물을 마셔 한껏 몸을 부풀린 다음, 몸에서 분비되는 점액을 진흙과 섞어 작고 눅눅한 방을 만들어 그 속에 들어간다. 이 작은 방의 벽은 얼마 지나지 않아 말라붙고 딱딱해져서 완전히 바깥 세계와 차단된다. 그 속에서 사막 개구리는 깊은 휴면 상태에 들어가 다음 우기까지 조용히 지낸다.



◀진흙 속을 파고 들어가는 사막 개구리

- ◆ 휴면 : 동물이 기능을 활발히 하지 않거나 발육을 정지하는 일.
- ◆ 필적 : 능력이나 세력이 엇비슷하여 서로 맞섬.

비가 오지 않아 웅덩이의 물이 말라버리면, 아프리카 폐어는 진흙 바닥에 몸을 파묻는다. 그리고 몸에서 끈적한 점액을 분비해 몸을 감싸며 점액 고치를 만든다. 점액 고치는 동물이 분비한 점액이 굳어 만들어진 보호막으로, 몸을 감싸 외부 환경으로부터 보호하는 역할을 한다. 이때 아프리카 폐어는 머리 부분에 작은 구멍을 남겨 공기를 들이마시며 숨을 쉰다. 이렇게 만들어진 점액 고치는 폐어의 몸에서 수분이 빠져나가는 것을 막아 주어, 물이 없는 상태에서도 몸이 마르지 않게 한다. 덕분에 폐어는 건기 동안 여러 해를 견디며 여름잠에 들어갈 수 있다.



▲ 아프리카 폐어의 여름잠

포유류 가운데도 여름잠을 자는 동물이 있다. 마다가스카르 숲속 나무 위에서 사는 야행성 동물인 쥐여우원숭이는 건기가 찾아오면 나무 구멍이나 가지 사이에 만든 은신처에서 여름잠에 들어간다. 우기 동안에는 꼬리와 몸에 지방을 충분히 축적하는데, 이는 마치 '비상 식량 창고'와 같아 건기와 여름잠 시기에 사용하는 중요한 에너지 자원이다. 여름잠에 들 때 쥐여우원숭이는 체온을 낮추고 심박수와 호흡수를 줄이며, 대사율을 떨어뜨려 에너지 소비를 최소화한다. 이런 상태로 몇 주에서 몇 달 동안 환경이 다시 좋아질 때까지 에너지를 아끼며 견딘다.



◀ 쥐여우원숭이가 여름잠을 자는 모습

- ◆ 아프리카 폐어: 아프리카에 사는 물고기로, 물속의 공기를 마실 수 있는 폐를 가지고 있다.
- ◆ 점액 고치: 동물이 분비한 끈적한 점액이 굳어 만들어진 보호막으로, 몸을 감싸 외부 환경으로부터 보호하는 역할을 한다.

북아메리카 사막의 고퍼거북은 깊은 굴을 파서 극한의 기후 조건을 견디며 생존한다. 강한 앞발과 삽 모양으로 발달한 발톱을 이용해 3~4미터 깊이의 굴을 쉽게 파내며, 가끔은 9~12미터 길이에 이르는 긴 굴도 만든다. 굴 내부는 외부보다 10도 이상 낮은 온도와 높은 습도를 유지해 축축한 환경을 제공한다. 이 서늘하고 습한 굴 속에서 고퍼거북은 주로 낮시간을 보내며, 가뭄이나 극심한 더위가 찾아올 때는 이곳에서 여름잠을 잔다. 특히 방광이 큰 물주머니 같은 구조를 지녀, 비가 올 때 마신 물을 저장해 여름잠 동안 사용한다. 고퍼거북이 만들어 놓은 이 깊고 긴 굴에 들어와 함께 지내거나, 시간차를 두고 이 굴을 사용하는 사막 동물은 최소 360여 종이나 된다. 이처럼 고퍼거북은 사막 생태계에서 환경을 만들어 주는 중요한 동물로 여겨진다.



▲ 굴에서 나오는 고퍼거북



▲ 고퍼거북의 앞발과 발톱

사막처럼 더위와 가뭄이 심한 곳에서는 먹이와 물을 구하기가 쉽지 않아 일부 동물들은 에너지와 수분을 아끼며 버티기 위해, 몸의 활동을 크게 줄이고 휴면 상태로 지내는 여름잠이라는 방식을 택하게 되었다. 여름잠을 자는 동안 동물들은 생존이 어려운 시기를 버티며, 환경이 다시 좋아질 때까지 생명을 유지한다. 이처럼 여름잠은 극한 환경에서도 살아남으려는 생명들이 오랜 시간에 걸쳐 터득한 생존 방식이다.

1 '여름잠'을 읽고 질문에 원인과 결과 구조로 답해 봅시다.

사막 달팽이가 몸속 수분을 최대한 줄이는 상태로 만드는 원인은 무엇인가요?

>>> 사막은 매우 덥고 비가 거의 내리지 않아 먹이와 물을 구하기 어렵다. 이동 속도가 느린 사막 달팽이는 이런 환경에서 멀리 이동하기 힘들기 때문에, 몸을 탈수 상태로 만들어 스스로를 보호한다. 이렇게 함으로써 달팽이는 물이 거의 없는 건기에도 오랫동안 살아남을 수 있다.

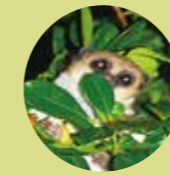
사막 달팽이가 몸을 탈수 상태로 만든 결과 어떻게 되나요?

>>> 몸을 탈수 상태로 만든 사막 달팽이는 마치 잠든 것처럼 움직이지 않지만, 몸속의 수분을 잃지 않고 오랫동안 버틸 수 있다. 이 덕분에 물과 먹이가 부족한 건기에도 죽지 않고 살아남을 수 있으며, 비가 내려 습기가 많아지면 다시 깨어나 활동을 시작한다.



◀ 사막의 백색 달팽이

사막에 사는 각 동물이 여름잠을 자는 원인과 결과에 대해 써 보세요.



사막 동물	원인	결과
사막 개구리	웅덩이의 물이 다 증발하여 살 곳이 없어진다.	>>> 진흙 속에 방을 만들어 들어가 여름잠을 잔다.
아프리카 폐어	>>> 비가 오지 않아 강이나 호수의 물이 마른다.	점액 고치를 만들어 몸을 감싸고 여름잠을 잔다.
퀴여우 원숭이	>>> 건기가 되어 먹이가 줄어들고 더워진다.	>>> 꼬리와 몸에 지방을 저장해 두고 나무 구멍 속에서 여름잠을 잔다.
고퍼 거북이	>>> 사막의 더위와 가뭄이 심하다.	>>> 깊은 굴을 파고 들어가 서늘한 환경에서 여름잠을 잔다.

사막 동물이 여름잠을 자는 공통적인 원인은 무엇인가요?

>>> 더운 날씨와 건조한 환경, 먹이와 물의 부족 같은 극한 환경에서 살아남기 위해 신진대사와 활동을 극도로 줄여 에너지와 수분 소모를 최소화하려고 여름잠을 잔다.

2. 257쪽 ‘도움자료 3’ 원인과 결과 카드를 뜯어서 ‘콩콩 게임’을 해 봅시다.

이렇게 해요

① 3명이 한 모듬이 되어요.



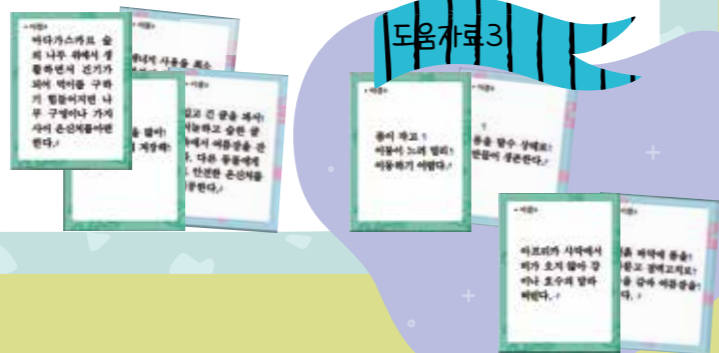
② ‘콩콩’ 카드 8장을 뜯어서 한 사람이 3명의 카드 24장을 모두 모아 잘 섞어서 골고루 나누어 주어요.

③ 받은 카드 가운데 원인과 결과의 짝을 이루는 카드를 골라 자기 앞 책상 위에 올려놓아요.

④ 나머지 카드를 손에 들고 ㉠ 학생이 ‘콩콩’이라고 말하면서 ㉡ 학생이 들고 있는 카드 하나를 뽑아서 같은 짝의 카드가 있으면 책상 위에 내려 놓고, 한 번 더 해요. 만약 같은 짝의 카드가 없다면…….

⑤ ㉢ 학생이 ‘콩콩’이라고 말하면서 ㉣ 학생이 들고 있는 카드 하나를 뽑아서 같은 방법으로 계속해요.

⑥ 이렇게 돌아가면서 하다가 한 명이 모든 카드를 다 내려 놓게 되면 두 명에서 카드 뽑기를 하면 되어요.



마무리

- 1~3 단원을 마무리 지어 봅시다.
- ‘사실과 의견’ 단원을 정리해 보세요.



의견을 표현한 문장에 밑줄을 긋고, 그 문장이 의견이라고 생각한 이유를 설명해 보세요.

검정 튤립의 거품 현상

17세기 네덜란드에서는 튤립이 큰 인기를 끌었다. 특히 검정에 가까운 색상이나 줄무늬가 있는 희귀 품종은 매우 비쌌다. 기록에 따르면, 어떤 튤립 구근은 숙련된 장인의 연봉보다 훨씬 비싸게 팔렸다. 튤립 한 송이가 집 한 채 값과 맞먹었다. 1636~1637년 무렵, 사람들은 튤립 구근을 실제로 심어 보지도 않고 종이 계약서만 사고팔았다. 튤립 값은 끝없이 오를 것처럼 보였고, 농민에서 상인까지 모두 투기에 뛰어들었다. 그 당시 사람들이 튤립을 황금 알을 낳는 거위처럼 여긴 것은 허황된 욕심과 투기 열기 때문이라고 생각한다.

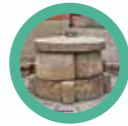
하지만 1637년 초, 갑자기 튤립 값은 폭락했다. 며칠 만에 어떤 튤립은 값이 10분의 1로 떨어졌다. 많은 사람들이 큰 빚을 지게 되었고, 사회는 혼란에 빠졌다. 이 사건은 인간의 욕심이 얼마나 위험한 결과를 낳을 수 있는지를 잘 보여 준다고 생각한다.



이 문장에는 ‘생각한다’라는 표현이 사용되어 글쓴이의 판단이 드러난다. 또한 튤립 거품 현상을 ‘허황된 욕심’이나 ‘인간의 욕심이 위험한 결과를 낳는다’와 같이 해석하고 평가하고 있다. 이러한 내용은 사실이 아니라 사건을 바라보는 글쓴이의 해석과 평가이다. 따라서 이 문장은 사실을 전달하는 문장이 아니라 글쓴이의 생각과 판단이 담긴 의견 문장이라고 볼 수 있다.

마무리

- ‘차례대로’ 단원을 정리해 봅시다.
- ▣ 시간을 나타내는 낱말에 밑줄을 그으며 읽어 보세요.



한양 대화재부터 근대 소방까지



1426년 2월 15일, 세종 때 한양의 어느 집 아궁이에서 튀 아주 작은 불똥 하나가 예상치 못한 큰 재앙으로 번졌다. 당시 한양은 초가와 기와집이 밀집해 있었다. 건물 사이의 간격이 좁고, 건축 자재가 대부분 나무와 짚이었기 때문에 불은 바람을 타고 순식간에 번져 나갔다. 사람들은 물동이를 이고 날랐지만 역부족이었다. 삼 시간에 불길의 도성 안으로 번져 민가 약 2,100호가 불에 타 없어졌고, 무려 32명이 목숨을 잃었다. 당시 사람들은 ‘도성 전체가 붉은 불빛으로 물들었다’고 기록할 만큼 참혹한 상황이었다.

이 대화재는 백성의 삶뿐 아니라 국가 행정에도 큰 충격을 주었다. 세종은 같은 해 2월 26일 조선의 첫 소방 관청인 ‘금화도감’을 세웠다. ‘금화’란 ‘불을 금한다’는 뜻으로, 오늘날의 소방청과 비슷한 역할을 했다. 금화도감은 화재 예방과 진압, 화재 후 피해 복구까지 담당했다. 또한 밤마다 순찰을 돌며 불씨를 단속하고, 부엌 아궁이에 불을 꺼두었는지 확인하는 역할도 맡았다.

당시 사용된 소화 기구는 지금과 비교하면 매우 단순했다. 불을 끄기 위해 물을 담은 물양동이, 불타는 지붕을 뜯어내는 도끼와 쇠 갈고리, 불길이 번지지 않게 덮는 거적 등이 주된 도구였다. 궁궐의 경우에는 화재에 대비하여 큰 독 모양의 항아리인 ‘드므’에 항상 물을 가득 담아 두었다. 드므는 왕궁 곳곳에 두어 불이 날 때 즉시 물을 끼얹을 수 있도록 한 일종의 비상 소화 장치였다.

이후 조선 중기인 1723년에 이르러 중국에서 ‘수총기’, 즉 물을 멀리 뿜을 수 있는 기구가 처음으로 도입되었다. 이는 현대 소방호스

의 원형으로, 이전보다 훨씬 효율적으로 불을 끌 수 있게 되었다. 그러다가 1900년대에 들어서면서 서양의 근대적 소방 기술이 전해지면서 소방펌프, 소방차, 호스 등이 도입되었고, 소방 조직도 점차 체계화되었다. 조선시대의 금화도감이 ‘예방과 단속’ 중심이었다면, 20세기 이후의 소방은 ‘신속한 구조와 진압’을 중심으로 발전했다.

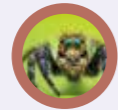
- ▣ 연대표를 만들어 일이 일어난 차례대로 내용을 정리해 보세요.



연대	일어난 일
1426년 2월 15일	한 집의 아궁이 불똥이 튀어 도성 안으로 번져 큰 불이 발생하였다.
1426년 2월 26일	>>> 세종이 불을 막기 위해 조선의 첫 소방 기관인 금화도감을 세워, 화재 예방, 진압, 불씨 단속을 하였다. 우리나라에서 소방 제도가 처음 시작되었다.
1723년	>>> 현대 소방 호스의 원형인 수총기를 중국으로부터 도입하여 소방 기술의 발전 전환점이 이루어졌다.
1900년대	>>> 서양의 소방 펌프 호스, 소방차를 도입하여 현대적 소방 체계를 갖추기 시작했다.

마무리

- ‘원인과 결과’ 단원을 정리해 봅시다.
- ▣ ‘깡충깡충 뛰어다니는 깡충거미’를 읽고 원인에 대한 결과를 써 보세요.

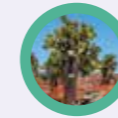


깡충깡충 뛰어다니는 깡충거미

깡충거미는 여러 가지 특별한 능력을 가진 곤충이다. 눈이 여덟 개로 이루어져 있고, 앞쪽의 큰 두 눈은 구면 렌즈와 초점 조절 장치, 다층 망막 구조를 가지고 있기 때문에 멀리 있는 물체도 선명하게 볼 수 있다. 또한 나머지 여섯 개의 눈이 양옆과 머리 위쪽에 있어 주변의 움직임을 감지할 수 있으므로, 사냥감을 빠르게 파악할 수 있다. 이러한 시각 능력 덕분에 깡충거미는 거미줄을 치지 않고도 자신의 몸길이의 약 50배 높이로 뛰어올라 곤충을 직접 사냥할 수 있다. 그 결과, 모기와 같은 해충을 잡아 농작물 피해와 질병 전파를 줄이는 데 도움을 준다. 특히 눈의 독특한 구조와 시각 방식이 과학자들에게 새로운 기술 아이디어를 제공하기 때문에, 깡충거미는 과학 연구에서도 중요한 영감을 주는 존재로 평가된다.

원인	결과
앞쪽의 큰 두 눈에는 구면 렌즈, 초점 조절 장치, 다층 망막이 있다.	멀리 있는 물체도 선명하게 볼 수 있다.
여섯 개의 눈이 양옆과 머리 위에 있다.	주변의 움직임을 빠르게 감지한다.
시각 능력이 뛰어나다.	거미줄 없이 직접 뛰어올라 곤충을 직접 사냥한다.
깡충거미가 해충을 잡는다.	농작물 피해와 질병 전파 위험이 줄어든다.
눈의 구조가 독특하다.	과학 기술 발전에 새로운 아이디어를 준다.

▣ ‘선인장 나무’를 읽고 원인과 결과를 구분해 보세요.



선인장 나무

갈라파고스섬의 선인장나무는 척박하고 건조한 환경에 적응하며 살아남았다. 물을 저장할 수 있도록 두꺼운 다육질의 줄기가 발달하였다. 이 덕분에 물이 부족한 사막 환경에서도 오래 견딜 수 있게 되었다.

또한 잎이 작고 뾰족한 가시로 변하여 전체 표면적이 줄어들었다. 이로 인해 강한 햇빛을 견디고 수분 손실을 최소화할 수 있었다. 어린 선인장일 때는 가시가 촘촘해 초식 동물이 접근하지 못했다.

선인장이 자라면서 줄기는 나무처럼 단단해지고 높게 자라 초식 동물이 쉽게 닿지 못하게 되었다. 이러한 변화 때문에 선인장이 초식 동물과 건조한 기후에서도 살아남을 수 있었다.

이처럼 단단한 줄기와 가시로 덮인 잎 덕분에 선인장나무는 갈라파고스섬의 가혹한 환경에서도 오래 살아남을 수 있었다.



갈라파고스섬은 척박하고 건조한 환경임



>>> 선인장나무가 살아남기 위해 특별히 진화하였고, 두꺼운 다육질 줄기를 발달시켜 물을 저장하게 됨.



강한 햇빛과 건조한 날씨로 수분이 쉽게 증발함



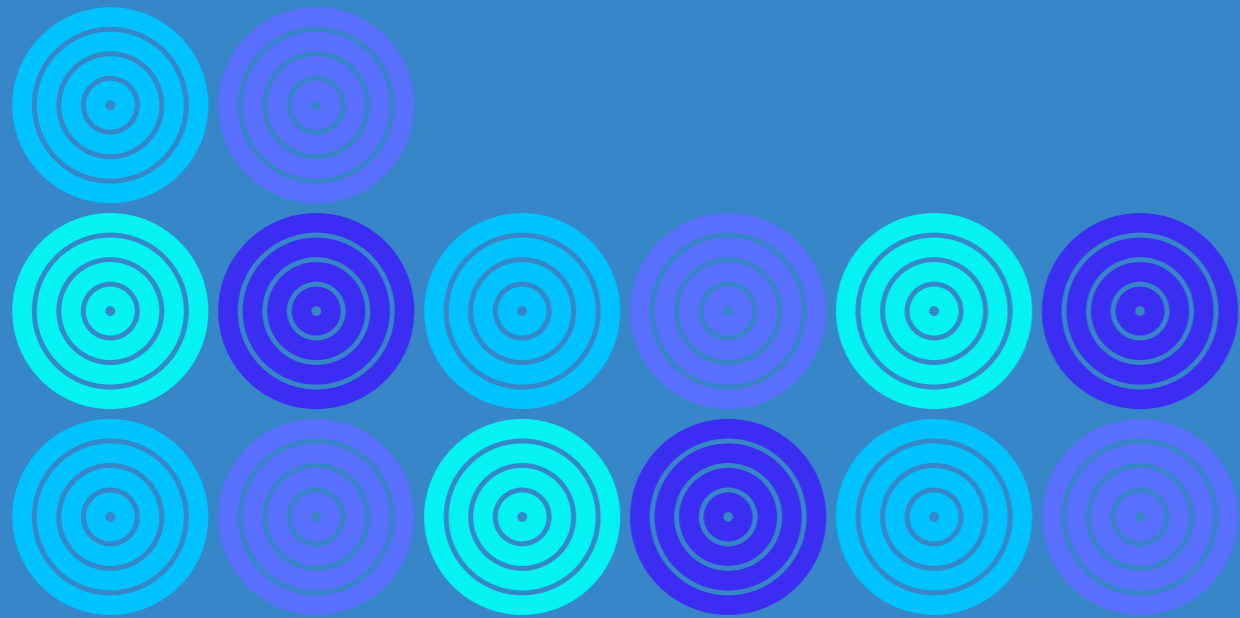
>>> 잎이 작고 뾰족한 가시로 변하여 표면적이 줄고, 수분 손실을 막으며 초식 동물로부터 몸을 보호하게 됨.



초식 동물이 선인장의 줄기나 잎을 먹으려 함

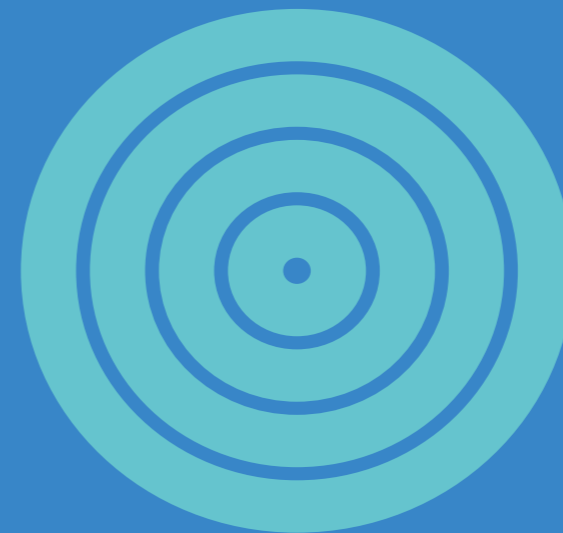


>>> 선인장이 자라면서 줄기가 나무처럼 단단해지고 높게 자라 초식 동물이 닿지 못하게 됨.



# 추론하기

4. 중심 문장  
중심 생각



## 추론하기·중심 문장·중심 생각 무엇을 배울까요?



청계천은 지난 반세기 동안 다양한 변화를 겪으며 지금에 이르렀다. 1945년 무렵 청계천은 바닥에 쓰레기가 쌓이고, 냇가에 늘어선 판잣집들에서 흘러나온 생활하수 탓에 오염이 심했다. 1960~70년대에는 하천 위를 콘크리트로 뒤덮어 길을 만들고, 그 위로 고가도로를 건설해 산업화와 근대화를 상징하는 공간이 되었다. 그러나 자동차의 소음과 매연, 교통 혼잡으로 생활의 불편이 커져 2003년에 서울시는 청계천 복원 공사를 시작하였고, 2년 뒤인 2005년부터는 다시 맑은 물이 흐르기 시작했다. 청계천에는 종종 물이 없어 말랐으므로, 한강에서 지하로 물을 끌어올려 일년 내내 흘러내리게 만들었다.

청계천은 지금 도심 속의 휴식 공간으로 다시 태어났다. 물에는 크고 작은 물고기가 헤엄치고, 백로와 왜가리 같은 새도 찾아온다. 물속에 서있던 왜가리가 순식간에 작은 물고기를 낚아채는 모습도 눈에 띈다. 냇가 주변의 나무와 꽃은 주변의 수많은 고층 건물과 어우러져, 청계천은 인공적으로 꾸민 도심의 생태공간으로도 유명하다.

### \* 추론하기란 무엇인가요?

\* 글에 드러난 사실과 표현을 근거로, 글쓴이가 직접 말하지 않은 뜻을 짐작해 내는 것을 추론이라고 합니다. 앞에서 읽은 청계천 글에는 오염으로 훼손되었던 하천이 개발의 상징이 되었다가, 다시 시민을 위한 공간으로 변화해 온 과정이 제시되어 있습니다. 이러한 변화의 의미를 직접 설명하지는 않았지만, 산업화 중심의 도시에서 환경과 삶의 질을 중시하는 도시로 바뀌어 온 흐름을 통해 시대에 따라 사람들의 생각과 가치관이 어떻게 달라졌는지 짐작할 수 있습니다. 이처럼 글에 나타난 사실을 바탕으로 숨은 뜻을 생각해 보는 것이 추론입니다.

### \* 중심 문장이란 무엇인가요?

\* 글의 각 문단에는 그 문단에서 전하려는 내용을 가장 잘 드러내는 문장이 있습니다. 이를 중심 문장이라고 합니다. 중심 문장은 문단의 주요 내용을 한눈에 파악하도록 해 줍니다. 예를 들어 청계천 글의 첫 문단에서는 ‘청계천은 지난 반세기 동안 다양한 변화를 겪으며 지금에 이르렀다.’는 문장이 중심 문장입니다. 이어지는 문장들은 청계천이 어떤 과정을 거쳐 변화해 왔는지를 구체적으로 설명하는 중심 문장을 뒷받침하는 문장입니다.

### \* 중심 생각이란 무엇인가요?

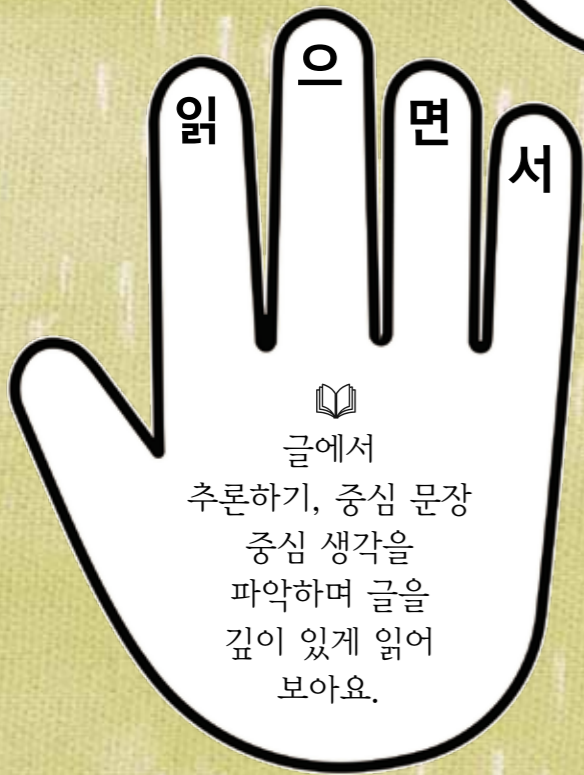
\* 중심 생각은 글 전체에서 글쓴이가 전하려는 의미를 말합니다. 중심 생각은 글에 그대로 나타나기도 하지만, 독자 스스로 여러 문단의 중심 문장을 종합해서 정리해야 하는 경우도 있습니다. 청계천 글에서는 첫 번째 문단에서 변화의 과정을, 두 번째 문단에서 현재의 모습을 제시하고 있습니다. 이 두 문단의 중심 문장을 정리해 보면, ‘지난 반세기 동안 청계천의 변화 모습에는 서울의 역사가 고스란히 담겨 있다.’와 같은 중심 생각을 추론할 수 있습니다. 중심 생각은 여러 중심 문장을 바탕으로 추론한 내용이어서, 글 전체의 의미를 함축해 보여 주는 주제이기도 합니다.

### \* 이 단원에서 무엇을 배우게 될까요?

☑ ‘사막의 생존자 낙타’에서는 글에 제시된 사실을 바탕으로 숨겨진 의미를 짐작하는 추론하기를 익힙니다. ‘고고학자’에서는 각 문단에서 가장 중요한 내용을 담고 있는 중심 문장을 찾아 글의 흐름을 정리해 봅니다. 마지막으로 ‘서기’에서는 여러 문단의 중심 문장을 종합하여 글 전체의 중심 생각을 정리하는 연습을 해 봅시다.

읽기  
방법

추론하기·중심 문장·중심 생각 이렇게 해요



활동  
1

추론하기

사막의 생존자 낙타

● 추론하며 글을 이해해요.





낙타에 대해 아래 표를 완성하고 글의 내용을 예상해 봅시다.

나는 사막에서  
잘 살아갈 수  
있어요.



낙타에게  
혹은  
왜 필요할까요?



글에 주어진 정보로 추론해서 알 수 있는 것을 파악하며 글을 읽어 봅시다.

### 사막의 생존자 낙타

- 1 사막은 대부분의 생명체가 살아가기에는 매우 열악한 환경이다. 낮과 밤의 일교차가 크고 습도가 매우 낮으며 무엇보다 물이 부족하다. 그래서 사막에 사는 생물은 자신만의 방식으로 물을 얻을 수 있도록 진화했다. 이들 생물 가운데 눈길을 끄는 동물이 낙타다. 낙타는 혹독한 조건에서도 오랜 세월 사람들과 함께 살아온 대표적인 사막의 생존자다.
- 2 .낙타의 등에 솟은 혹은 지방을 저장하는 기관이다. 낙타가 사막을 오랫동안 이동할 때 먹이나 물을 얻지 못하면, 혹 속 지방을 분해하여 에너지와 수분을 동시에 얻는다. 이 과정에서 지방이 산소와 결합하며 물이 만들어진다. 혹은 약 35kg의 지방이 저장될 수 있고, 혹은 클수록 건강 상태가 좋다는 뜻이다. 이 지방 저장 기능 덕분에 낙타는 일정 기간 물을 마시지 않아도 살아남을 수 있다.
- 3 낙타는 물을 일정 시간 몸속에 저장했다가 천천히 사용한다. 낙타의 위는 세 칸으로 나뉘어 있으나, 물만 따로 저장하는 주머니는 없다. 그러나 위 전체가 많은 양의 물을 머금을 수 있는 구조여서, 필요할 때 한꺼번에 50~100ℓ 정도의 물을 마실 수 있다. 이렇게 해서 낙타는 한번에 많은 물을 마신 뒤 며칠 동안을 버틸 수 있어 유목민에게 큰 도움이 된다.
- 4 낙타의 몸은 물을 절약하는 데 탁월하다. 신장은 소변을 5배 이상 농축해 배출하고 대장에서는 물을 최대한 다시 흡수하여 대변이 단단하고 건조한 알갱이 형태로 나온다. 이렇게 낙타의 대변은 비교적 수분이 적어, 좀 더 말려서 연료로 유용하게 사용되었다. 숨을 쉴 때도 콧속 점막을 이용해 날숨의 수분 약 60%를 다시 회수한다. 낙타는 이러한 능력 덕분에 다른 동물보다 훨씬 적은 물로도 오래 버틸 수 있다. 낙타가 다른 가축이 감당하기 어려운 건조 지대에서도 생존할 수 있는 비밀이 여기에 있다.

이미 알고 있는 점	궁금한 점
○ ○	○ ○



- ⑤ 낙타는 사막에서 버티기에 알맞은 체온 조절 능력과 혈액 구조를 함께 가지고 있다. 낙타의 체온은 약 36℃에서 42℃까지 넓게 변해도 견딜 수 있어서, 낮에 기온이 매우 높아져도 땀을 많이 흘리지 않는다. 땀을 적게 흘리면 몸속 물이 빠져나가는 양이 줄어들어, 사막처럼 물이 부족한 곳에서도 체온을 안정적으로 유지할 수 있다. 또한 낙타의 적혈구는 모양이 둥글지 않고 타원형이어서, 물을 많이 마셨을 때 적혈구가 부풀어도 쉽게 터지지 않고, 몸속 물이 줄어들어 혈액이 끈적해졌을 때에도 잘 흐른다. 이런 체온 조절 능력과 특이한 적혈구 구조 덕분에 낙타는 체내 수분이 약 30%나 줄어든 상황에서도 사막에서 정상적으로 움직이며 활동할 수 있다
- ⑥ 또한 낙타는 강한 체력으로 사막을 오래 이동할 수 있다. 수백 킬로그램의 짐을 싣고도 하루에 수십 킬로미터를 걸으며, 뜨거운 모래 위에서도 발이 빠지지 않도록 넓고 단단한 발바닥을 가지고 있다. 이런 특성 덕분에 낙타는 오랫동안 사람들에게 '사막의 배'라 불리며, 사막 여행과 교통에 꼭 필요한 존재가 되었다.
- ⑦ 오늘날 과학자들은 낙타의 생리적 특성을 연구해 극한 환경에서도 활용할 수 있는 기술과 의약품을 개발하고 있다. 기후 변화가 심화되는 시대에 낙타는 물을 효율적으로 사용하는 능력과 사막의 고온 환경에 잘 적응하는 특성으로 인류에게 중요한 연구 모델이 되고 있다. 낙타는 이렇게 사막의 생존자이자 미래 기술 개발의 소중한 열쇠로 주목받고 있다.



1 '사막의 동물'에 주어진 정보로 추론해서 알 수 있는 것을 써 봅시다.

- ▣ 낙타의 대변은 비교적 수분이 적어, 좀 더 말려서 연료로 유용하게 사용되었다고 합니다. 이를 통해 사막 지역 사람들은 왜 낙타의 대변을 연료로 사용했을까요?



사막 지역은 나무가 거의 없어 연료가 부족한데, 낙타의 대변이 물기가 적고 쉽게 마르기 때문에 연료로 사용하기 좋았기 때문이다.

- ▣ '혹이 크고 단단하면 건강한 상태다. 혹은 낙타의 체력과 건강을 가늠할 수 있는 잣대인 셈이다.'라고 했습니다. 혹이 작고 처진 낙타는 어떤 상황에 놓여 있을지 추론해 보세요.



>>> 혹은 지방을 저장하는 기관이므로 작고 처졌다는 것은 지방이 줄어든 상태, 즉 충분한 먹이나 물을 얻지 못해 힘이 없고 건강이 나빠진 상태일 것이다.

- ▣ 낙타는 한 번에 50~100리터의 물을 마신 뒤 며칠 동안 버틸 수 있습니다. 유목민들이 긴 사막 여행을 떠날 때 낙타를 꼭 데리고 가는 이유를 추론해 보세요



>>> 유목민들은 물이 부족한 사막에서 긴 여행을 할 때 낙타가 한 번에 많은 물을 마신 뒤 며칠씩 버틸 수 있는 능력 덕분에 물 걱정 없이 먼 거리를 이동할 수 있기 때문이다.

# 추론하기 01 사막의 생존자 낙타

▣ 낙타는 체온을 36℃~42℃까지 조절해 낮의 고온에서도 땀을 많이 흘리지 않습니다. 사막의 낮과 밤 기온 차이가 큰 환경에서 이런 능력이 낙타의 생존에 어떻게 도움이 될지 추론해 보세요.

▶▶▶ 낮에 기온이 매우 높아도 땀을 적게 흘려 몸속 물을 아끼고, 밤에는 체온이 내려가도 견딜 수 있어서 사막의 큰 일교차에서도 수분 손실을 줄이며 생존할 수 있다.

▣ ‘낙타의 적혈구는 둥글지 않고 길쭉해서 혈액이 끈적해져도 자유롭게 움직인다.’고 했습니다. 이런 특징이 없다면 낙타는 어떤 어려움을 겪을 수 있을지 추론해 보세요.

▶▶▶ 적혈구가 둥근 모양이라면 사막에서 물이 부족해 혈액이 끈적해질 때 혈관이 막히거나 혈액 순환이 어려워져 산소 공급이 원활하지 못해 활동하지 못할 것이다

▣ 과거에는 낙타를 ‘사막의 배’라고 불렀다고 합니다. 사람들이 낙타를 그렇게 불렀던 까닭을 글의 내용을 바탕으로 추론해 보세요.

▶▶▶ 낙타는 수백 킬로그램의 짐을 싣고도 하루 수십 킬로미터를 걷고 뜨거운 모래 위에서도 발이 빠지지 않는 넓고 단단한 발바닥과 강한 체력을 가지고 있어, 사막이라는 바다를 건너는 배처럼 무역과 여행에 꼭 필요한 존재였기 때문이다.

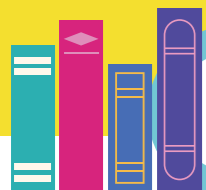


활동 2

중심 문장과 중심 생각

고고학자

중심 문장과 중심 생각을 파악하며 글을 이해해요.



사진을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.

?

무엇을 하는 장소일까요?



?

무엇을 플라스틱 통에 담고 있을까요?



?

이 사람은 무엇을 하고 있는 것일까요?



중심 문장을 파악하며 글을 읽어 봅시다.

## 고고학자

- 고고학은 인류가 남긴 유물과 유적, 그리고 동식물이 남긴 흔적을 조사하고 연구하여 과거 인류의 생활과 자연환경의 변화를 밝혀내는 학문이다. 고고학의 연구 범위는 문자 기록이 남아 있지 않은 선사 시대부터 문자 문명이 발달한 역사 시대에 이르기까지 매우 넓다. 고고학자들은 돌 도구, 토기, 건축물의 흔적과 같은 다양한 물질 자료를 바탕으로 과거 사람들의 생활 모습을 추론한다. 또한 이러한 자료를 통해 사회의 모습과 문화의 특징, 당시의 자연환경까지 함께 밝혀낸다. 이처럼 고고학은 기록이 부족한 시대의 모습을 이해하는 데 중요한 역할을 한다.
- 고고학 연구는 주로 유적지에서 체계적인 발굴 작업을 통해 이루어진다. 이때의 발굴은 단순히 땅을 파는 일이 아니라, 유물과 유구, 건축물, 무덤 등을 하나하나 살펴보며 정보를 수집하는 정밀한 조사 과정이다. 고고학자들은 발굴을 시작하기에 앞서 유적의 규모와 성격을 분석하고, 조사 목적에 맞는 발굴 계획을 세운다. 이러한 계획에 따라 트렌치 조사, 바둑판식 조사, 사분법과 같은 여러 발굴 방법 가운데 가장 알맞은 방법을 선택하여 적용한다. 이처럼 발굴 전의 준비 과정은 유적을 훼손하지 않으면서도 정확한 정보를 얻기 위해 꼭 필요하다.



- ◆ 유구: 옛날 토목건축의 구조와 양식을 알 수 있는 실마리가 되는 자취.
- ◆ 트렌치 조사: 좁고 길게 땅을 파서 유적의 층위와 구조를 파악하는 조사 방법.



- ◆ 바둑판식 조사: 유적지 전체를 바둑판처럼 가로세로로 나눈 뒤 각 칸을 하나씩 조사한다. 유적 전체의 구조와 유물의 분포를 고르게 파악할 수 있다.



- ◆ 사분법: 유적지의 한 구역을 네 부분으로 나누어 차례대로 조사함으로써 지층의 변화를 정확하게 살피는 데 활용된다.

- ③ 발굴이 시작되면 현장에서 이루어지는 기록 작업이 연구의 정확성을 좌우한다. 고고학자들은 유물의 위치와 묻혀 있던 지층의 층위, 출토된 상황을 실측 도면에 자세히 남긴다. 또한 발굴 단계마다 사진을 찍어 변화 과정을 기록하고, 관찰한 내용을 일지에 빠짐없이 적는다. 유구를 현장에서 그대로 보존하기 어려운 경우에는 복제하거나 다른 장소로 옮겨 복원하기도 한다. 발굴이 끝난 뒤에는 유물을 실험실로 옮겨 과학적인 분석과 복원 작업을 진행하며, 이를 통해 연구 내용을 더욱 깊이 있게 확장한다.
- ④ 고고학의 연구 범위는 인류가 활동한 흔적에만 국한하지 않고 동식물이 남긴 자취까지 아우른다. 동물 고고학자는 동물의 뼈나 도구 사용 흔적, 서식지 변화 등을 분석하여 과거 생태계의 모습을 밝혀낸다. 식물 고고학자는 씨앗, 열매, 목재 등을 통해 고대인의 식생활과 농경 방식, 환경 변화를 추적한다. 이러한 연구는 인간이 자연과 어떤 관계를 맺으며 살아왔는지를 이해하는데 중요한 단서를 제공한다. 이처럼 고고학은 인간의 삶과 자연환경을 함께 연구하는 학문이다.
- ⑤ 현대 고고학에서는 다양한 분야의 전문가들과의 협업이 필수적이다. 유적의 시대와 문화적 성격을 정확히 파악하려면 인류학, 지질학, 식물학, 동물학, 건축공학 등 여러 학문의 지식이 필요하다. 유물의 보존과 분석, 환경 복원과 같은 작업은 한 사람의 힘만으로는 수행하기 어렵기 때문이다. 그래서 고고학 발굴 현장에는 여러 분야의 전문가들이 함께 참여하여 각자의 역할을 나누어 맡는다. 이러한 협업은 연구 결과의 신뢰성을 높이는 데 중요한 역할을 한다.

- ◆ 실측: 직접 재어서 측정.
- ◆ 도면: 측정한 내용을 바탕으로 그린 그림이나 설계도.  
실측 도면: 유물이나 유구의 크기와 모양을 실제대로 재서 그린 그림.

고고학에서 실측 도면은 고고학자들이 줄자, 측량 도구 등을 사용해 길이와 깊이를 정확히 재고, 그 결과를 도면으로 남겨 발굴 당시의 상태를 기록한다. 이 도면은 발굴이 끝난 뒤에도 유적의 모습을 연구하고 복원하는 데 중요한 자료로 활용된다.

- ⑥ 고고학자들은 이러한 협업 연구를 수행하기 위해 전문적인 지식과 실무 능력을 함께 갖춘다. 대학에서 고고학과 인류학, 자연과학 등의 이론을 배우고, 실제 발굴과 실험실 분석을 경험한다. 또한 기록 작성, 사진 촬영, 설계 도면 작성과 같은 실무 능력도 중요하게 다룬다. 발굴 현장에서는 여러 전문가와 의견을 나누며 협력하고, 수집한 정보를 종합적으로 해석한다. 이러한 준비 과정은 고고학자가 정확한 판단을 내리는 데 큰 도움이 된다.
- ⑦ 고고학은 인류와 자연의 과거를 정확하게 이해하기 위해 체계적인 연구가 필요한 종합 학문이다. 발굴이 끝난 뒤에도 유물의 분석과 복원, 연대 측정, 환경 복원과 같은 후속 연구가 계속된다. 연구 결과는 보고서로 정리되어 전문가들의 검토를 거쳐 발표된다. 또한 유물의 보존 처리와 전시, 학술 발표를 통해 많은 사람들과 공유된다. 이러한 연구 활동을 통해 우리는 인류의 과거를 더 깊이 이해하고, 현재의 삶을 돌아볼 수 있다.



◀여성고인류학자가 전문 카메라를 이용해 실험실에서 동료 고고학자와 함께 멸종한 인류의 화석 두개골을 촬영한다.



◀과학자와 고고학자가 문화 유물에 대해 고고학 연구실에서 고대 화병을 3D로 시각화하여 토의한다.

**1** 문단의 중심 문장을 써 봅시다.

문단	중심 문장
①	<p>▣ 고고학은 무엇을 하는 학문인가요?</p> <p>▣&gt;&gt; 고고학은 인류가 남긴 유물과 유적, 그리고 동식물이 남긴 흔적을 조사하고 연구하여 과거 인류의 생활과 자연환경의 변화를 밝혀내는 학문이다.</p>
②	<p>▣ 고고학 연구는 어떻게 이루어지나요?</p> <p>▣&gt;&gt; 고고학 연구는 주로 유적지에서 이루어지는 발굴 작업을 통해 진행된다.</p>
③	<p>▣ 고고학 연구의 정확성을 위하여 무엇을 하나요?</p> <p>▣&gt;&gt; 발굴이 시작되면 현장에서 이루어지는 기록 작업이 연구의 정확성을 좌우한다.</p>
④	<p>▣ 고고학의 연구 대상 범위가 어디까지 넓혀졌나요?</p> <p>▣&gt;&gt; 고고학의 연구 범위는 인류가 활동한 흔적에만 국한하지 않고 동식물이 남긴 자취까지 아우른다.</p>

**2** 중심 문장과 뒷받침하는 문장을 찾아 써 봅시다.

▣ 마지막 문단의 중심 문장을 뒷받침하는 문장을 찾아 써 봅시다.

**중심 문장:**

고고학은 인류와 자연의 과거를 정확하게 이해하기 위해 체계적인 연구가 필요한 종합 학문이다.

**뒷받침 문장:**

▣>> 발굴이 끝난 뒤에도 유물의 분석과 복원, 연대 측정, 환경 복원과 같은 후속 연구가 계속된다.

▣>> 연구 결과는 보고서로 정리되어 전문가들의 검토를 거쳐 발표된다.

▣>> 또한 유물의 보존 처리와 전시, 학술 발표를 통해 많은 사람들과 공유된다.

▣>> 이러한 연구 활동을 통해 우리는 인류의 과거를 더 깊이 이해하고, 현재의 삶을 돌아볼 수 있다.

3 각 문단의 소제목을 써 봅시다.

문단	소제목
①	고고학의 개념과 연구 범위
②	발굴의 의미와 준비 과정
③	발굴 현장의 기록과 연구의 확장
④	동식물 고고학과 연구 범위의 확대
⑤	현대 고고학의 협업 구조
⑥	고고학자의 역할과 준비 과정
⑦	고고학 연구의 의의와 활용

4 글 전체의 중심 생각을 써 봅시다.

>>> 고고학은 발굴과 분석, 그리고 여러 전문가들의 협력을 통해 유물과 다양한 자료를 연구함으로써 인류와 자연의 과거를 체계적으로 이해하려는 종합적인 학문이다.

활동  
3

중심 문장과  
중심 생각

서기

● 중심 문장과 중심 생각을 파악하며 글을 이해해요.





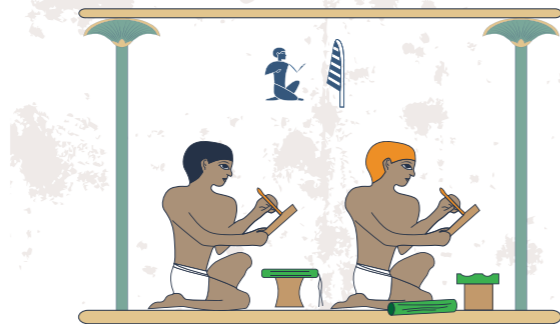
사진과 그림을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.



▲ 고대 이집트, 네 명의 서기관



▲ 이집트 카이로에 있는 이집트 유물 박물관의 5왕조 시대의 왕실 서기관 동상.



▲ 이집트 벽화의 서기의 모습

서기: 단체나 회의에서 문서나 기록을 맡아보는 사람.  
서기관: 관청에서 기록 따위를 맡아보던 주임관.



중심문장을 파악하며 글을 읽어 봅시다.

## 서기

- ① 서기는 회의와 공식 행사에서 기록하거나 문서를 작성하는 사람을 말한다. 그렇지만 서기는 단순한 필기자가 아니다. 그들은 국가와 사회를 운영하고 역사와 문화를 전승하는 데 핵심적인 역할을 해온 지식인들이었다. 예를 들어, 고대 이집트에서는 서기가 세금과 군역 명단을 기록하며 왕권의 행정 실무를 맡았다. 고대 중국에서 사관은 역사적인 사건을 기록하면서 국가의 정통성을 세우는 데 기여했다. 1세기 유대의 사회에서 서기관은 율법을 해석하고 가르치는 종교 지도자의 역할까지 수행했다. 이슬람의 세계에서는 서기가 코란은 물론 고대 그리스와 로마의 문헌을 아랍어로 번역하고 전파하는 문명의 계승자 역할을 담당했다. 중세의 유럽에서는 서기 가운데 특히 수도원의 필경사들이 고전 문헌과 신앙서를 손으로 필사하여 지혜의 불씨를 꺼뜨리지 않았다. 우리나라에서도 조선 시대 승정원의 주서가 국왕의 명령을 기록하고 공문서를 작성하는 등 국가를 운영하는 데 깊이 참여하였다.
- ② 병사들이 전투력으로 국민의 생명을 지키는 최전선의 임무를 맡아왔다면, 서기는 글쓰기로 역사적 진실을 지키는 핵심적인 역할을 맡아왔다고 할 수 있다. 아랍 시인들이 칼과 붓을 동일시했던 까닭이 여기에 있다. 역사적 진실을 지키려면, 사실을 기록하는 것을 넘어서 그것을 해석하고 재구성하지 않으면 안 된다. 누가, 언제, 어떤 관점으로 쓰느냐에 따라 같은 사건도 다르게 기록되기 때문이다. 서기의 글쓰기는 나라의 역사를 형성하고 역사적 진실을 찾아내는 데 지대한 영향을 끼쳐왔다.
- ③ 인쇄술의 발명과 교육의 확산이 서기의 전통적 역할을 변화시켰다. 15세기의 유럽에서 금속 활자로 책과 문서의 대량 인쇄가 가능해지자 필사본의 가치가 급격히 떨어졌다. 20세기에 들어서서 의무 교육이 보편화되자, 사람들의 대다수가 글을 읽고 쓸 수 있게 되었다. 기록과 문서 작성이 더 이상 일부 지식인의



전유물이 될 수 없었다. 과거에는 글을 모르는 평민이 서당의 훈장이나 마을의 서기를 찾아가 문서를 읽거나 써주기를 부탁하곤 했지만, 오늘날에는 누구나 스스로 문서를 읽고 쓸 수 있게 되었다. 정보의 기록과 전달의 방식이 필기에서 인쇄로 다시 디지털로 변화하면서, 서기의 전통적인 기능은 점차 대중화되고 자동화되었다. 오늘날에는 기록 시스템이 텍스트뿐 아니라 음성, 이미지, 영상 등 다양한 형태로 발전하였다.

④ 그렇다고 서기의 전통적인 역할이 사라진 것은 아니다. 현대의 서기는 행정, 법률, 정보 관리 등 다양한 전문 영역에 걸쳐 활동하는 전문가로 자리매김하고 있다. 국가 기관이나 기업, 법원, 병원 및 국회에서 활동하는 서기는 전문 교육과 훈련을 받고 문서나 회의록의 작성, 기록의 보존, 데이터의 처리 및 법률에 대한 지식을 습득한다. 특히 문서의 디지털화와 정보의 보안이 중요해지면서, 전자 문서의 관리, 기록물의 분류, 아카이빙 등의 영역에서 서기의 역할이 더욱 세분화하고 전문화되었다. 최근에는 인공지능의 기술이 서기의 일부 기능을 보조하거나 대체하기 시작했지만, 여전히 문맥의 이해, 책임을 져야 할 판단, 정보가 만들어진 배경과 의미까지 함께 해석하는 일은 사람이 맡아야 하는 영역이다.

⑤ 문명의 이기가 발전하고 시대의 환경이 바뀌어도 지식과 문화를 기록하고 보존하는 서기의 역할에는 변함이 없다. 시대마다 서기의 명칭과 활동의 방식은 달라졌지만, 역사의 흐름을 정확히 파악하고, 오늘의 사건을 체계적으로 정리하며, 미래에 도움이 될 교훈을 찾아 남기는 서기의 역할은 여전히 유효하다. 앞으로도 누군가는 변함없이 인류의 기억을 정리하고 새로운 시대의 지식을 써 내려갈 것이다.

◆ 아카이빙: 특정 기간 동안 필요한 기록을 파일로 저장 매체에 보관해 두는 일. 컴퓨터 시스템에서 기록 보관소 내에 파일을 적재하고 관리하는 작업.



1 문단의 중심 문장을 쓰고, 뒷받침 문장은 글에 밑줄을 그어 봅시다.

문단	중심 문장
①	<p>▣ 서기는 단순히 기록하는 사람일까요, 아니면 더 중요한 일을 하는 사람일까요?</p> <p>서기는 단순히 기록하는 사람이 아니라, 국가와 사회를 운영하고 역사와 문화를 전승하는 데 핵심적인 역할을 해온 지식인이었다.</p>
②	<p>▣ 병사가 칼로 나라를 지켰다면, 서기는 무엇으로 나라를 지켰다고 할 수 있을까요?</p> <p>➤➤ 서기는 글쓰기를 통해 역사적 진실을 지키는 중요한 역할을 맡아왔다.</p>
③	<p>▣ 시대가 변하면서 서기의 일하는 방식은 어떻게 달라졌나요?</p> <p>➤➤ 기록과 전달의 방식이 바뀌면서 서기의 전통적인 기능은 점차 대중화되고 자동화되었다.</p>
④	<p>▣ 오늘날의 서기는 어떤 분야에서 일하며, 예전의 서기와 어떤 점이 다를까요?</p> <p>➤➤ 현대의 서기는 행정, 법률, 정보 관리 등 다양한 분야에서 전문성을 가진 기록 전문가로 활동하고 있다.</p>

문단	중심 문장
⑤	<p>▣ 세상이 아무리 바뀌어도 서기가 꼭 필요한 이유는 무엇일까요?</p> <p>&gt;&gt;&gt; 시대가 변해도 지식과 문화를 기록하고 보존하는 서기의 역할은 여전히 변함없다.</p>

2 이 글의 중심 생각을 써 봅시다.

>>> 서기는 시대와 기술이 변해도, 지식과 문화를 기록하고 보존하며 역사적 진실을 지키는 핵심적인 역할을 맡아온 존재이다.

3 ‘인공 지능 기술 시대에 서기는 어떤 새로운 책임을 져야 할까?’ 글을 쓰기 전에 아래 표에 적어 보고 어떻게 자료를 조사해야 할지 모둠원과 이야기 나누고, 조사한 자료를 바탕으로 글을 써 봅시다.

알고 있는 것

- 
-

궁금한 점

- 
-

조사 방법

- 
-

글을 읽고 서기에 대해 알게 된 점을 쓰고, 더 알고 싶은 점을 쓰고, 궁금한 점을 알아 보는 방법을 써 보세요.

인공 지능 기술 시대에 서기는 어떤 새로운 책임을 져야 할까?

>>> 오늘날 인공 지능 기술은 눈부시게 발전하여 사람이 하던 기록과 문서 작성의 많은 일을 대신하고 있다. 회의록을 자동으로 정리하고, 보고서를 순식간에 작성하며, 방대한 데이터를 체계적으로 분류한다. 이처럼 인공 지능이 기록의 효율성과 속도를 높여 주지만, 그 안에 담긴 정보에 대한 책임까지 맡을 수는 없다. 그래서 기술이 발전할수록 서기가 맡아야 할 책임은 오히려 더 커지고 있다.

인공 지능이 만들어 낸 기록은 편리하고 빠르지만, 그 내용이 항상 올바르다고 말할 수는 없다. 그 안에 잘못된 정보나 편향된 시각이 포함되어 있어도 스스로 알아차리지 못한다. 따라서 서기는 인공 지능이 처리한 자료를 검증하는 역할을 맡아야 한다. 정보가 왜곡되거나 특정 의도가 숨겨져 있지 않은지, 사실과 의견을 정확하게 확인하는 일이 중요하다. 뿐만 아니라 그 기록이 사회와 사람들에게 미치는 영향을 고려해야 한다. 디지털 기록이 남기는 흔적이 곧 미래의 역사이기 때문에 기술의 편리함보다 진실과 신뢰성을 우선으로 삼는 태도가 필요하다.

인공 지능이 정보를 빠르게 만들어내는 시대일수록, 서기는 기술이 만든 결과를 비판적으로 바라보며, 디지털 기록의 신뢰성과 윤리성을 보장하는 일을 맡아야 한다. 즉, 기술이 아무리 발전해도 기록의 의미와 가치를 결정하는 것은 결국 사람이며, 그 책임을 다할 때 우리의 지식과 기억은 올바르게 다음 세대로 전해질 수 있다.





**5.**  
**글의 구조**

## 시작하며

### 글의 구조 무엇을 배울까요?

\* 글의 내용을 그림이나 도표로 정리하면 글의 구조를 한눈에 볼 수 있습니다. 문장만 따라 읽다 보면 이야기의 흐름을 놓칠 수 있지만, 내용을 눈에 보이게 구조화하면 중요한 정보가 어떻게 이어지는지 분명하게 드러냅니다. 구조가 보이면 복잡해 보이던 내용도 정리되고, 핵심과 세부 내용의 관계도 쉽게 이해할 수 있습니다.



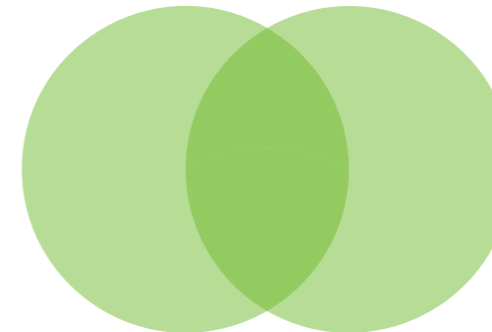
#### 1 육하원칙 구조

\* 육하원칙은 글을 읽고 쓸 때 기본이 되는 구조로, '누가, 언제, 어디서, 무엇을, 어떻게, 왜'의 여섯 요소로 이루어져 있습니다. 이 질문들을 중심으로 내용을 정리하면 사건의 핵심 정보가 또렷해지고, 글의 흐름이 자연스럽게 머릿속에 그려집니다. 특히 기사문이나 보고서처럼 사실을 정확하게 전달하는 글에서 육하원칙은 내용을 체계적으로 파악하는 기준이 됩니다. 또한 여섯 가지 요소를 빠짐없이 확인하면 중요한 정보가 누락되었는지도 쉽게 점검할 수 있습니다. 글을 쓸 때에도 이 구조를 활용하면 내용이 논리적으로 정리되어 독자가 이해하기 쉬운 글을 완성할 수 있습니다. 이렇게 육하원칙은 읽기와 쓰기 모두에서 글의 뼈대를 세워 주는 역할을 합니다.



#### 2 비교 대조 구조

\* 글을 읽을 때 두 가지 이상의 대상을 나란히 놓고 살펴보는 방식을 비교·대조 구조라고 합니다. '비교'는 둘 이상의 대상이 어떤 점에서 비슷한지를 밝히는 것이고, '대조'는 그들이 어떤 점에서 다른지를 드러냅니다. 이 구조는 복잡한 정보를 질서 있게 정리하고, 서로 다른 개념의 특징을 뚜렷하게 구분할 수 있습니다. 또 글의 내용을 다른 관점에서 바라보는 비판적 시각을 가질 수 있게 합니다. 따라서 비교·대조 구조는 독자의 사고를 확장시키고, 글의 논리를 한층 깊이 있게 만듭니다.



▲ 비교 대조 구조



▲ 피라미드 구조

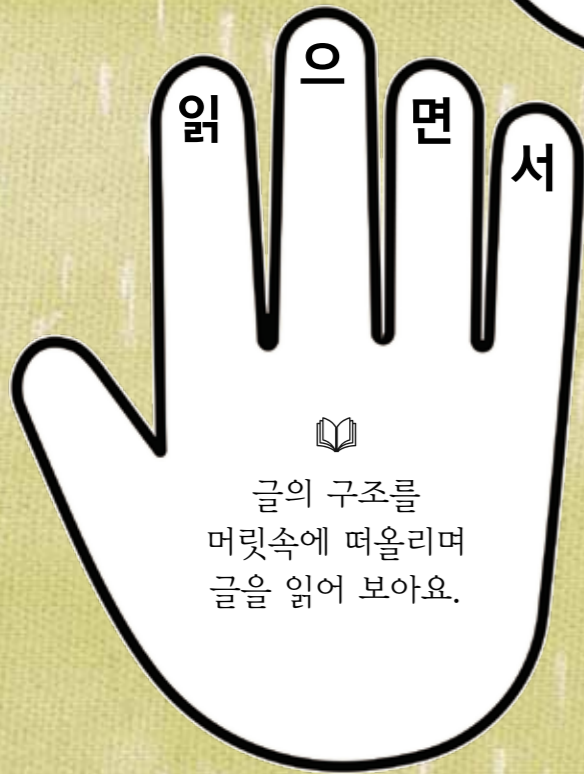
#### 3 피라미드 구조

\* 피라미드 구조는 글의 중심 생각을 꼭대기에 두고, 그 아래에 구체적인 이유와 근거, 예시를 단계적으로 제시하는 구조입니다. 글을 읽을 때 이 구조를 파악하며 내용을 정리하면, 글쓴이의 생각이 위에서 아래로 어떻게 전개되는지 한눈에 볼 수 있습니다. 피라미드 구조를 파악하고 읽으면, 문단마다 제시되는 이유나 근거가 어떤 중심 생각을 지지하는지 명확하게 구분할 수 있습니다. 이는 글 전체의 논리 체계와 사고의 방향을 읽어내는 힘을 길러 줍니다. 결국 피라미드 구조를 활용한 이러한 읽기 방법은 글의 핵심을 파악하고 세부 내용을 체계적으로 정리하며, 글의 전체 맥락을 논리적으로 이해하는 데 도움을 줍니다.

☑ 이 단원에서는 이러한 구조를 실제 글에 적용해 보려고 합니다. 피렌체 성당의 '빛줄기가 말해 주는 것'을 육하원칙으로 읽고, 오리너구리가 '조류인가 포유류인가'를 비교·대조 구조로 살펴보고, '백 년에 한 번 피는 꽃'을 피라미드 구조로 분석하면서 글을 구조적으로 읽는 방법을 배우게 될 것입니다.

읽기  
방법

글의 구조 이렇게 읽어요



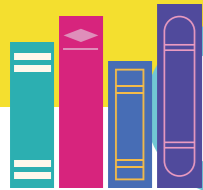
활동  
1

육하원칙 구조

빛줄기가 말해 주는 것

- 육하원칙을 파악하며 글을 이해해요.





육하원칙 도표와 사진을 보고 내용을 예상해 봅시다.



▲ 이집트 아부 심벨의 람세스 신전 앞에 있는 네 개의 신의 조각상



▲ 신전 안에 있는 긴 회랑을 지나면 또 다른 4개 신상이 있음



▲ 피렌체 성당의 거대한 돔



육하원칙을 생각하며 글을 읽어 봅시다.

### 빛줄기가 말해 주는 것

태양은 고대인들에게 특별한 의미가 있었다. 고대인들은 춘분과 추분을 밤과 낮이 같아지는 신성한 날로 여겼고, 농사에 중요한 시기이기 때문에 태양신에게 제사를 지내며 풍년을 기원했다. 그래서 태양신에게 제사를 드리기 위해 여러 가지 신비한 장치를 만들어 두었는데, 이집트의 아부 심벨에 있는 람세스 2세의 신전이 그 대표적인 예이다. 이 신전에는 거대한 신상 네 개가 나란히 앉아 있고, 그 사이의 출입구로 들어가면 약 60m 길이의 긴 회랑을 지나 마지막에 또 다른 신상 네 개가 놓여 있다. 가운데 왼쪽은 태양신이고 오른쪽은 람세스 2세인데, 춘분이나 추분이 되면 아침 햇빛이 출입구에서부터 곧게 들어와 정확히 태양신과 람세스 2세 사이를 비추도록 설계되어 있다. 이때 태양 빛이 신상과 왕을 비추면 왕이 신의 가호를 받고 있다는 상징으로 여겨졌다.

그런데 목적은 다르지만 이와 비슷한 장치가 이탈리아의 성당에도 설계되어 있다. 15세기에 위대한 건축가 필리포 브루넬레스키는 피렌체 대성당의 거대한 돔을 설계했다. 이 돔은 오늘날에도 유럽에서 가장 인상적인 석조 돔 구조물 중 하나로 평가받고 있다. 브루넬레스키는 돔의 꼭대기에 작은 원형 구멍을 남겨두었는데 이는 정오마다 들어오는 태양 빛의 위치를 관측하기 위해 고안된 과학적 장치였다. 이 구멍을 통과한 빛점은 해가 가장 높이 뜨는 시기와 태양년의 길이 변화, 그리고 지구 자전축의 기울기에 따른 계절적 차이를 파악하는데 활용되었다. 특별히 매년 하지 무렵의 정오의 태양 빛이 성당 바닥에 설치된 금속 조각 위에 정확히 떨어진다. 지금까지 600여 년 동안 매년 빠짐없이 어긋

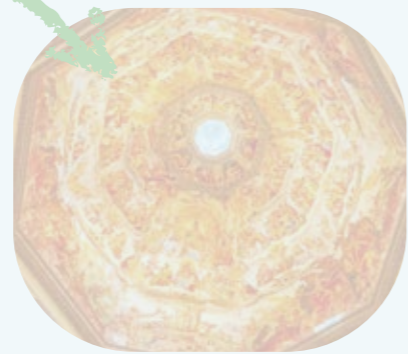
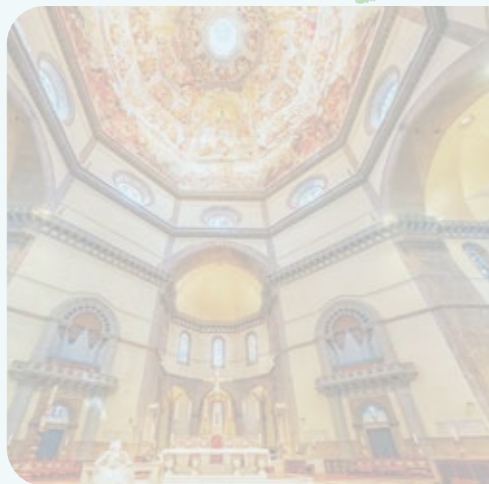
- ◆ 신상: 신의 조각상.
- ◆ 회랑: 긴 복도.
- ◆ 가호: 신 또는 부처가 힘을 베풀어 보호하고 도와줌.
- ◆ 돔: 반구형으로 된 지붕.
- ◆ 빛점: 빛이 한곳에 모여 점처럼 보이는 밝은 부분.
- ◆ 태양년: 지구가 태양을 한 바퀴 도는 데 걸리는 시간으로, 계절이 한 번 순환하는 기간을 말한다. 그 길이는 약 365.2422일이다.



나지 않고 반복됐다. 이를 통해 빛점의 위치를 기준으로 태양의 고도와 계절의 변화를 정확히 파악할 수 있었다. 지구의 자전축 변화까지 감안한 이 정렬은 당시 르네상스 건축가들의 천문학적 지식과 수학적 정밀성을 보여 주는 사례이다. 이 장치는 단순한 조형물이 아니라 태양의 움직임을 기록하는 ‘빛의 달력’이라 할 수 있다.

이러한 장치를 설계한 데에는 또 다른 목적이 하나 더 있었다. 이 대성당은 연약한 지반 위에 세워져 시간이 흐르면서 건물이 내려앉거나 미세하게 기울어질 가능성이 있었다. 만약 동일한 조건 아래에서 빛점이 예상 위치에서 어긋난다면, 돔 구조의 변형을 의심할 수 있는 신호이다. 이러한 이유로 보수 담당자들은 정기적으로 빛의 위치를 확인하며 건물 상태를 점검해 왔다. 혹시 성당이 기울어진 것을 확인하게 되면, 곧바로 주위 사람들을 안전하게 대피할 수 있게 설계한 것이다. 돔의 구멍은 단순한 장식이 아니라, 태양의 위치 변화를 관찰하여 성당의 구조 상태 변화를 간접적으로 확인하는 역할도 한다.

오늘날에는 하지 무렵, 이 현상을 보기 위해 시민과 관광객이 성당을 찾아 르네상스 시대 과학과 건축 기술이 정교하게 결합된 모습을 직접 체험하고 있다. 이집트 사원의 태양 정렬 사례와 피렌체 대성당의 관측 장치는 시대와 문명은 다르지만, 인간이 태양의 주기를 이해하고 신앙, 과학, 건축, 시간을 연결하려고 했던 공통된 노력을 보여 준다.



◀ 피렌체 대성당 돔 내부 모습

◆ 지반: 건물이나 구조물을 떠받치는 땅의 바탕.



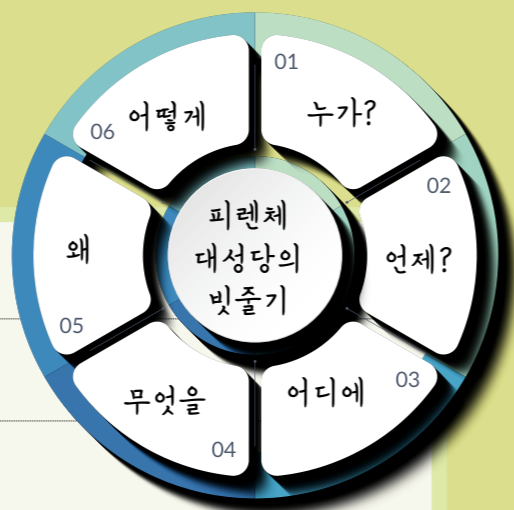
1 육하원칙에 따라 첫 번째 문단의 람세스 2세 신전에 대한 내용을 파악하고 중심 생각을 써 봅시다.



- 01 누가 고대 이집트의 태양신을 숭배하던 사람들
- 02 언제 낮과 밤의 길이가 같아지는 춘분과 추분에
- 03 어디에 이집트 아부 심벨에 있는 람세스 2세 신전
- 04 무엇을 햇빛이 신전 내부까지 직선으로 들어오게 하는 구조를
- 05 어떻게 태양빛이 태양신과 람세스 2세의 신상 사이를 정확히 비추게 설계
- 06 왜 춘분·추분이 농사에 중요한 시기였기 때문에 이 시기에 태양빛이 왕과 태양신을 비추면 왕이 신의 가호를 받는다는 상징을 만들기 위해

**중심 생각:** 고대 이집트인들은 태양을 신성하게 여겨 춘분과 추분에 햇빛이 신과 왕을 비추도록 신전을 설계함으로써, 왕권의 신성함과 풍년을 기원하는 의식을 표현했다.

2 육하원칙에 따라 피렌체 대성당에 대한 내용을 파악하고 중심 생각을 써 봅시다.



01 누가 필리포 브루넬레스키가

02 언제 15세기 르네상스 시대에

03 어디에 이탈리아 피렌체 대성당에

04 무엇을 돔 꼭대기에 돔 꼭대기에 작은 원형 구멍을 설계하여 태양빛의 위치 변화를 관찰하고, 이를 통해 계절의 변화와 성당 구조의 안정성을

05 왜 태양의 움직임을 기록하기 위한 과학적 장치로서 활용하고, 동시에 건물이 기울어지거나 변형되는지를 점검하기 위해

06 어떻게 돔의 구멍을 통해 정오의 햇빛이 성당 바닥의 금속 표시 위에 비추도록 설계함으로써 태양 고도와 계절 변화를 관찰하고, 빛 점의 위치 변화를 통해 건물의 기울어짐을 진단함

**중심 생각:** 르네상스 건축가 브루넬레스키는 피렌체 대성당의 돔에 태양빛 관측 장치를 설계하여 예술과 과학, 신앙과 건축기술을 결합하였으며, 이를 통해 태양의 주기와 건물의 구조적 안정성을 함께 탐구하였다.

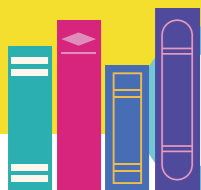
활동 2

비교 대조 구조

조류인가 포유류인가

● 비교 대조 구조를 파악하며 글을 읽고 이해해요.





사진, 지도, 아래 표를 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.

< ■ 오리너구리 분포 지역 >



나는 포유류인가? 조류인가?



분류	포유류	조류
피부와 보호	털	깃털
번식 방식	태생(대부분)	알
성장 방식	젖먹이	떡이 물어다 줌
체온 유지	온혈	온혈



비교 대조 구조를 생각하며 글을 읽어 봅시다.

### 조류인가 포유류인가?

1799년 영국 런던의 자연사 박물관에 이상한 동물 표본 하나가 도착했다. 당시 영국의 식민지였던 호주에서 보내온 것인데, 이 표본이 과학자들의 고정 관념을 완전히 뒤흔들었다. 주둥이는 오리의 부리처럼 길고 납작했으며, 꼬리는 비버와 흡사했다. 발은 수달처럼 물갈퀴가 있었다. 기묘한 조합에 과학자들은 한동안 이것이 조작된 표본이 아닐까 의심했다.

그러나 동일한 형태를 지닌 표본들이 잇따라 발견되면서, 이 동물이 실제로 존재한다는 사실이 분명해졌다. 그제야 오리너구리는 과학계에 정식으로 등록될 수 있었고, 동시에 분류학과 생물학 분야에 수많은 새로운 의문을 던지는 존재로 떠올랐다. 이후 오리너구리는 생물학자와 동물학자들 사이에서 오랫동안 논쟁과 탐구의 대상이 되었다.

동물을 분류하는 일은 간단하지 않다. 어떤 동물은 그 특성이 너무나 독특해서 기존의 분류 체계로는 쉽게 설명할 수 없다. 오리너구리가 그런 사례다. 털이 덮인 오리너구리는 외형만 보면 포유류처럼 보인다. 두터운 털은 보온 효과가 뛰어나며, 몸의 대부분을 덮고 있다. 몸통은 비버나 두더지와 비슷하고, 체형은 유선형으로 물속을 헤엄치기에 적합하다.

새와 파충류의 특징도 곳곳에 보여 과학자들을 곤란하게 만들었다. 대표적으로 주둥이는 오리처럼 부리 모양을 하고 있고, 발에는 물갈퀴가 달려 있어 수중 생활에 유리하다. 흥미로운 점은 오리너구리의 물갈퀴가 두 가지 기능을 한다는 것이다. 물속에서는 넓게 펼쳐져 강한 추진력을 내고, 육지에 오르면 안쪽으로 접혀 발바닥을 단단히 디딜 수 있게 된다. 이러한 특징은 오리너구리가 물과 육지를 자유롭게 오가는 반수생 동물임을 잘 보여 준다.

오리너구리는 포유류이면서도 알을 낳는다. 일반적인 포유류와는 구분되는



◆ 태생: 모체 안에서 어느 정도의 발육을 한 후에 태어나는 일.

특징이다. 오리너구리가 낳는 알은 흰색인데, 껍질이 단단한 조류의 알과 달리 부드럽고 가죽 같은 막으로 덮여 있다. 보통 1~3개의 알을 낳아서 땅속 굴에 마련한 둥지 안에서 고이 품는다. 10~12일 후 알이 부화하면, 어미는 새끼에게 젖을 먹인다. 젖을 분비하여 새끼를 기르는 특성은 포유류의 본질적인 특징이다. 하지만 오리너구리에게는 젖꼭지가 없다. 대신 배 쪽의 피부에 있는 유선 조직에서 젖이 분비되고 새끼들은 이 젖을 핥아먹는다. 이처럼 어미가 젖꼭지 없이 젖을 먹이는 방식은 포유류의 초기 진화 과정을 이해하는 중요한 단서가 된다.

어미 오리너구리는 양육에 헌신적이다. 굴 깊숙한 곳에 부드러운 풀과 나뭇잎과 자신의 털을 모아 둥지를 만들고, 부화한 새끼를 따뜻하게 감싸서 보호한다. 새끼는 4~5개월간 어미 곁에서 성장한 뒤 먹이 사냥법을 익히고 독립 준비를 한다. 이 시기에 어미는 외부의 침입이나 포식자로부터 새끼를 지키기 위해 민감하게 반응한다.

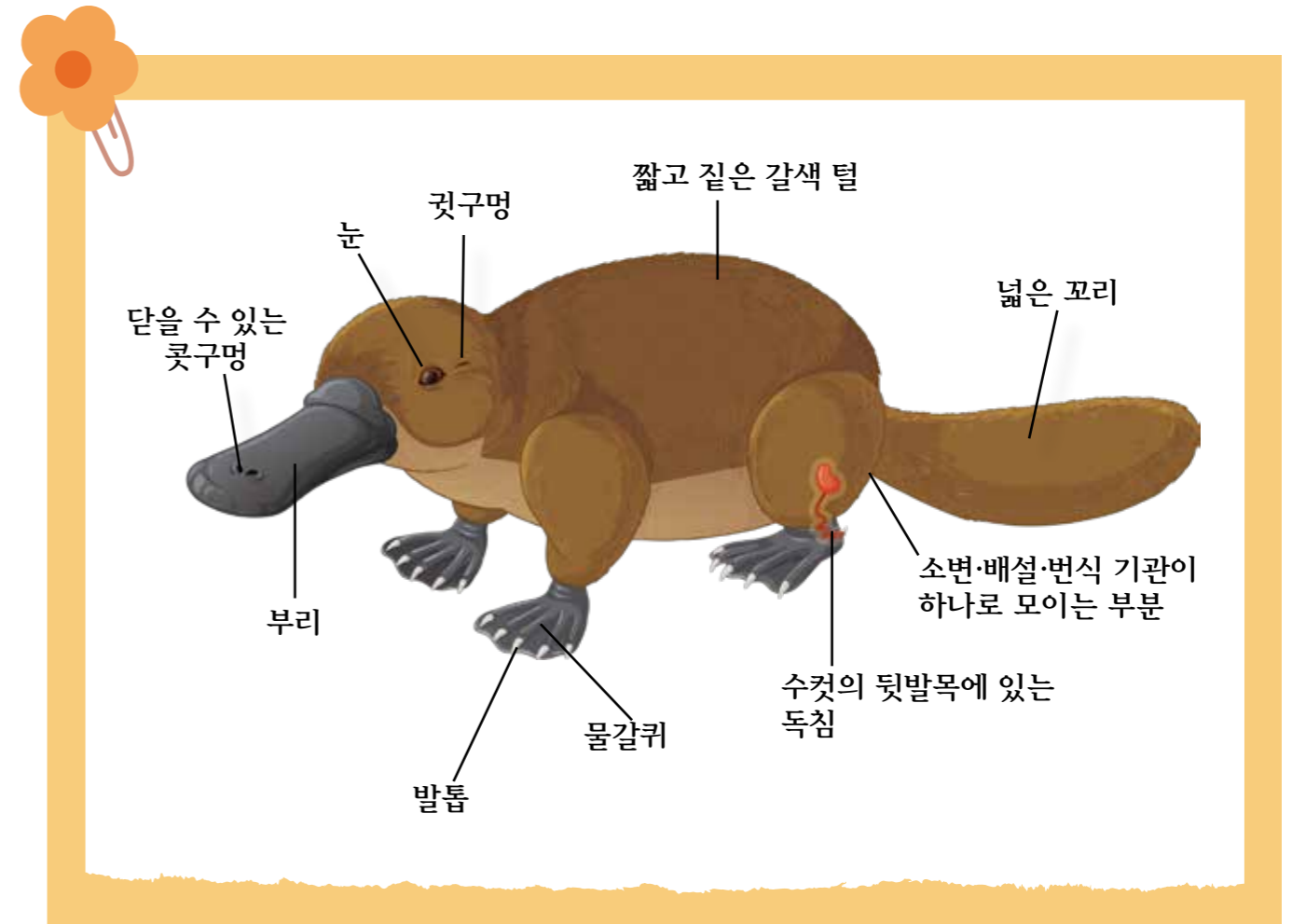
오리너구리의 발에는 물갈퀴뿐 아니라 날카로운 발톱도 함께 달려 있다. 발톱은 강가의 굴을 파거나 땅을 디디는 데 유용하다. 앞발은 주로 헤엄칠 때 사용되고 뒷발은 조정 역할을 한다. 꼬리는 둥글고 넓은 형태로, 헤엄칠 때 균형을 잡아 주는 동시에 지방을 저장하는 기관 역할도 한다. 낙타의 혹과 같은 기능을 하는 셈이다.

특이한 점은 수컷 오리너구리의 뒷발목에 독침이 달려 있다는 사실이다. 이 독은 위협을 느낄 때 분비되며, 주로 다른 수컷과 경쟁할 때 사용된다. 독은 인간에게도 극심한 통증을 일으킬 수 있을 정도로 강력하다. 암컷 오리너구리에게는 독침이 없다.

조류, 파충류, 포유류의 특성이 혼합된 듯한 오리너구리는 오랫동안 분류학적으로 명확한 위치를 찾기 어려웠다. 과학자들은 많은 논의 끝에, 오리너구리를 포유류의 일종으로 분류하였다. 하지만 일반적인 포유류와는 다른 특

징을 지니고 있어서 단공류라는 별도의 분류군에 속하게 되었다. 단공류에는 오리너구리 외에도 바늘두더지가 포함된다.

단공류는 알을 낳는 유일한 포유류로 생식기, 배설기, 소화기가 하나의 구멍으로 연결된 점은 조류와 파충류를 닮아 있다. 오리너구리는 이러한 독특한 생물학적 특징으로 포유류 진화 초기의 모습을 간직한 살아 있는 화석으로 불린다. 하지만 호주 동부와 태즈메이니아섬의 강과 하천 등 한정된 서식지에서 기후 변화, 오염, 수로 건설 등으로 위협을 받고 있다. 이에 과학자들과 보전 단체들은 서식지 복원, 개체 수 모니터링, 보호 구역 확대 등 다각적인 보호 활동을 강화하며 오리너구리를 지키기 위해 노력하고 있다.



◆ 단공: '하나의 구멍'이라는 뜻. 생식기, 배설기, 소화기의 배설구가 하나의 구멍으로 통합되어 있음.

1 질문에 답해 봅시다

❑ 오리너구리가 처음 발견되었을 때 과학자들이 의심한 이유는 무엇 인가요?

>>> 오리너구리의 몸에는 오리의 부리, 비버의 꼬리, 수달의 발처럼 여러 동물의 특징이 섞여 있어 조작된 표본이라고 생각했기 때문이다.

❑ 오리너구리의 몸은 어떤 동물들의 특징이 섞여 있나요?

>>> 오리처럼 납작한 부리, 비버처럼 넓은 꼬리, 수달처럼 물갈퀴가 있는 발을 가지고 있다.

❑ 오리너구리가 포유류이면서도 다른 포유류와 구별되는 점은 무엇 인가요?

>>> 알을 낳고 젖꼭지가 없으며, 생식기·배설기·소화기가 하나의 구멍으로 이어져 있다는 점이 일반 포유류와 다르다.

❑ 과학자들이 오리너구리를 단공류로 분류한 이유를 근거로 설명해 보세요.

>>> 오리너구리는 포유류이지만 알을 낳고, 생식기, 배설기·소화기가 하나로 연결되어 있어 기존의 포유류 분류에 들어가지 않아 '단공류'로 따로 분류되었다.

❑ 오리너구리의 생물학적 특징이 '살아 있는 화석'이라 불리는 이유는 무엇이라고 생각하나요?

>>> 오리너구리는 포유류 진화의 초기 단계를 보여주는 원시적인 특징인 알 낳기, 단공 구조, 피부 수유를 그대로 가지고 있기 때문이다.

❑ 오리너구리의 특징을 포유류, 조류, 파충류의 공통점과 차이점으로 정리해 보세요.

>>> 포유류처럼 털이 있고 젖을 먹이며 조류처럼 알을 낳고 부리 모양의 주둥이를 가지며, 파충류처럼 하나의 구멍으로 배설과 번식이 이루어진다.



2 259쪽 '도움 자료 4' 카드에 오리 너구리의 다양한 특징을 분류해서 적은 다음, '오리너구리의 정체를 밝혀라' 활동을 해 봅시다.

특징 분류하기

- ① 4~5명 모둠을 구성해요.
- ② 모둠별로 포유류, 조류, 파충류의 기본 특징을 카드에 정리해요.  
'도움자료 4'를 활용해서 포유류 특징은 파란색 카드, 조류 특징은 노란색 카드, 파충류 특징은 연두색 카드, 단공류 특징은 연분홍색 카드에 적어요.
- ③ 모둠별로 카드를 정리해서 A3용지에 '비교·대조표'를 만들어요.
- ④ 비교·대조표를 보고 과학자들이 단공류로 분류한 것이 타당한지 토의해 보아요.
- ⑤ 각 모둠이 만든 분류표를 교실 게시판에 전시하고, 발표한 다음 '오리너구리의 정체를 밝혀라'라는 제목의 글을 써 보아요.

내 의견 적기

>>> 내가 과학자라면 오리너구리를 포유류로 분류하겠다. 오리너구리는 알을 낳고 부리가 오리처럼 생겨 조류나 파충류의 특징도 가지고 있다. 그러나 몸에 털이 있고 새끼에게 젖을 먹여 기른다는 점은 포유류의 중요한 특징이다. 따라서 여러 특징이 섞여 있지만, 가장 중요한 기준을 생각하면 오리너구리는 알을 낳는 특별한 포유류인 단공류로 분류하는 것이 알맞다고 생각한다.

예시안 답안입니다.  
각자 자신을 생각을  
쓰세요.

도움자료3

오리너구리 포유류 특징

- \*몸에 털이 있어 체온을 유지한다.
- \*새끼에게 젖을 먹여 기른다.
- \*따뜻한 피를 지닌 동물이다.

이름:

오리너구리 조류 특징

- \*입 모양이 오리의 부리처럼 넓고 납작하다.
- \*알을 낳아 번식한다.
- \*알을 낳고 일정 기간 동지에서 품어 새끼를 부화시킨다.

이름:

오리너구리 파충류 특징

- \*알을 낳는 번식 방식이 파충류와 비슷하다.
- \*몸 구조와 일부 골격 특징이 파충류와 유사한 부분이 있다.
- \*한 번에 여러 개의 알을 낳는 난생 번식 방식을 가진다.

이름:

오리너구리 단공류 특징

- \*알을 낳지만 포유류에 속하는 동물이다.
- \*젖꼭지가 없어 피부의 젖샘에서 젖이 스며나와 새끼가 핥아 먹는다.
- \*배설·생식 기관이 하나의 구멍(총배설강)\*\*으로 연결되어 있다.

이름:



사진을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.

?

백년에  
한 번 피는  
꽃이 있을까요?

?

대나무는  
나무인가요?



피라미드 구조를 파악하며 글을 읽어 봅시다.

## 백 년에 한 번 피는 꽃

백 년에 한 번 꽃을 피우는 대나무가 있다. 대나무꽃은 예로부터 행운을 가져다준다고 알려져 있지만, 대나무를 재배하는 농부에게는 그다지 반가운 일이 아니다. 대나무는 꽃이 피면 곧 말라 죽는 특성이 있어, 오랫동안 정성껏 가꾼 대밭이 한순간에 사라질 수 있기 때문이다. 대나무로 소쿠리, 밭, 돛자리, 죽부인, 부채, 갓, 종이, 옷감 등 다양한 물건을 만들어 경제 활동을 하는 농부들은 대나무에 꽃이 피면 생계에 큰 타격을 입는다.

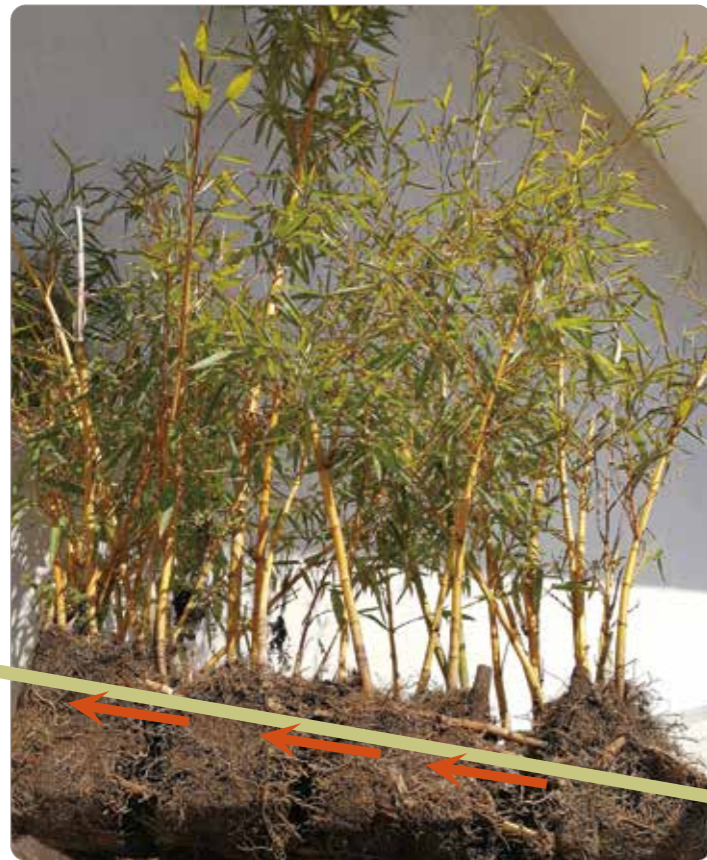
식물의 성장 과정은 대부분 똑같다. 나무에 꽃이 피면 열매를 맺고 씨앗으로 번식한다. 그런데 대나무는 다르다. 대나무는 엄밀히 말해서 나무가 아니고 풀의 한 종류이다. 풀도 꽃을 피운다. 봄에 싹이 터서 꽃이 피고 그해 가을에 열매를 맺고 죽는 일년생이 있고, 꽃이 여러 해 피다가 죽는 다년생이 있다. 대나무도 처음에는 이와 같은 방식으로 꽃이 피고 죽었다. 그런데 오랜 세월 동안 환경에 적응하는 과정에서 대나무의 개화 주기가 점점 길어졌다. 그래서 백 년 주기로 꽃이 피고 죽는 대나무가 생겨났다.

대나무의 줄기는 나무와 다르다. 보통 나무는 속이 단단하게 차 있고, 해마다 나이트가 생기며 점점 굵어진다. 그러나 대나무의 줄기는 속이 비어 있고, 마디마다 얇은 막이 있어 그 벽으로 몸을 지탱한다. 겉은 단단하지만 속이 비어 있어 가볍고 잘 휘어진다. 대나무는 처음 싹이 나올 때 정해진 굵기 그대로 자라며, 나이트도 없고 중심도 단단하게 채워지지 않는다. 이처럼 속이 비고 굵기가 변하지 않는다는 점이 대나무가 풀로 분류되는 가장 큰 이유이다.

대나무는 자라는 방식에서도 나무와 다르다. 나무는 해마다 조금씩 자라며 오랜 세월이 지나야 크게 자란다. 하지만 대나무는 일정한 시기에 매우 빠르게 자란다. 죽순이 땅속에서 양분을 충분히 얻은 뒤에는 하루에 수십 센티미터에서 많게는 1미터까지 자라기도 한다. 이렇게 빠르게 자란 뒤에는 성장이

멈추고, 처음 정해진 굵기 그대로 평생을 보낸다. 이처럼 짧은 기간에 빠르게 성장하고 일정 굵기에서 멈추는 점은 나무보다 풀의 특징이다.

번식 방법에서도 대나무는 풀의 성질을 보인다. 대부분의 나무는 꽃이 피고 열매를 맺은 뒤 씨앗을 멀리 퍼뜨려 번식한다. 하지만 대나무는 씨앗으로 번식하는 일이 거의 없다. 대신 땅속의 뿌리줄기를 옆으로 길게 뻗어 그곳에서 새 줄기를 만든다. 이 뿌리에서 나온 싹이 바로 우리가 잘 아는 죽순이다. 죽순은 며칠 만에 빠르게 자라 완전한 대나무가 된다. 이러한 뿌리줄기 번식은 씨앗 없이 자라는 풀의 전형적인 특징이다. 또한 같은 뿌리에서 퍼져 나온 대나무들은 거의 같은 유전자를 가지고 있어서, 한 숲의 대나무는 사실상 하나의 생명체처럼 연결되어 있다.



▲대나무 뿌리줄기

◀◀옆으로 계속 퍼지는 대나무 뿌리줄기

수명에서도 대나무는 나무보다 풀의 성질을 보인다. 나무는 수십 년에서 수백 년 동안 해마다 가지와 잎을 새로 낸다. 반면 대나무는 일정한 시기가 되

면 숲 전체가 한꺼번에 꽃을 피우고 모두 죽는다. 어떤 종은 30년, 어떤 종은 100년 이상 살지만, 평생 단 한 번의 개화로 생을 마친다. 같은 숲의 대나무들이 동시에 꽃을 피우는 것은 뿌리로 연결되어 있을 뿐 아니라, 유전적으로 동일한 개화 주기를 공유하기 때문이다. 이렇게 함께 자라고 함께 사라지는 대나무의 모습은 개체 중심으로 사는 나무와 다르다. 죽은 뒤에도 뿌리줄기에서 새싹이 나와 다시 숲을 이루므로, 대나무는 빠르게 세대를 이어 가는 풀의 생명력을 지닌다.

대나무는 겉으로는 나무 같지만, 그 구조와 성장, 번식, 수명에서 보면 풀의 특징을 모두 가지고 있다. 그래서 백 년에 한 번 꽃을 피우고 생을 마치는 대나무는, 나무가 아닌 풀로 분류되는 것이다. 대나무는 강하지만 유연하고, 짧지만 다시 이어지는 생명력으로 자연의 질서를 보여 주는 식물이다. 헬리 혜성처럼 제때에 태어나면 일생에 한 번 볼 수 있는 희귀한 자연 현상이다.



▲대나무 꽃▼

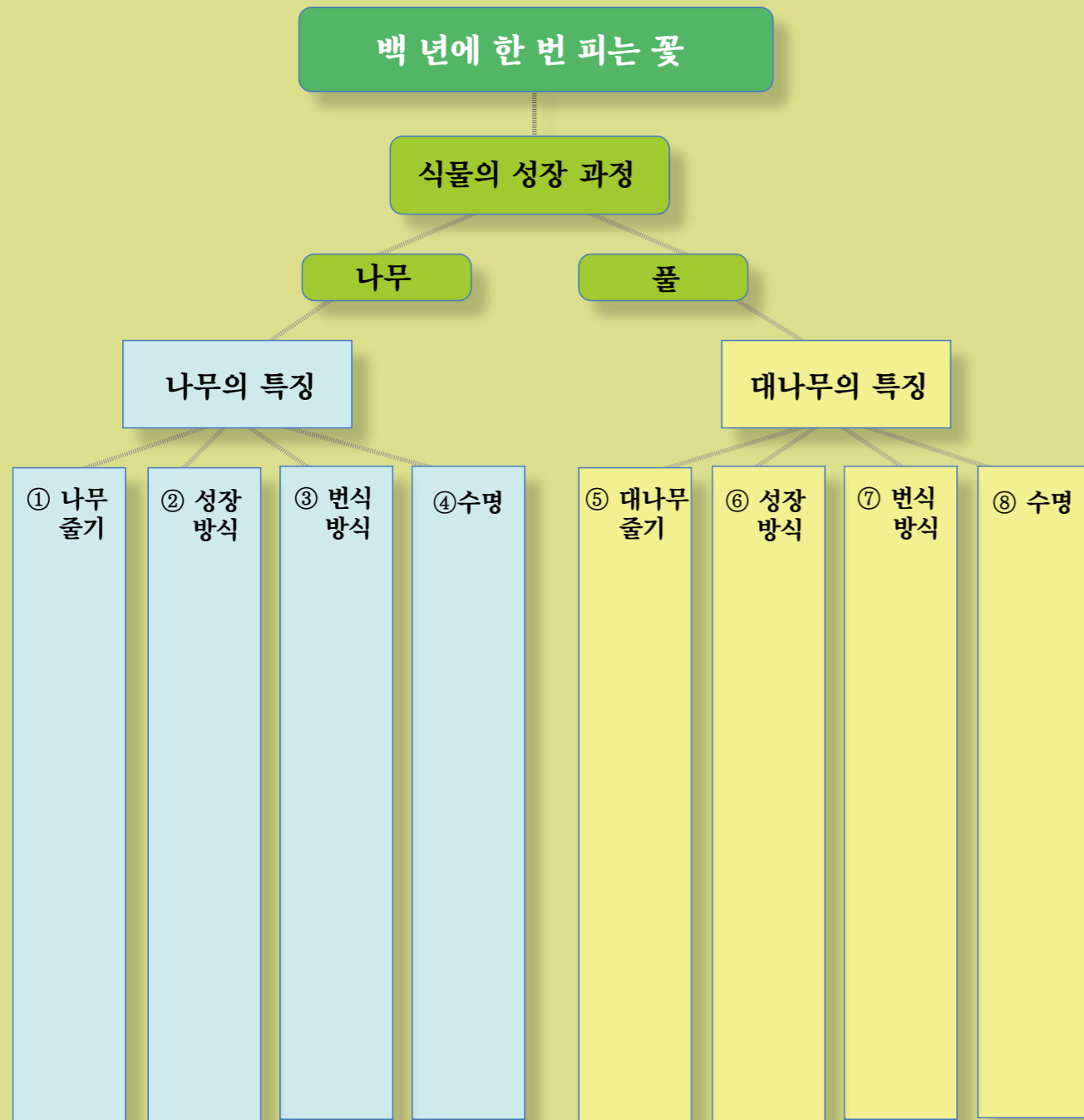


▲대나무 꽃



▲동시에 죽은 대나무 숲

아래 피라미드 구조를 살펴보고, 151쪽의 ①번 방법으로 밑줄을 그으며 한 번 더 '백 년에 한 번 피는 꽃'을 읽어 봅시다.



'백 년에 한 번 피는 꽃'의 중심 생각

글을 읽고 피라미드 구조로 이렇게 정리해요



① 글에서 나무의 특징은 연두색으로, 대나무의 특징은 연 노란색으로 칠하면서 각자 한 번 더 읽어요.



- ② 4명 모둠을 구성해요.
- ③ 큰 종이(A3)에 피라미드 형태를 그려요.
- ④ 꼭대기에는 상위 개념인 식물의 성장 과정을, 가운데 층에는 나무와 풀의 비교 기준을, 아래층에는 나무의 특징과 대나무의 특징을, 성장 방식과 번식 방식 그리고 수명을 파악해서 한 명씩 돌아가며 글을 써서 피라미드 구조를 완성시켜요.
- ④ 다른 친구들이 질문을 하면 자신 있게 대답할 수 있는 모둠원이 발표를 해요.
- ⑤ 발표를 한 다음 보충할 부분이 있으면 수정해요.
- ⑥ 그리고 '백 년에 한 번 피는 꽃'의 중심 생각을 쓰세요.



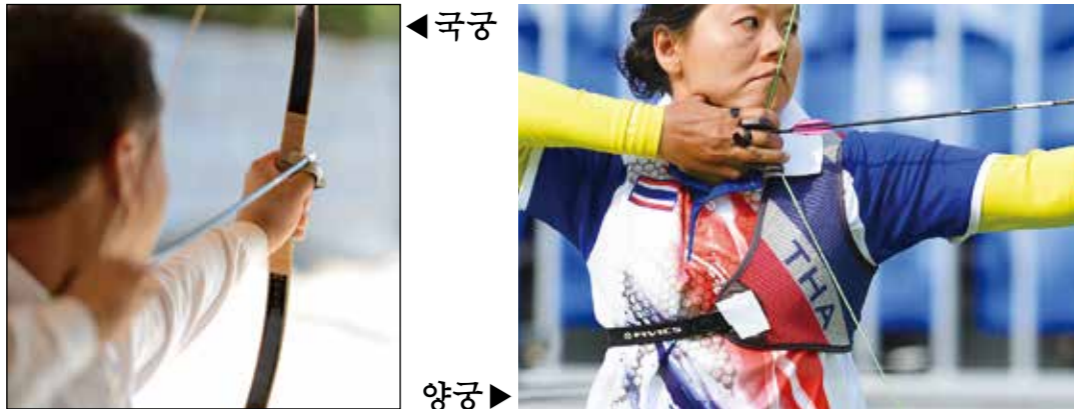
마무리

- 4~5 단원을 마무리 지어 봅시다.
- 1 '활과 화살'을 읽고 질문에 답해 봅시다.



활과 화살

1 활에는 국궁과 양궁이 있다. 국궁은 한국의 전통적인 활이고, 양궁은 서양에서 발전한 활이다. 국궁은 엄지에 깎지를 끼워 활시위를 걸고 활을 밀어내며 깊게 당기는 방식으로, 장거리 사격에 유리하다. 반면 양궁은 검지와 중지, 약지를 사용해 활시위를 당기며, 조준 장치를 이용해 비교적 짧은 거리의 과녁을 정확하게 맞히는 데 초점을 둔다. 국궁은 활의 구조와 사법에 따라 시위를 귀 뒤쪽까지 당겨 고정하고, 양궁은 턱 아래의 일정한 위치에서 시위를 고정해 조준한다. 이처럼 국궁과 양궁은 활을 당기는 방법과 조준 방식에서 뚜렷한 차이를 보인다.



2 활을 만드는 재료에서도 국궁과 양궁은 차이가 있다. 양궁은 원래 나무만 사용했지만 오늘날 탄소섬유와 알루미늄 합금, 유리섬유 등을 섞은 복합재료로 만들어 가볍고 탄성이 좋다. 국궁은 전통적으로 대나무와 나무, 소뿔, 소힘줄 같은 천연 재료를 여러 겹으로 붙여 만들었다. 최근에는 경기를 위해 현대 재료를 일부 섞어 무게와 내구성을 조절한 국궁도 사용한다.

3 활시위를 당길 때 필요한 힘에도 차이가 있다. 현대 올림픽에서 사용하는 경기용 양궁은 활시위를 완전히 당기기 위해 약 18~22kg 정도의 힘이 필요하다. 사냥용 활은 약 30~45kg, 국궁은 약 35~50kg 이상의 힘이 든다. 따라서 국궁은 양궁보다 활시위를 당길 때 더 큰 힘이 필요하다. 또한 국궁은 활

을 당길 때 생기는 장력도 큰 편이다.

- 4 활의 길이와 화살의 규격도 문화에 따라 달랐다. 예전 영국에서는 활은 사람의 키만큼 길어야 하고, 화살은 활 길이의 절반 정도여야 한다는 기준이 있었다. 한국의 국궁은 영국의 장궁처럼 길지는 않지만, 오랜 세월 동안 고유한 규격과 전통을 지켜 왔다. 국궁의 길이는 보통 123~130cm 정도이며, 화살은 활을 완전히 당졌을 때 귀 뒤까지 닿는 길이로 맞춘다. 즉, 영국의 활이 일정한 기준에 따라 만들어진 반면, 국궁은 사람의 팔 길이와 당기는 거리에 맞추어 개인에게 알맞게 제작된다는 점이 다르다. 화살대는 나무나 쇠로 만들고, 화살촉은 강철이나 놋쇠로 만들며, 화살의 깃은 칠면조 수컷의 깃털이나 플라스틱을 사용한다.
- 5 신석기 시대부터 오늘날까지 활과 화살은 모양과 재료, 쓰임새가 달라졌지만 오랫동안 인간의 생활 속에서 사용되어 왔다. 이는 바퀴나 지렛대처럼 원리가 단순하면서도 매우 실용적인 도구이기 때문이다. 많은 발명품이 박물관 속 전시품으로만 남아 있는 것과 달리, 활과 화살은 오늘날에도 스포츠 경기와 전통문화 행사 등에서 계속 사용되고 있다.

1 문단의 중심 문장을 써 보세요.

>>> 국궁과 양궁은 활을 당기는 방법과 조준 방식에서 뚜렷한 차이를 보인다.

'활과 화살'의 중심 생각을 써 보세요.

>>> 국궁과 양궁은 구조와 사용 방법, 재료와 규격 등 여러 면에서 서로 다른 특징을 가지고 있다.

마무리

2 각 문단의 소제목을 써 봅시다.

- 1문단 국궁과 양궁의 활 당기는 방법과 조준 방식의 차이
- 2문단 >>> 국궁과 양궁의 재료 차이
- 3문단 >>> 활시위를 당기는 힘의 차이
- 4문단 >>> 활과 화살의 길이와 규격의 차이
- 5문단 >>> 활과 화살의 오늘날까지 사용되는 이유

3 '정보 1'과 '정보 2'로 추론할 수 있는 것을 써 봅시다

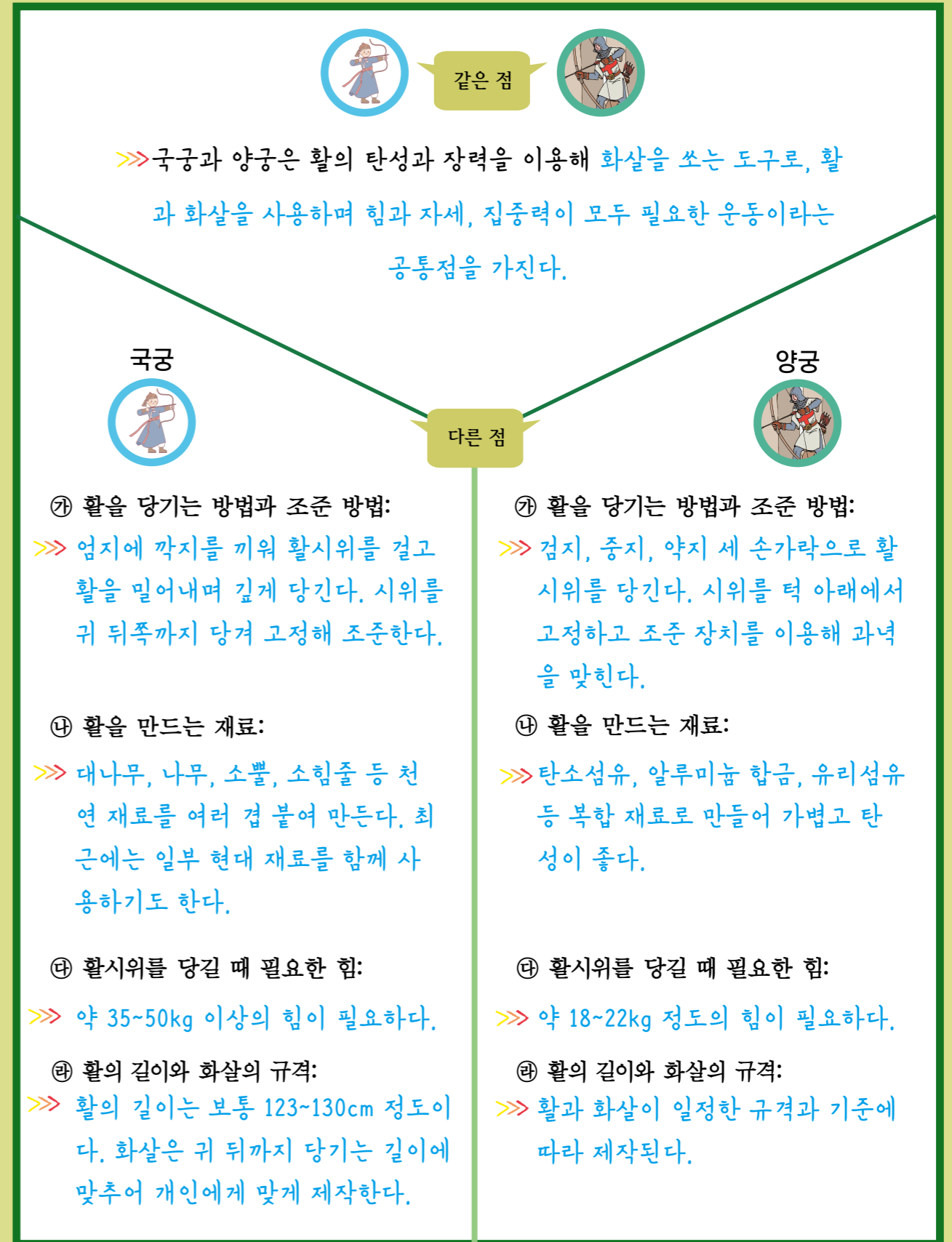
정보 1: 국궁은 활시위를 당길 때 양궁보다 더 큰 힘이 들어간다.

정보 2: 국궁은 활을 당길 때 생기는 장력이 큰 편이다.

추론하기

>>> 국궁은 양궁보다 화살에 더 큰 힘을 전달할 수 있다.

4 국궁과 양궁을 비교 · 대조해 봅시다.





6.

# 깊이 읽기

## 깊이 읽기 무엇을 배울까요?

☑ 앞의 단원들에서 배운 사실과 의견, 차례대로, 원인과 결과, 추론하기, 중심 문장, 중심 생각, 비교 대조 등의 문해 요소들을 한 편의 글을 읽으면서 종합적으로 적용해 보는 문해 활동을 해 봅시다.

### 1 사실과 의견에 대한 질문



글에는 사실을 알려 주는 문장과 의견을 나타내는 문장이 함께 있습니다. 글을 읽을 때, 사실 정보가 무엇을 말해 주는지, 또 글쓴이의 의견이 어디에서 드러나는지를 구별해 보세요. 사실과 정보는 글의 중심 문장을 뒷받침하고, 의견은 글쓴이의 생각이나 판단을 보여 줍니다. 두 가지를 구분하며 읽으면, 글의 내용을 더 정확하게 이해할 수 있습니다.

### 2 일이 일어난 차례에 대한 질문

글 속의 사건이나 현상은 일정한 시간의 흐름에 따라 일어납니다. 글을 읽을 때, 무엇이 먼저 일어나고, 그다음에 어떤 일이 이어졌는지 순서에 주목해 보세요. 일이 일어난 차례를 정확히 파악하면, 글의 전개 과정을 자연스럽게 이해할 수 있습니다.

### 3 추론하기에 대한 질문

글에는 글쓴이가 직접 드러내지 않은 내용이 숨어 있습니다. 글을 읽을 때, 주어진 사실이나 단서를 근거로 하여 그 속에 숨은 뜻이나 이유를 스스로 짐작해 보세요. 이렇게 내용을 추론하며 읽으면, 글쓴이의 생각과 글의 중심 의미를 더 깊이 이해할 수 있습니다.

### 4 중심 문장과 중심 생각에 대한 질문

글을 읽을 때, 문단마다 말하고자 하는 핵심 내용이 있습니다. 그 핵심을 나타내는 문장이 중심 문장이예요. 중심 문장이 드러나 있지 않다면, 여러 뒷받침 문장을 읽고 중심이 되는 생각을 추론해야 합니다. 여러 문단의 중심 문장을 연결하면 글쓴이가 전체 글을 통해 말하고자 한 중심 생각을 알 수 있습니다.

### 5 원인과 결과에 대한 질문

글 속의 사건이나 현상은 서로 원인과 결과로 연결되어 있습니다. 글을 읽을 때, 어떤 일이 왜 일어났는지, 그리고 그 일로 무엇이 달라졌는지를 생각하며 읽어 보세요. 원인과 결과의 관계를 파악하면, 글의 전개 과정을 더 깊이 이해할 수 있습니다.

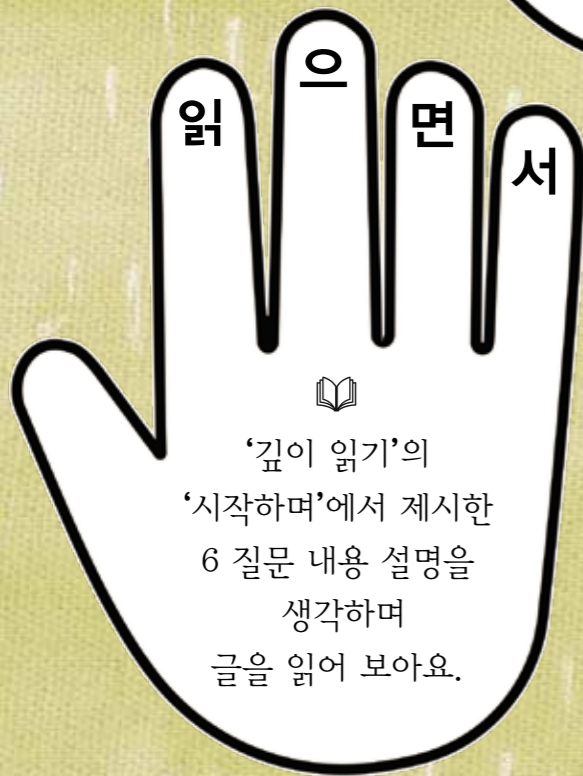
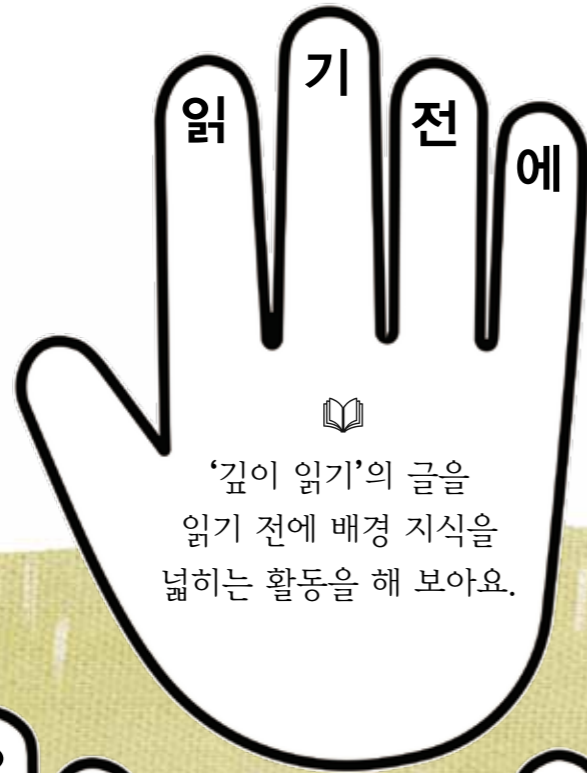
### 6 비교·대조에 대한 질문

글에는 두 가지 이상의 대상이 함께 제시되는 경우가 있습니다. 글을 읽을 때, 서로 어떤 점이 비슷하고 어떤 점이 다른지를 살펴보세요. 비교·대조의 관계를 파악하면, 글쓴이가 드러내고자 한 특징이나 생각의 차이를 더 정확하게 이해할 수 있습니다.



읽기  
방법

깊이 읽기 이렇게 해요



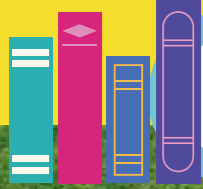
활동  
1

깊이 읽기

스톤헨지

- 종합적 사고로 글을 읽고 이해해요.





사진과 질문을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.

?

이렇게 큰 돌을  
어떻게 날랐지?



여섯 질문을 생각하며 글을 읽어 봅시다.

### 스톤헨지

인간이 만든 경이로운 구조물 가운데 하나가 스톤헨지다. 스톤헨지는 영국 남부 윌트셔주의 솔즈베리 평원에 있는 선사 시대의 거대한 원형 석조 유적이다. 약 4천 년 전에 세워진 이 유적은 거대한 바위로 만들어졌으며, 오늘날까지도 선사 시대 사람들이 어떻게 이 구조물을 세웠는지, 또 왜 세웠는지는 연구자들 사이에서도 명확히 밝혀지지 않았다.

스톤헨지를 세우려면 당시로서는 매우 높은 수준의 기술과 공학적 지식이 필요했을 것이다. 중앙의 돌기둥은 높이가 약 8미터에 이르고, 무게는 4톤에서 50톤까지 다양하다. 이 돌들은 멀리 떨어진 채석장에서 옮겨온 것으로 추정된다. 사람들은 밑에 통나무를 받치고, 동물 가죽으로 만든 밧줄을 이용해 여러 사람이 힘을 합쳐 돌을 끌어 이동시켰을 것이다. 이런 방식으로 옮겨진 돌기둥이 150개가 넘는다.

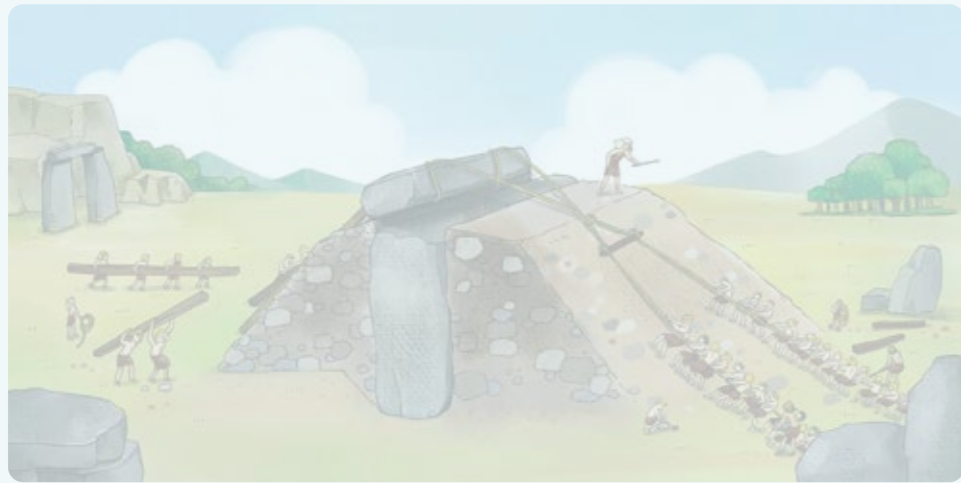
돌을 옮긴 뒤에는 세워야 했다. 먼저 구덩이를 파고, 그 안에 돌의 아랫부분을 맞춰 넣은 다음, 기다란 나무 지렛대를 이용해 천천히 밀어 올렸다. 무게 중심이 맞을 때마다 밑을 흙이나 돌로 받쳐 조금씩 각도를 높였고, 사람들이 밧줄을 당기며 방향을 조정했다. 세워진 돌이 쓰러지지 않도록 밧줄을 팽팽히 잡아 균형을 유지했다. 돌이 완전히 세워지면 받침 부분을 단단히 다져 고정했다.



▲ 거대한 돌을 어떻게 세웠을까?



세워진 돌기둥 위에는 들보 역할을 하는 가로돌을 올려야 했다. 이를 위해 주변에 흙과 돌을 쌓아 경사면을 만들고, 돌을 그 위로 끌어올렸다. 여러 사람이 일정한 속도로 밧줄을 당겨 들보를 밀어 올렸으며, 들보가 제자리에 닿자 미리 파 놓은 홈에 정확히 끼워 넣었다. 작업이 끝난 뒤에는 흙과 돌을 치워 오늘날처럼 원형으로 둘러선 기둥들이 드러났을 것이다.



▲ 거대한 들보를 어떻게 올렸을까?

이 공정에는 수백 명의 인력이 필요했을 것이다. 단순한 힘만으로는 불가능했기에, 사람들의 협동과 정교한 계산이 요구되었다. 금속 도구가 없던 시기였기 때문에, 단단한 돌을 다른 돌로 부딪혀 깎고, 표면을 매끄럽게 다듬었다. 돌기둥의 윗부분은 말뚝 모양으로 깎고, 들보에는 홈을 파서 정확히 끼워 맞췄다. 이러한 결합 방식은 오늘날의 톱니형 맞물림 구조와 비슷한 원리를 이용한 것이다.

스톤헨지는 단순한 기념비가 아니었을 가능성도 있다. 태양의 움직임과 계절의 변화를 관측하거나 제사를 지내는 장소였다는 설이 있다. 실제로 돌기둥들이 해가 뜨고 지는 방향에 맞추어 배치되어 있어, 고대인들이 자연의 주기를 측정했을 가능성이 크다. 비록 정확한 목적은 아직 밝혀지지 않았지만, 스톤헨지를 세운 사람들의 건축 기술과 협동심에는 지금도 감탄이 절로 나온다.



질문에 답해 봅시다.

**1** 스톤헨지를 세운 사람들은 돌을 어떤 방법으로 옮기고 세웠나요?

사실 찾기

▶▶▶ 통나무를 굴러 운반하고 구덩이를 파서 세운 뒤, 지렛대와 밧줄을 이용해 천천히 돌을 세웠다.

**2** 스톤헨지의 돌을 세울 때 밧줄과 지렛대를 사용한 이유는 무엇인가요?

이유 찾기

▶▶▶ 돌이 매우 무거웠기 때문에 지렛대와 밧줄을 이용해 효율적으로 힘을 전달하기 위해서이다.

**3** 스톤헨지를 세우는 과정을 순서대로 나열하세요.

차례대로

- (1) 채석장에서 돌을 옮김
- ▶▶▶ (2) 구덩이를 파서 돌을 세움
- (3) 지렛대와 밧줄로 돌을 세움
- (4) 흙을 쌓아 경사면을 만들고 들보를 올림
- (5) 흙을 치워 원형 구조 완성



4 스톤헨지를 세운 시대의 사람들의 지식 수준이나 사회 모습을 추론해 보세요.

추론하기

>>> 천문 관측이나 제사 목적을 위한 지식이 있었으며, 많은 사람들이 협력할 수 있는 조직력과 기술력이 있었다고 추론할 수 있다.

5 도구는 인간의 지혜를 어떻게 드러내요? 스톤헨지를 세운 사람들의 도구 사용을 중심으로 서술해 보세요.

사고 확장

>>> 인간은 오래전부터 불편한 것을 해결하기 위해 도구를 만들어 왔다. 특히 스톤헨지를 세운 사람들은 무거운 돌을 옮기고 세우기 위해 단순하지만 지혜로운 도구들을 사용했다.

그들은 수십 톤이나 되는 돌을 옮길 때 통나무를 받쳐 굴리며 이동했고, 돌을 세울 때는 지렛대와 밧줄의 원리를 이용했다. 또한 흙을 쌓아 경사면을 만들고, 그 위로 돌을 끌어올리는 방법으로 들보를 올렸다. 이러한 방법은 지금처럼 기계가 없는 시대에 힘을 효율적으로 모으고 나누는 원리를 잘 활용한 예이다. 즉, 단순한 도구 속에도 사람들의 관찰력, 계산력, 협동심이 담겨 있었다.

스톤헨지는 단순한 돌무더기가 아니라, 인간이 자연의 힘과 원리를 이해하고 활용한 지혜의 결과라고 할 수 있다. 이처럼 도구는 인간이 문제를 해결하고 더 나은 세상을 만들어 가는 지혜를 보여주는 증거이다.



활동 2

깊이 읽기

대단한 기술자

● 종합적 사고로 글을 읽고 이해해요.





사진을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.

?

이게 뭐지?

‘지속 가능한 건축’은 자연의 힘을 이용해 에너지를 절약하고, 환경을 보호하면서도 사람이 편안하게 살 수 있는 건축을 말해요.



여섯 질문을 생각하며 글을 읽어 봅시다.

### 대단한 기술자

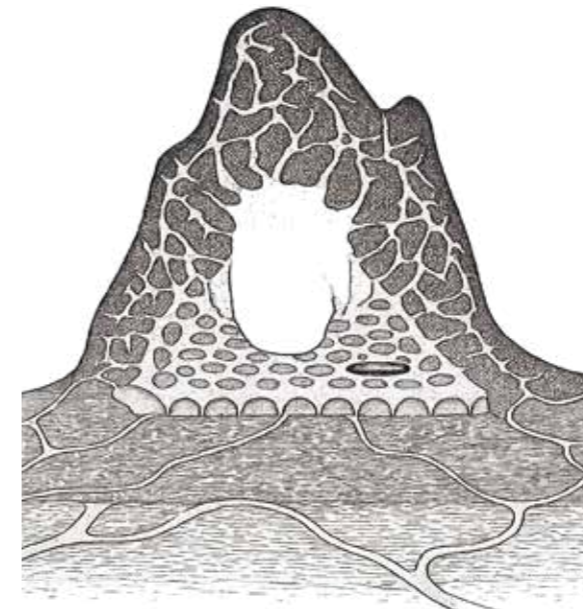
북아프리카의 뜨거운 사막 한가운데, 띄약별이 쟁쟁 내리쬐다. 그 속에서도 쉬지 않고 벽을 쌓고, 깊은 터널을 파며 공기 조절 체계를 만드는 놀라운 기술자가 있다. 그 기술자는 바로 흰개미다. 작은 흰개미는 정교한 기술자로 수많은 흰개미가 힘을 모아 커다란 집을 만든다.

흰개미의 집은 높이가 3~5미터에 이르고, 지하 약 1미터 깊이에는 여러 개의 넓은 방이 마련되어 있다. 그중에는 알과 여왕흰개미를 위한 방도 있으며, 방들은 공 모양에 가까운 형태로 모양과 크기가 제각각이다. 방들은 통로로 촘촘히 연결되어 있는데, 이 통로의 연결 구조가 공기 순환 시스템의 바탕이 된다.

흰개미의 집은 겉보기보다 훨씬 복잡하다. 내부에는 지하와 연결된 터널이 광범위하게 뚫어져 있으며, 위아래로 뚫린 도관과도 이어져 있어 환기 시스템의 역할을 한다. 등지 아래에 있는 지하실로 이어지는 여러 개의 터널을 만들어 공기가 순환된다.

이 환기 시스템은 매우 과학적으로 설계되어 있다. 등지 안의 더운 공기와 습한 공기는 상부의 구멍과 위아래로 뚫린 도관을 통해 위로 빠져나가고, 지하

깊은 곳의 구멍을 통해 신선한 외부 공기가 아래로 들어온다. 이때 뜨거운 공기는 위로 올라가고 차가운 공기는 아래로 내려가는 대류 현상이 일어나 자연스러운 공기 순환이 이루어진다. 흰개미들은 통풍구 주변에서 흙이나 작은 물질을 이용해 공기의 흐름을 미세하게 조절하여 내부 환경을 쾌적하게 유지한다.



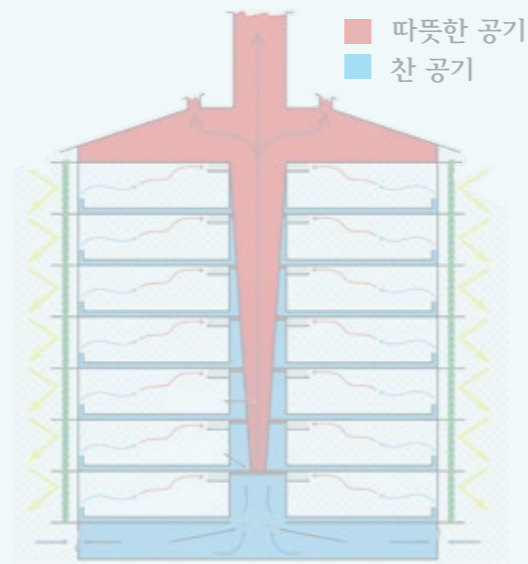
▲ 흰개미집 내부 단면도



흰개미는 온도뿐 아니라 습도도 일정하게 유지한다. 지하 깊은 곳까지 터널을 뚫어 흙 속의 습기를 이용하고, 따뜻한 공기를 움직여 수분이 증발하도록 만들어 습도를 조절한다. 이렇게 흰개미의 집은 냉난방 장치와 가습기 없이도 쾌적한 환경을 만들어낸 자연의 원리를 이용한 효율적인 건축물이다.

흰개미집의 이러한 자연 조절 원리를 관찰하고 연구했던 짐바브웨의 건축가 락 피어스는 공기 흐름과 온도 차를 이용해 냉난방 장치를 거의 사용하지 않고 쾌적한 환경을 유지하는 건물을 고안했다. 그 결과 1996년 짐바브웨 수도 하라레에 이스트게이트 센터가 완공되었다.

이 건물은 흰개미 집처럼 두꺼운 외벽에 작은 통로와 구멍을 촘촘히 배치해, 공기가 자연스럽게 드나들며 내부 온도를 일정하게 유지한다. 한낮의 더운 공기는 위쪽으로 빠져나가고, 밤에는 차가운 공기가 아래로 들어오면서 냉각이 이루어진다. 내부 환기 통로는 흰개미 집의 터널과 같은 역할을 하며, 바람이 위아래로 순환하도록 돕는다.



이런 설계를 활용하면 기존의 냉·난방 시스템을 사용하는 건물보다 에너지를 약 35%~70% 정도 절감할 수 있다고 한다. 에너지 소비와 온실가스 배출량을 줄이는 동시에 모두에게 쾌적한 공간을 제공할 수 있다. 이스트게이트 센터는 자연의 원리를 건축에 적용한 대표적 사례로, 이후 세계 여러 나라의 건축가들이 '지속 가능한 건축'의 모범으로 삼고 있다.



◀이스트게이트 센터의 전경과 굴뚝



질문에 답해 봅시다.

**1** 흰개미의 집은 어떤 구조와 장치 덕분에 실내 온도와 습도를 일정하게 유지할 수 있나요?  
사실 찾기

▶▶ 두꺼운 벽과 여러 개의 통로, 두꺼운 벽과 여러 개의 통로, 지하 터널을 통해 공기와 습기가 순환하기 때문이다.

**2** 피어스가 흰개미집의 구조를 연구하게 된 이유는 무엇이며 그 결과 어떻게 되었나요?  
원인 결과

▶▶ 흰개미집이 냉난방 장치 없이도 온도를 일정하게 유지하는 원리에 관심을 가졌기 때문이다. 그 결과 이 원리를 응용해 냉난방 장치 없이도 쾌적한 환경을 유지하는 이스트게이트 센터를 설계했다.

**3** 흰개미의 집과 이스트게이트 센터의 구조나 기능에는 어떤 공통점과 차이점이 있나요?  
비교 대조

▶▶ 공통점은 공기의 흐름을 이용해 온도를 조절한다는 점이고, 차이점은 흰개미집은 자연이 만든 구조이고, 이스트게이트 센터는 인간이 설계한 건축물이라는 점이다.



4 이 글 전체에서 전하고자 하는 중심 생각은 무엇인가요?

중심  
생각

>>> 자연의 원리를 관찰하고 연구하면 인간의 생활에 도움이 되는 새로운 기술을 만들 수 있다는 것이다.

5 자연의 환기 원리를 이용해 우리 학교 건물을 설계한다면, 어떤 구조로 만들 수 있을까요? 모둠별로 아이디어를 모아 설계안을 발표해 보세요.

사고  
확장

### 이렇게 해요

- ① 모둠 구성하기: 4명씩 한 모둠을 만들어요.
- ② 역할 나누어 회의하기: 모둠원은 다음 역할을 맡아 조사하고 의견을 나누어요.
  - ㉠ 환개미 연구자 : 환개미집의 구조와 환기 원리를 조사해요
  - ㉡ 건축가 : 학교 건물의 전체 형태와 구조를 설계해요.
  - ㉢ 환경 디자이너 : 햇빛, 바람, 식물 등 자연 요소를 활용한 디자인을 제안해요.
  - ㉣ 에너지 기술자 : 에너지 절약 장치를 구상해요.
- ③ 구상도 작성하기: 환개미의 구조를 참고하여 '바람이 드나드는 통로', '열이 빠져나가는 구조' 등을 포함한 학교 설계 구상도를 함께 작성해요.
- ④ 포스터 제작하기: 설계안을 그림이나 도표로 정리하여 '친환경 학교 설계 포스터'를 만들어요.
- ⑤ 발표하기(설계안 공모전): 설계의 원리, 효과, 환경적 의미에 초점을 맞추어 모둠별로 발표해요.
- ⑥ 우수 모둠 선정하기: 가장 효율적인 환기 구조와 자연 친화적 설계 모둠을 뽑아요.

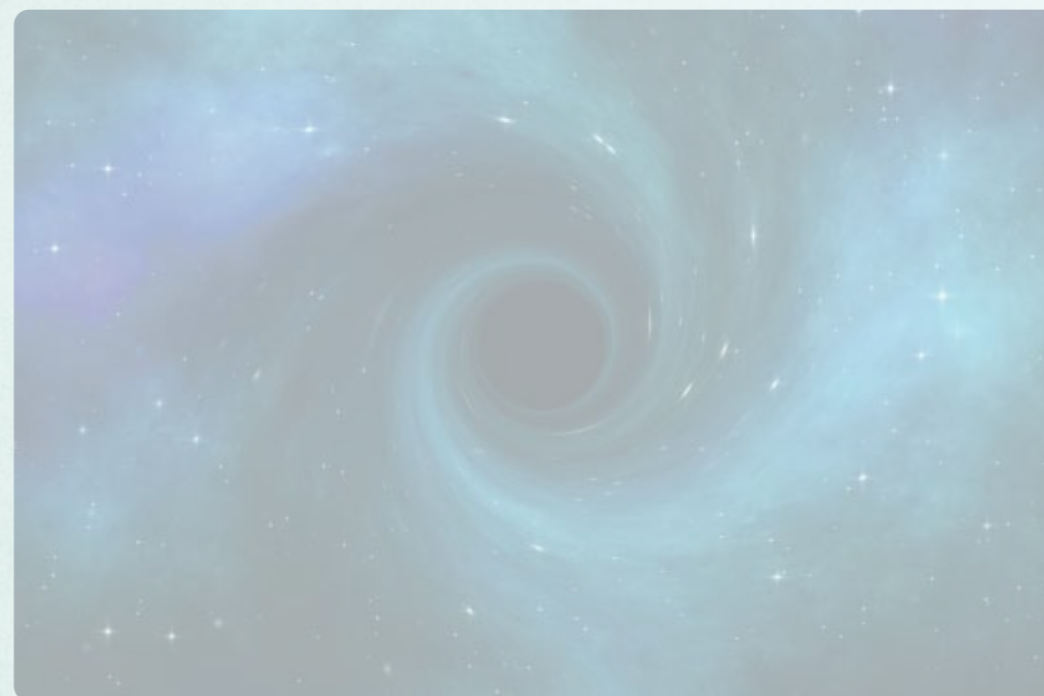


활동  
3

깊이 읽기

블랙홀

● 종합적 사고로 글을 읽고 이해해요.





소제목을 보고 질문을 만들어 글의 내용을 예상해 봅시다.

문단	문단의 소제목	질문 만들기
①	보이지 않지만 존재하는 것	보이지 않아도 존재를 알 수 있는 것은 무엇일까?
②	우주의 보이지 않는 구멍	>>>
③	블랙홀은 어떻게 만들어질까?	블랙홀은 원래 없었던 것이 생기는 걸까? 생물처럼 자라는 건가?
④	보이지 않는 블랙홀을 어떻게 알아낼까?	>>>
⑤	블랙홀의 그림자를 찍다	>>>
⑥	끝나지 않은 우주의 질문	>>>



질문을 생각하며 글을 읽어 봅시다.

### 블랙홀 누구 블랙홀을 본 사람?

누구 바람을 본 사람?  
 너도 못 봤지, 나도 그래.  
 나뭇가지가 흔들렸어.  
 바람이 지나가고 있나 봐.

-영국의 시인 크리스티나 로제티의 동시-

어느 누구도 바람을 직접 볼 수는 없다. 하지만 바람이 나뭇가지를 흔들거나, 얼굴을 스치는 것을 느낄 수 있다. 크리스티나 로제티라는 영국의 시인은 말했다. ‘나뭇가지가 흔들리는 것을 보고 바람이 지나가는 것을 알 수 있듯이, 우리에게 보이지 않는 무언가도 주변을 살펴보면 알 수 있다.’

우주에서도 마찬가지다. 우주를 연구하는 과학자들은 보이지 않는 블랙홀이라는 신기한 것을 발견했다. 블랙홀은 이름처럼 ‘검은 구멍’인데, 빛조차 빠져나올 수 없어서 눈으로 볼 수 없다. 그래도 과학자들은 블랙홀이 있다고 믿는다. 왜냐하면, 주변의 별이나 가스들이 이상하게 움직이기 때문이다. 마치, 바람이 지나가면 나뭇가지가 흔들리듯이 말이다.

과학자들은 망원경과 무선 전파를 이용해서 우주 곳곳에 있는 블랙홀을 찾았다. 블랙홀은 아주 큰 별이 폭발하면서 만들어진다. 별이 폭발할 때 바깥 부분은 우주로 흩어지고, 중심부는 스스로의 무게를 이기지 못해 안쪽으로 무너진다. 이렇게 중심이 무너지면서 작고 밀도가 높은 별의 핵이 남게 되는데, 이것이 강한 중력으로 모든 것을 끌어들이는 블랙홀이 된다. 빛은 무게가 없는데도, 블랙홀처럼 아주 강한 중력의 근처에서는 휘어진다. 아인슈타인이 말했듯이, 중력은 시공간을 구부리는 힘이기 때문이다. 시공간이 휘어지



면, 빛도 그 길을 따라가야 한다. 그래서 블랙홀 근처에서는 빛이 구부러지거나, 너무 가까이 가면 빠져나오지 못하게 된다.

블랙홀에는 '특이점'이라는 아주 특별한 곳이 있다. 이곳은 밀도가 엄청 높고, 주변 시공간이 극단적으로 휘어진 곳이다. 그리고 가장 중요한 건, '사건의 지평선'이라는 경계선이다. 이 선의 안쪽은 중력이 너무 강해서, 빛도 빠져나올 수 없다. 그래서 블랙홀은 '보이지 않는 존재'라고 할 수 있다. 하지만 과학자들은 별들이 이상하게 움직이는 모습이나, 빠르게 돌면서 강한 전파를 내는 물질들을 관찰해서 블랙홀의 존재를 간접적으로 알아낸다. 마치, 바람이 나뭇가지를 흔드는 모습을 보고 '바람이 부는구나' 하고 알게 되는 것과 같다.

최근에 처음으로 블랙홀의 그림자를 찍었다. 우리나라 과학자들도 함께 참여했는데, 특별한 망원경으로 은하 중심에 있는 블랙홀의 모습을 사진으로 찍었다. 블랙홀을 직접 찍은 것은 아니다. 블랙홀 뒤에서 오는 빛을 잡아서 블랙홀의 그림자를 찍은 것이다. 사진을 보면, 블랙홀 주위로 불이 나는 것처럼 타원형 그림자가 보인다. 타원형 그림자는 블랙홀 주변에 있는 빛들이 강한 중력에 끌려서 생긴 것이다.

아직도 과학자들은 블랙홀에 대해 많은 궁금증을 가지고 있다. 블랙홀 안에는 무엇이 있을까? 어떻게 거대한 블랙홀이 그토록 빠르게 커졌을까? 블랙홀은 언제 사라질까? 이 모든 의문이 풀리면, 우리는 우주에 대해 더 깊이 이해할 수 있을 것이다.



◀ 2019년 4월 10일 인류 역사상 최초로 촬영한 블랙홀 그림자 사진.



질문에 답해 봅시다.

**1** 블랙홀은 어떤 이유로 눈으로 볼 수 없다고 했나요?

사실 찾기

>>> 빛조차 빠져나올 수 없기 때문에 눈으로 볼 수 없다.

**2** 시인 크리스티나 로제티가 말한 '바람'과 과학자들이 말한 '블랙홀'의 공통점은 무엇인가요?

비교 대조

>>> 보이지 않지만 주변의 변화를 통해 존재를 알 수 있다.  
바람은 나뭇가지가 흔들리는 것을 보고 알 수 있고  
블랙홀은 별의 움직임을 보고 알 수 있다.

**3** 별이 폭발하면서 블랙홀이 만들어지는 과정은 어떻게 이루어지나요?

원인 결과

>>> 큰 별이 폭발하면서 중심이 붕괴되어 밀도가 높아지고,  
강한 중력 때문에 블랙홀이 형성된다.

**4** 블랙홀은 심지어 주변의 빛마저 빨아들인다. 원인이 무엇일까요?

원인

>>> 블랙홀은 아주 강한 중력을 가지고 있기 때문입니다.



5 별이 우주 속 특정 지점을 맴돌고 있다면 블랙홀 주변을 도는 것으로 추론된다. 이 추론의 근거는 무엇인가요?

추론하기

>>> 과학자들은 블랙홀이 있다고 믿는다. 왜냐하면 주변의 별이나 가스들이 이상하게 움직이기 때문이다. 과학자들은 별들이 이상하게 움직이는 모습이나, 빠르게 돌면서 강한 전파를 내는 물질들을 관찰해서 블랙홀의 존재를 간접적으로 알아낸다.

6 보이지 않지만 존재를 알 수 있는 다른 자연 현상에는 무엇이 있을까요? 그 존재를 어떻게 간접적으로 알 수 있는지 한 문단으로 써 보세요.

사고 확장

1. 바람

>>> 바람은 눈에 보이지 않지만, 나뭇잎이 흔들리거나 풍향계가 돌아가는 모습을 통해 그 존재를 확인할 수 있다. 이는 공기가 한쪽에서 다른 쪽으로 이동한다는 사실을 간접적으로 보여주는 증거다. 즉, 바람은 공기의 흐름이며, 우리는 그 결과를 통해 '보이지 않는 공기의 움직임'을 추론할 수 있다.

2. 중력

>>> 모든 물체가 땅으로 떨어지는 이유는 중력이라는 보이지 않는 힘이 작용하기 때문이다. 물체가 공중으로 올라갔다가 다시 아래로 내려오고, 지구가 대기를 붙잡고 있는 것도 중력 덕분이다. 이렇게 물체의 운동 방향을 관찰하면, 중력이 물체를 지구 중심으로 끌어당기고 있다는 사실을 알 수 있다.



활동 4

깊이 읽기

여류 동화 작가

● 종합적 사고로 글을 읽고 이해해요.





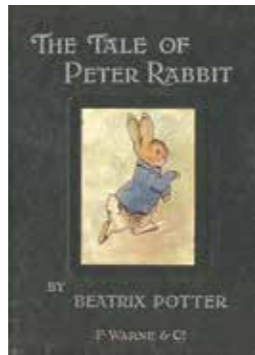
글, 사진과 그림을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.



8세 모습



베아트릭스 포터(1866-1943)는 영국 출신의 아동문학 작가이자 삽화가로, 자연을 사랑하는 감성과 동물 캐릭터를 통해 수많은 어린이에게 사랑받아 왔습니다. 런던에서 태어난 그녀는 어린 시절부터 강아지, 토끼, 다람쥐 등 다양한 반려동물과 자연을 관찰하며 자랐습니다.



1902년에 첫 출간한 동화책  
『피터 래빗 이야기』



〈두꺼비의 티 파티〉



〈식물을 그린 정밀화〉



여섯 질문을 생각하며 글을 읽어 봅시다.

## 여류 동화 작가

-베아트릭스 포터

- 1 포터는 붓을 들었다. 작은 토끼를 세심히 그렸다. 배경은 채소밭이었다. 동화 '피터 래빗'의 작가 베아트릭스 포터는 어릴 때부터 그림에 남다른 소질이 있어서 곤충과 동물 그림을 그리며 놀았다.
- 2 포터는 학교에 가지 않았다. 1800년대의 영국 소녀들처럼 집에 가정교사가 있었다. 어린 시절에 몸이 약해서, 일 년 가운데 몇 개월 동안은 도시를 떠나 공기가 좋은 시골에서 지냈다. 포터는 시골에서 곤충과 동물 또는 꽃과 나무를 관찰하는 것을 좋아했다. 어린 시절에 그림을 잠깐 배우기는 했지만, 포터는 주로 스스로 터득하고 그림을 즐겨 그렸다.
- 3 그녀가 자세하게 그린 동물 그림은 정말 살아 움직이는 것처럼 생동감이 넘쳤다. 그림만 계속 그렸는데, 어느 날 글을 쓰게 된 계기가 있었다. 가정교사 애니 카터의 아들 노엘이 감기에 걸려 집에만 있게 되었다. 포터는 그를 위로하기 위해 그림을 곁들인 이야기를 써서 편지를 보냈다. 『피터 래빗 이야기』 시리즈는 이렇게 시작되었다.
- 4 포터가 키운 토끼 사총사는 플롭시와 몹시 그리고 고든 테일과 피터였는데, '피터 래빗'은 이 토끼 사총사에 대한 이야기이다. 이 이야기를 읽어 본 가정교사 애니는 책으로 출판해 보라고 포터에게 제안하였다. 애니의 말에 용기를 얻은 포터는 출판사를 알아봤지만, 당시에 무명의 여류 작가에게 책 출간의 기회를 주겠다는 출판사는 한 곳도 없었다.
- 5 20세기 초까지만 해도, 여류 작가가 책을 출간하는 일은 대단히 어려웠다. 포터는 결국 자신이 인쇄 비용을 마련해서 첫 책을 출간해야 했다. 그녀는 1902년에 『피터 래빗 이야기』 책을 출간했다. 초판 250부는 손으로 제본하고 직접 배달하며 판매했다. 다른 아이들도 노엘처럼 이 이야기를 좋아했다. 이 책은 입소문을 타고 인기를 끌었으며, 마침내 유명 출판사가 출판을 맡았다.



- ⑥ 포터는 책을 만드는 과정에서도 새로운 시도를 했다. 그녀는 특히 삽화의 인쇄 품질에 특히 신경썼다. 당시에는 보기 드물던 컬러 삽화를 책 전체에 넣자고 출판사에 제안해서 끝내 그 뜻을 이루었다. 그 결과 『피터 래빗 이야기』는 그림 색깔의 아름다움이 잘 살아 있는 책으로 출간되어, 20세기 그림책의 새로운 기 기준이 되었다.
- ⑦ 『피터 래빗 이야기』 이후 포터는 여러 편의 동화를 썼다. 그림 실력을 살려 자신이 쓴 모든 책의 삽화를 직접 그렸다. 그녀의 책에 나오는 동물들은 다른 동화 속 동물들과 달랐다. 사람의 모습이나 감정을 빌려 표현하기보다, 실제 동물이 살아가는 모습과 습성을 사실적으로 담아냈다. 이 때문에 포터의 동화는 진짜 자연의 생명력이 느껴져 오늘날까지도 많은 사람들이 사랑하는 작품으로 남게 되었다.
- ⑧ 포터는 자신의 이야기가 어린이를 위한 것이라고 생각했다. 그래서 아이들이 작은 손으로 책을 쥐고 읽기 편하도록 작고 아담한 크기의 책으로 만들었다. 문장도 간결하고 명료하게 썼다. 삽화가 선명하게 인쇄되는지도 거듭 확인하며, 책의 모든 부분을 꼼꼼히 살폈다. 이런 정성과 세심함 덕분에 그녀의 책은 100년이 지난 지금도 여전히 많은 사람들에게 사랑받고 있다.
- ⑨ 베아트릭스 포터의 동화책을 읽어 보면, 그가 자연을 얼마나 사랑하고 소중히 여겼는지를 알 수 있다. 『피터 래빗 이야기』는 자연과 생명을 소중히 여기는 마음이 담긴, 아이들을 위한 아름답고 진실한 이야기이다. 지금도 세계의 많은 어린이가 그녀의 작품을 통해 생명과 자연의 소중함을 배우고 있다.



◀베아트릭스 포터는 말년에 환경운동가로 활동했다. 세상을 뜨면서 자신의 정원을 민간 환경 보호 단체에 기증했다. 지금은 포터의 정원이 동물들의 휴식처가 되었다.



질문에 답해 봅시다.

1 3 문단의 중심 문장은 무엇인가요?

중심 문장

>>> 베아트릭스 포터의 동화는 편지에서 시작됐다.

2 이 글의 중심 생각은 무엇인가요?

중심 생각

>>> 스스로 그림과 글을 익힌 베아트릭스 포터는, 여성이 작가로 인정받기 어려웠던 시대의 편견 속에서도 『피터 래빗』을 세상에 내놓아 세계적인 동화 작가가 되었다.

3 학교에 다니지 않은 일이 포터에게는 어떤 영향을 주었나요?

추론 하기

>>> 학교에 다니지 않았기 때문에 포터는 정해진 틀에 얽매이지 않고, 자신이 좋아하는 그림과 자연 관찰에 더 많은 시간을 쓸 수 있었다. 그 결과 자연 속 동물과 식물을 자세히 관찰하며 그림 실력을 키우고, 『피터 래빗 이야기』 같은 작품을 만들어낼 바탕을 다질 수 있었다.

4 베아트릭스 포터의 첫 동화책을 누가 출판해 주었나요?

사실 찾기

>>> 포터는 결국 자신이 인쇄 비용을 마련해서 자비로 첫 책을 출간했다.

5 왜 포터는 직접 책을 제본하고 배달했을까요?

추론 하기

>>> 여류 작가라 출판사가 출간을 거절해서 자비로 인쇄하고 제본하고 직접 배달을 하며 판매까지 해야 했다.

6 『피터 래빗 이야기』가 오늘날까지 사랑받는 이유는 무엇일까요?

원인 결과

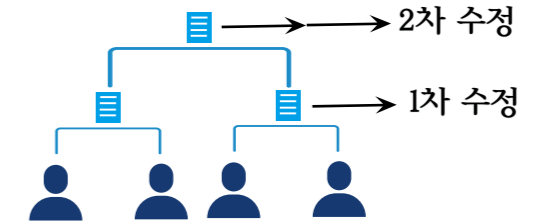
>>> 『피터 래빗 이야기』는 단순한 동물 이야기가 아니라, 자연과 생명을 소중히 여기는 마음이 담겨 있고 사실적이고 따뜻한 그림으로 아이들의 공감을 이끌어낸 작품이다.

포터는 책의 크기나 인쇄 상태까지 세심하게 신경 써서 아이들이 쉽게 읽고 즐길 수 있는 아름다운 책을 만들었다. 이런 정성과 진심이 담겨 있었기 때문에 『피터 래빗 이야기』는 100년이 지난 지금도 전 세계 어린이들에게 사랑받고 있다.

7 ‘시대의 편견을 넘어 자신의 길을 걸은 사람들’이란 주제로 글을 써 보세요.

사고 확장

- ① 베아트릭스 포터처럼 시대의 편견을 넘어 자신의 길을 걸었던 사람을 떠올려 보세요.
- ② 나이팅게일, 마리 퀴리, 헬렌 켈러에 대해 읽고 누구에 대해서 더 알아보고 싶은가요?
- ③ 한 인물을 선택해서 자료 조사를 더 해 보세요.
- ④ 시대적 편견, 극복 과정, 극복하려는 자세의 중요성, 업적과 결과 그리고 내가 얻은 교훈에 대해 써 보세요.
- ⑤ 나와 같은 인물에 대해 쓴 사람 끼리 모여서 우선 두 명씩 짝을 지어 지어 글쓰기 토의하며 수정해요. 다음과 같이 1차, 2차 수정해 보세요.



인물	시대적 편견	극복 과정	업적·결과
<b>나이팅게일 (1820-1910)</b>	여성은 전쟁터나 병원에서 일할 수 없다는 편견이 있었다.	가족의 반대에도 불구하고 간호사가 되어 병원의 위생 상태를 개선했다.	크림전쟁 중 간호 체도를 혁신하고 현대 간호의 기초를 세움.
<b>마리 퀴리 (1867~1934)</b>	여성은 과학 연구에 참여하기 어려웠다. 실험실 출입조차 제한적이었다.	파리에서 독학으로 물리, 화학을 공부하고 방사능을 연구했다.	라듐과 폴로늄을 발견하고, 노벨상을 두 번 수상했다.
<b>헬렌 켈러 (1880~1968)</b>	시각, 청각 장애로 세상과 소통하기 어려웠다. 당시 장애인은 교육받기 힘들었다.	스승 앤 설리번의 도움으로 언어를 익히고 대학을 졸업했다.	세계적인 작가이자 장애인 교육 운동가가 됨.



### 시대의 편견을 넘어 자신의 길을 걸은 사람

-나이팅게일-

1800년대 영국 사회는 여성이 병원이나 전쟁터에서 일하는 것을 좋게 보지 않았습니다. 간호는 낮은 신분의 여성이 하는 일로 여겨졌고, 여성은 오직 집안일만 해야 한다는 생각이 지배적이었습니다. 하지만 플로렌스 나이팅게일은 이런 편견을 뛰어넘어 자신의 소명을 따랐습니다.

그녀는 어린 시절부터 사람을 돕는 일을 소중히 여겼으며, 부모님의 반대에도 불구하고 독일과 프랑스 등 여러 나라에서 간호를 배워 준비했습니다. 크림전쟁이 발발하자 자원해 전쟁터에 나가 열악한 병원 위생 환경을 개선했고, 환자들에게 깨끗한 물과 음식을 제공하는 등 체계적인 간호를 실천하여 환자의 사망률을 크게 낮췄습니다. 이에 사람들은 그녀를 '등불을 든 천사'라 불렀습니다.

전쟁이 끝난 후, 나이팅게일은 간호학교를 세워 전문적인 간호 교육을 시작했습니다. 덕분에 간호는 천한 일이 아닌 생명을 돌보는 고귀한 직업으로 인식되었고, 여성의 사회 참여와 인권 향상에 큰 역할을 했습니다. 그녀는 오늘날 '현대 간호의 어머니'로 존경받고 있습니다.

나이팅게일의 삶에서 내가 배운 점은, 사회의 편견과 어려움 속에서도 자신의 신념을 굳게 지키고 헌신하는 마음가짐입니다. 그녀는 과학적이고 체계적인 방법으로 인류의 건강과 복지를 향상시키기 위해 노력했으며, 희생과 사랑을 바탕으로 한 진정한 봉사의 의미를 보여주었습니다. 이처럼 한 사람의 확고한 믿음과 헌신이 세상을 변화시킬 수 있다는 것을 깊이 깨닫게 되었습니다.

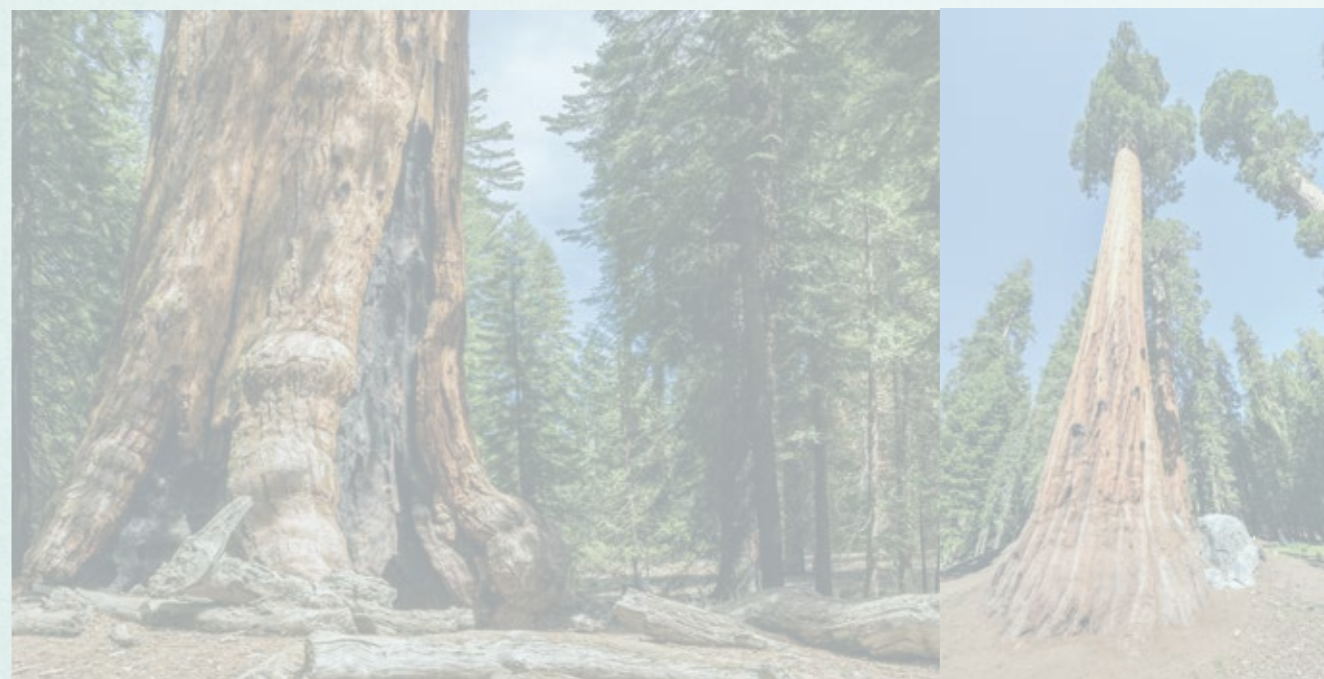


활동 5

깊이 읽기

키다리 나무

● 종합적 사고로 글을 읽고 이해해요.





글과 사진을 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.



▲ 나무 밑동의 둘레가 24m나 되는 거대한 세쿼이아 나무도 있다.



세쿼이아 나무는 자이언트 세쿼이아와 코스트 레드우드 두 종류가 유명하다. 자이언트 세쿼이아는 부피가 세계에서 가장 큰 나무이고, 코스트 레드우드는 높이가 가장 큰 나무다. 오늘날 관광객들이 가장 많이 찾는 것도 이 두 종류의 숲이다. 두 종류 모두 서식지가 달라서 자이언트 세쿼이아는 주로 내륙 고산지대에 자라고, 코스트 레드우드는 해안가 안개가 많은 지역에서 서식한다. 이 글에서는 두 종류를 총칭하여 세쿼이아 나무로 설명하고 있다.



여섯 질문을 생각하며 글을 읽어 봅시다.

### 키다리 나무

세쿼이아는 주로 미국 캘리포니아의 시에라 네바다 산맥과 해안 지역에 자라는 나무로, 세계에서 부피가 가장 크고, 동시에 수천 년을 사는 매우 오래된 나무 가운데 하나로 꼽힌다. 세쿼이아는 오랜 세월 동안 사람들에게 경이로움을 주었고, 고대부터 현대까지 숲의 주인으로 불려 왔다.

세쿼이아는 보통 높이 70~90m까지 자라며, 일부는 95m에 가까운 높이에 도달하기도 한다. 세쿼이아는 높이보다는 굵기와 부피에서 세계 기록을 가진다. 현재 가장 큰 세쿼이아는 셔먼 장군 나무로, 높이가 약 83.8m, 둘레가 31.3m에 달한다. 이 나무의 무게는 약 1,900톤에 이르는 것으로 추정된다.

세쿼이아가 오랜 세월 동안 거대한 크기를 지탱할 수 있는 비결 가운데 하나는 특별한 물 흡수 방법에 있다. 나무의 키가 너무 크면 뿌리에서 잎까지 물을 끌어 올리는 데 한계가 있다. 그래서 세쿼이아는 공기 중의 습기와 안개를 잎으로 직접 흡수해 전체 수분의 약 25~40%를 보충한다. 나머지는 토양의 빗물과 바다에서 불어오는 습기를 통해 얻는다. 이렇게 다양한 경로로 물을 흡수하며 거대한 몸집을 유지한다.

세쿼이아는 수명도 놀랍다. 많은 나무가 2,000~3,000년 넘게 살며, 일부는 3,200년 이상 산 것으로 확인되었다. 브리슬콘 소나무가 3,900년이나 산다는 기록이 있지만, 세쿼이아 역시 세계에서 손꼽히는 장수목이다. 이렇게 오래 사는 비결 가운데 하나는 두꺼운 나무껍질 덕분이다. 이 껍질은 60~90cm 자라며, 해면질 섬유 구조를 지니고 있어 불



▲산불에 그을린 세쿼이아

에 강하다. 산불이 나도 불길의 걸만 태우고 지나가므로 나무 전체가 죽지 않는다. 오히려 수많은 산불을 견디며 숲의 주인으로 자리 잡을 수 있었다.

대왕 세쿼이아는 씨앗으로 번식하는 침엽수이다. 나무가 최소 12살은 되어야 씨앗을 맺기 시작하는데 구과라는 열매 안에서 자란다. 솔방울처럼 생긴 구과의 길이는 4~7cm로, 다 익는 데만 18~20개월이 걸린다. 익은 구과도 곧바로 벌어지지 않고 단단히 닫힌 채 오랫동안 가지에 매달려 있다. 여름철의 건조한 공기나 곤충 피해, 산불과 같은 강한 자극이 있을 때 벌어지며 씨앗을 떨어뜨린다. 성숙한 대왕 세쿼이아 한 그루는 매년 수십만 개의 씨앗을 퍼뜨리지만, 세쿼이아는 잘 번식하지 못한다. 번식을 잘 하려면 역설적이게도 산불이나 바람같은 큰 교란이 일어나야 한다. 세쿼이아 씨앗은 봄철에 축축한 부엽토에서 싹을 틔울 수 있지만, 여름이 되면 건조해져 어린 새싹이 쉽게 말라 죽는다. 또한 거대한 세쿼이아 한 그루의 뿌리는 4,000~5,000평에 걸쳐 얽혀 있기 때문에, 그 주변에서는 새로운 개체가 성장하기 어렵다. 실제로 세쿼이아 숲에서 작은 새싹이 자라기까지 수백년이 걸리기도 한다. 산불은 이런 문제를 해결해 준다. 불은 뾰족한 음지 식물을 없애고, 땅에 부드러운 재를 덮어 씨앗이 뿌리 내릴 최적의 조건을 만들어 준다. 또한 설치류나 새들이 먹이를 찾아 씨앗을 훼손하는 일을 줄여 주기도 한다. 이렇게 산불은 세쿼이아에게는 파괴가 아니라 새로운 삶의 기회가 된다.



◆ 구과: 구과 식물의 열매. 솔방울처럼 생긴 구조로, 겉씨식물에서 씨앗이 자라는 부분. 목질의 비늘 조각이 여러 겹으로 포개어져 둥글거나 원뿔형이며, 미숙할 때는 밀착되고 성숙함에 따라 벌어져 열린다. 솔방울, 잣송이도 이에 속한다.

세쿼이아는 19세기부터 20세기 초반까지 대규모 벌목의 대상이 되었다. 목재가 단단하고 내구성이 뛰어나 가구나 건축 자재로 쓰이기에 적합했기 때문이다. 나무 한 그루로 수천 개의 탁자를 만들 수 있을 만큼 거대했으나, 실제로는 너무 커서 옮기기가 어렵고, 베어낼 때 충격으로 부서져 목재 활용도가 낮았다. 결국 벌목꾼들은 세쿼이아의 경제적 가치를 기대만큼 얻지 못했고, 점차 벌목을 포기했다. 그러나 이미 수많은 나무가 희생된 뒤였다. 그 후 사람들은 세쿼이아 숲을 보호해야 한다는 목소리를 높였고, 보존 운동이 본격적으로 시작되었다.

오늘날 세쿼이아는 미국 연방 법과 주 법에 의해 철저히 보호되고 있다. 요세미티 국립공원, 세쿼이아·킹스캐년 국립공원, 그리고 여러 주립 공원은 이 나무들을 보호하기 위해 지정된 공간이다. 이제 세쿼이아는 벌목의 위협에서 벗어나 후손들에게 경이로운 자연 유산으로 남겨질 수 있게 되었다.

지금도 수많은 관광객이 세쿼이아 숲을 찾아 거대한 생명력을 직접 느낀다. 세쿼이아 숲은 단순히 큰 나무가 모여 있는 숲이 아니라, 지구 수천 년 역사를 품은 살아 있는 박물관이다. 그래서 이 숲은 오늘날 인류가 반드시 지켜야 할 소중한 자연 유산으로 평가된다.



▲ 쓰러진 세쿼이아 나무를 뚫어 만든 터널

질문에 답해 봅시다.

1 왜 세쿼이아는 '숲의 주인'이라고 불릴까요?

추론하기

>>> 세쿼이아가 '숲의 주인'이라고 불리는 것은 거대한 크기와 불에도 견디는 강한 생명력으로 오랜 세월 동안 숲의 생태계를 지탱하며 중심적인 역할을 해 왔기 때문이다.

2 세쿼이아가 산불 속에서도 살아남을 수 있는 이유는 무엇인가요?

원인 결과

>>> 세쿼이아의 껍질은 60~90cm까지 자라며 해면질 섬유 구조를 지니고 있어 불에 강하다. 산불이 나도 불길이 걸만 태우고 지나간다.

3 이 글 전체의 중심 생각은 무엇인가요?

중심 생각

>>> 세쿼이아는 독특한 생존 구조와 번식 방식으로 수천 년을 살아온, 인류가 보호해야 할 소중한 자연 유산이다.

사고 확장

4 '세쿼이아가 특별하다고 느껴지는 이유'라는 주제로 글쓰기를 해 보세요. 첫 문장을 '세쿼이아는 강한 생명력과 유연한 적응력을 지니고 있다.'로 시작해서 서론·본론·결론의 형식을 갖춘 글을 써 보세요.

1 글을 쓰기 전에 세쿼이아 나무가 보통 나무와 다른 특징을 '비교·대조 표'에 써 보세요.

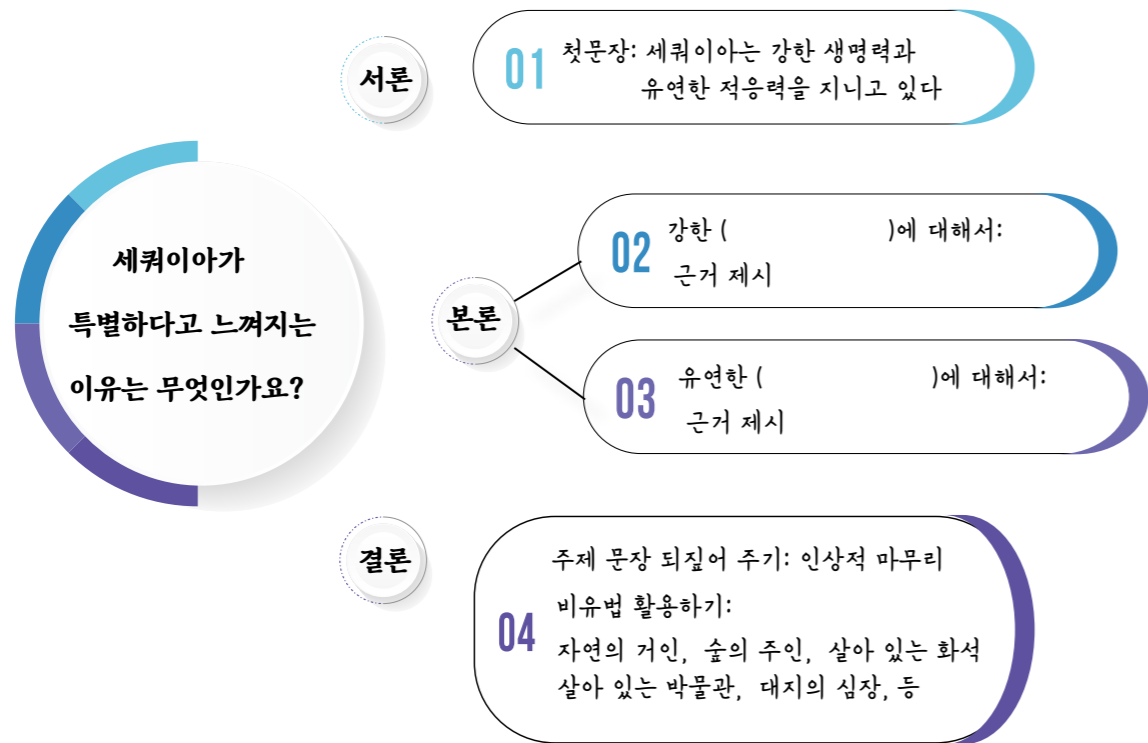


구분	보통의 나무	세쿼이아
성장구조	높이가 10~30m 정도이며, 수명이 수백 년 정도이다.	높이가 70~90m까지 자라고, 2,000~3,000년 이상 산다.
물 흡수 방법	주로 뿌리를 통해 토양의 물을 끌어올린다.	>>> 뿌리뿐 아니라 잎으로 공기 중의 습기와 안개를 흡수하여 전체 수분의 25~40%를 보충한다.
번식 방식	봄이나 가을에 씨앗이 떨어져 싹이 트는 경우가 많다.	>>> 산불, 뜨거운 날씨, 곤충 피해 등 외부 자극이 있어야 솔방울이 열리고 씨앗이 떨어진다.
불과의 관계	산불이 나면 쉽게 타버린다.	>>> 두꺼운 껍질 덕분에 불에 강하며, 산불이 오히려 새로운 번식의 기회가 된다.

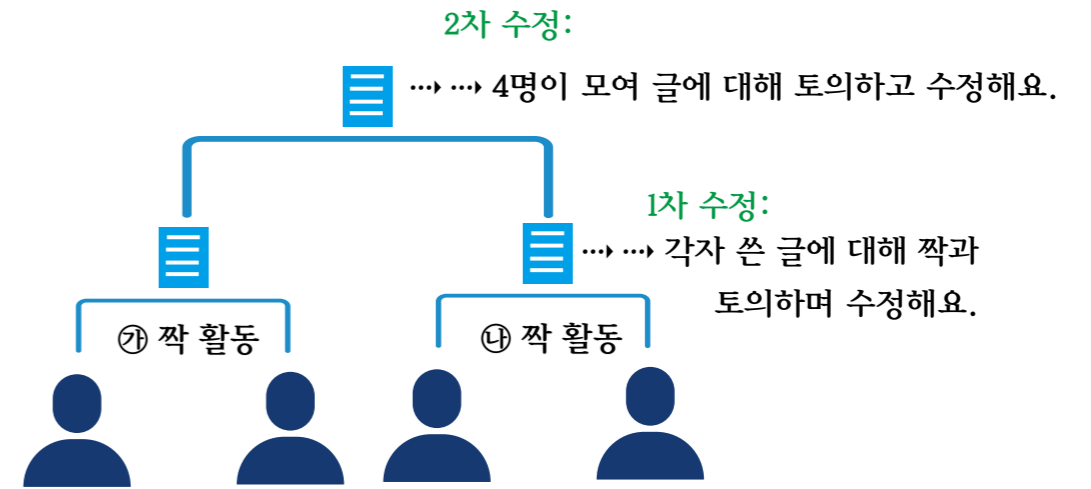
② 세쿼이아의 특징을 생명력과 적응력으로 분류해 보세요.

근거 문장	세쿼이아의 특징	분류
껍질이 60~90cm 두께로 불길의 속으로 번지지 않는다.	두꺼운 껍질로 불에 강함	생명력
공기 중의 습기를 잎으로 흡수해 물을 얻는다.	안개와 습기를 잎으로 흡수	>>> 적응력
뜨거운 여름과 산불로 솔방울이 열리며 씨앗이 떨어진다.	산불 후 씨앗이 퍼짐	적응력
많은 나무가 3,000년 넘게 산다.	산불이 나도 완전 죽지 않고 오히려 다시 싹을 틔운다	>>> 생명력

③ 글의 틀을 잡아 보세요.



④ 개별 학습으로 글을 쓴 다음에 모둠원과 같이 2차 수정까지 해보세요.



### 세쿼이아가 특별하다고 느껴지는 이유는 무엇인가요?

>>> 세쿼이아는 강한 생명력과 유연한 적응력을 지니고 있다. 수천 년 동안 산불과 가뭄, 폭풍 속에서도 쓰러지지 않고 자리를 지켜 온 이 나무는 그 자체로 자연의 놀라운 생명력을 보여 준다. 다른 나무와 달리 세쿼이아는 환경에 적응하며 생존하는 적응력에 특별한 힘이 있다고 본다.

세쿼이아의 가장 큰 특징은 강한 생명력이다. 나무 껍질은 최대 90cm에 이를 정도로 두꺼워 불길이 닿아도 속까지 타들어가지 않는다. 산불이 나도 세쿼이아는 완전히 죽지 않고, 오히려 불이 지난 뒤에도 다시 싹을 틔운다. 이처럼 불에도 꺾이지 않는 생명력 덕분에 세쿼

마무리

나의 문해력 성장 일지

이아는 수천 년 동안 숲의 주인으로 살아남을 수 있었다.

세쿼이아는 또한 유연한 적응력을 가진 나무이다. 뿌리로만 물을 흡수하는 대부분의 나무와 달리, 키가 큰 세쿼이아는 잎으로도 공기 중의 안개와 습기를 흡수한다. 이 능력 덕분에 비가 오지 않아도 스스로 필요한 수분을 얻을 수 있다. 또한 산불이 지나간 뒤 열리는 솔방울을 통해 씨앗을 퍼뜨리며, 자연의 변화 속에서도 번식을 이어 간다. 이러한 적응력은 세쿼이아가 수천 년 동안 생존할 수 있었던 또 다른 비결이다.

세쿼이아는 단순히 키가 큰 나무가 아니라, 강한 생명력과 뛰어난 적응력을 모두 갖춘 자연의 거인이다. 불에도 타지 않고, 가뭄에도 스스로 물을 얻으며, 환경의 변화 속에서도 다시 숲을 일으켜 세우는 모습이 바로 세쿼이아의 특별함이다. 그래서 사람들은 지금도 세쿼이아를 '숲의 주인'이라 부르며 경이로운 눈으로 바라본다.

● 핵심 내용을 한 줄로 요약해 보세요.

스톤헨지	스톤헨지는 선사 시대 사람들이 뛰어난 기술과 협동으로 만든 거대한 석조 구조물이다.
대단한 기술자	흰개미 집의 공기 조절 원리는 인간의 친환경 건축에 활용되고 있다.
블랙홀	블랙홀은 보이지 않지만, 주변 현상을 통해 존재를 알 수 있다.
여류 동화 작가	포터는 자연에 대한 사랑과 꾸준한 노력으로 『피터 래빗 이야기』를 탄생시켰다.
키다리 나무	세쿼이아는 자연의 조건에 적응하며 살아남아 온 거대한 장수목으로, 현재는 보호해야 할 귀중한 자연 유산이다.

● 원인과 결과를 찾아 적어 보세요

스톤헨지	계절과 태양의 움직임을 관측하려는 필요로 인해, 선사 시대 사람들은 협동과 기술을 활용해 스톤헨지라는 거대한 석조 구조물을 만들었다.
대단한 기술자	사막은 기온이 매우 높고 낮의 더위와 밤의 기온 차가 큰 환경이라서 흰개미는 지하 터널과 통로, 도관을 촘촘히 연결한 집을 만들어온 공기 순환이 잘되는 집을 지었다.
블랙홀	블랙홀은 빛조차 빠져나올 수 없을 만큼 강한 중력을 가지고 있어 직접 볼 수 없다. 블랙홀 근처의 별과 가스가 평소와 다르게 움직이게 된다.
여류 동화 작가	아픈 아이를 위로하기 위해 그림이 담긴 이야기를 편지로 써 보낸 경험이 있었다. 『피터 래빗 이야기』가 편지에서 출발해 한 권의 책으로 출간되었다.
키다리 나무	키가 매우 커서 뿌리에서만 물을 올리기가 어려워 잎으로 안개와 공기 중 수분을 흡수해 수분을 보충함.

5편의 글을 읽고, '자연의 지혜'와 '자연을 관찰하고 연구하며 노력하는 인간의 모습'에서 새롭게 깨달은 점이나 배운 점을 써 보세요.

스톤헨지	고대 사람들은 자연의 움직임을 관찰하여 해와 계절의 변화를 알아내는 지혜를 가지고 있었다. 자연을 단순히 두려워하지 않고 관찰과 계산으로 이해하려 한 인간의 노력을 새롭게 알게 되었다.
대단한 기술자	흰개미는 냉난방 장치 없이도 집 안의 온도와 습도를 조절한다. 자연의 원리 속에 과학적인 지혜가 숨어 있으며, 인간도 그 구조를 본받아 건축에 활용할 수 있다는 것을 배웠다.
블랙홀	인간은 눈으로 볼 수 없는 존재를 논리적 추론과 실험으로 밝혀내려는 탐구 정신을 가지고 있었다. 보이지 않는 것을 믿고 연구하는 과학의 힘이 얼마나 위대한지 깨달았다.
여류 동화 작가	포터는 동물과 자연을 세밀하게 관찰하여 진짜처럼 느껴지는 이야기들을 만들었다. 자연을 사랑하고 관찰하는 마음이 창의적인 예술로 이어질 수 있다는 것을 배웠다.
키다리 나무	세쿼이아는 안개와 습기를 흡수하며 불에도 견디는 놀라운 생명력과 적응력을 가지고 있었다. 자연은 스스로 문제를 해결하는 지혜를 지니고 있음을 깨달았다.

단원의 글 읽기 활동에서 어떤 부분이 가장 어려웠나요? 또 스스로 문해력이 성장했다고 느낀 점을 구체적으로 써 보세요.

- 중심 문장 □ 추론하기 □ 원인·결과 □ 비교·대조 □ 이유 찾기 □ 중심 생각





주제 학습을 하며 글을 읽고 책 전시회를 열어 봅시다.

준비

주제 학습 어떻게 할까요?

1 로빈슨 크루소 읽기

2 나의 산에서 읽기

3 벤저민 프랭클린 읽기

4 주제: 자립심 문해 활동

5 역할을 나누어 자료를 조사해서 다양한 책이나 동영상 등을 만들어요.

6 전시회 이름을 정하고 초대장과 포스터를 만들어요.

로빈슨 크루소의 일기장을 만들어 보자!

산에서 혼자 자립하는 방법에 대한 책을 쓰고 싶어

부식들 사용법 낚시대 만드는 방법 등 궁금한 것이 많아.

벤저민 프랭클린의 수첩을 만들어서 우리 반 친구들에게 선물할까?

나는 '나의 산에서'의 족제비 바론에 대해서 조사하고 싶어!

우리 책 전시회 홍보하는 동영상도 만들어 보자.

우리 책 전시회 포스터도 만들자.

포스터와 초대장에 장소, 날짜 그리고 또 무엇이 들어가야 하지?

# 주제 학습 이렇게 해요



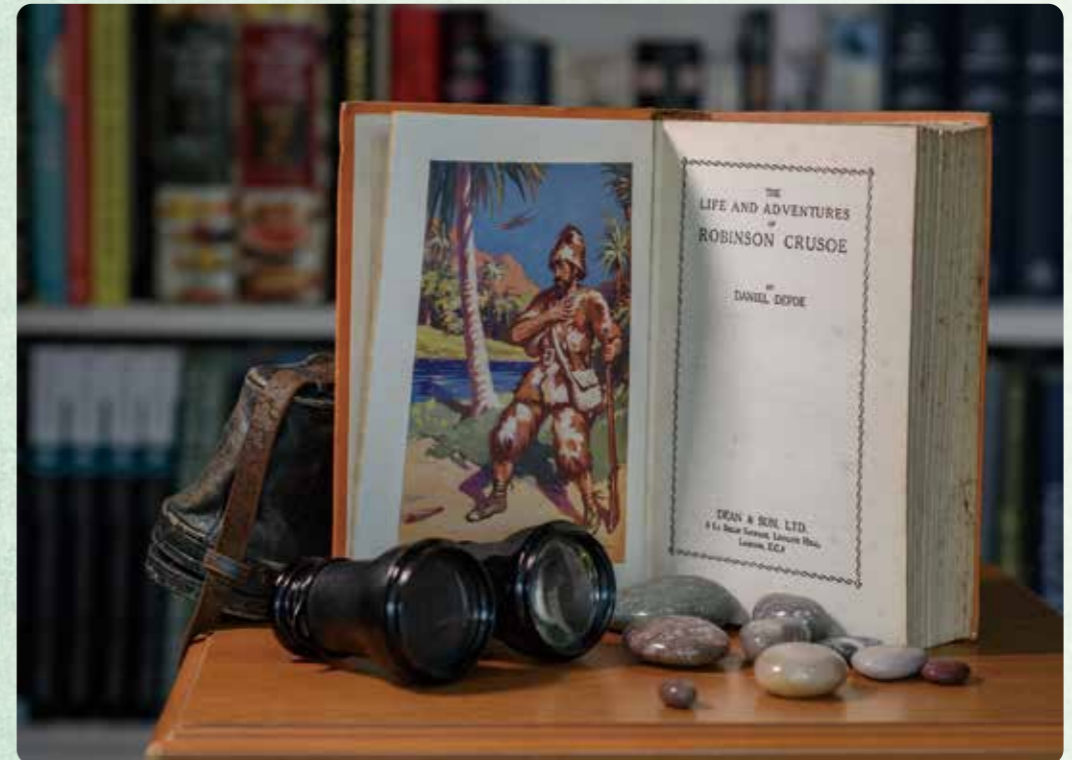
## 읽기 이렇게 해요

- ❶ '로빈슨 크루소'를 세 번 읽어 보세요.
  - ㉠ 훑어 보기: 로빈슨 크루소의 목차와 그림의 장면만 훑어 보세요.
  - ㉡ 질문 만들기: 목차의 소제목을 보고 질문을 만들어 적어 보세요.
  - ㉢ 질문을 생각하며 글 읽기.
  - ㉣ 공포심과 불안, 고독을 어떻게 극복해 나가는지 밑줄을 그으며 글 읽기.
  - ㉤ '자립의 여정 따라가기' 책갈피에 제시된 질문을 생각하며 글 읽기.
- ❷ '나의 산에서'의 목차를 훑어 보고 글을 읽기 전에 이야기 구조를 따라 가며 예측 토의를 하고 글을 읽어요.
- ❸ '벤저민 프랭클린'의 수첩에 적힌 낱말을 생각하며 글을 읽어요.

## 주제 학습

## 로빈슨 크루소

- 종합적 사고로 글을 읽고 이해해요.





저자와 로빈슨 크루소에 대해 알아 봅시다.



▲ 로빈슨 크루소 저자

## 다니엘 디포(1660-1731)

디포는 영국의 전형적인 상인 집안에서 태어났으나 청교도 목사가 되는 꿈을 갖고 있었다. 그래서 목사를 키우는 학교인 모턴 학교에서 공부했다. 1684년에 부유한 상인의 딸과 결혼한 디포는 목사가 되려는 꿈을 이루지 못하고 벽돌 제조업자와 왕실 정보원 등 다양한 직업을 가졌다.

정치에도 관심을 갖고 참여하지만 실패했다. 1688년 혁명으로 네덜란드인 윌리엄 3세가 영국의 새로운 신교도 국왕을 호위하는 시민 자원 친위대에 가담하였고, 세무 관리로 일하기도 하였다.

이러한 경험을 살려 디포는 정치, 경제, 종교, 사회와 관련한 수많은 글을 쓰면서 당시 사회의 여러 가지 문제를 제기하였다. 디포는 60세에 이르러 '로빈슨 크루소'를 쓰게 된다. 또 '기사의 회상록', '록사나', '해적 싱글턴' 등의 작품을 남겼다. '로빈슨 크루소'는 영국 문학사에 길이 남을 작품으로 평가받는다. 아주 사실적이고 치밀한 표현들이 실제로 보는 듯한 박진감이 넘치는 작품이다.

### 어떻게 마치 자신이 경험한 듯이 쓸 수 있었을까요?

디포는 뉴스거리에서 글을 쓸 소재를 잡았다. 그 당시 실제로 무인도에서 4년 동안 혼자 살았던 알렉산더 셀커크라는 스코틀랜드 선원이 있었다. 셀커크는 칠레 연안에서 멀리 떨어진 후안페르난데스라는 무인도에서 4년을 보내다가 1709년에 우드 로저스라는 선장에 의해 구출되었다. 1712년에 로저스가 먼저 셀커크의 이야기를 책으로 펴냈다. 하지만 '로빈슨 크루소'가 셀커크 이야기를 완전히 모방한 것은 아니다. 디포의 소설이 더 많은 관심을 불러일으키고 지금까지 읽히고 있는 데는 이유가 있다.

### 로빈슨 크루소가 아직도 왜 많이 읽힐까?

로빈슨 크루소는 어린이들과 어른들에게 두루 사랑받는 작품이다. 무인도에서 28년 동안 살아남았고, 흥미로운 사건이 펼쳐진다는 것이 첫 번째 이유이다. 두 번째 이유는, 우리가 살아가야 할 모습을 시대를 앞서 제시해 주었다는 점이다. 로빈슨이 무인도에서 겪는 생활 속에 강한 도덕심과 검소한 생활을 강조하는 청교도 정신이 고스란히 녹아 있다. 이런 모습이 그 당시 영국 사람들에게 큰 영향을 끼쳤다. 그리고 스스로 어려움을 극복하고 개척해 나가는 로빈슨의 모습이 지금까지도 우리의 마음속에 강한 감동을 불러일으킨다. 로빈슨은 '홀로서기'를 하면서 '자유'를 누렸다. 그리고 현대 사회에는 로빈슨 처럼 '자립심'과 '자율성'이 강한 사람들이 살고 있다. 로빈슨은 시대를 앞서 우리의 삶의 방향을 제시해 주고 있기 때문에 아직도 사랑받고 있는 것이다.

### 등장인물

**로빈슨 크루소:** 주인공

**프라이데이:** 로빈슨 크루소에게 구출된 원주민 젊은이로. 그 뒤로 로빈슨 크루소와 섬에서 살며, 그가 하는 모든 일을 돕는다.

**포르투갈 선장:** 로빈슨 크루소가 바다를 떠돌 때 구해 준 친절한 포르투갈 선장, 훗날 로빈슨 크루소가 무인도에서 돌아온 뒤에도 많은 도움을 준다.

**스페인 사람:** 프라이데이가 살던 야만족 나라에 표류해 온 선원으로, 프라이데이의 아버지와 함께 다른 야만족에게 잡혀 왔다가 로빈슨 크루소에게 구조된다.

**영국 선장:** 영국 범선의 선장으로 부하들이 배에서 반란을 일으켜 로빈슨 크루소가 사는 섬으로 끌려온다. 로빈슨 크루소의 도움으로 배를 되찾는다.



목차를 보고 글의 내용을 예상해 봅시다.

### 목차

■ 소제목만 보고 궁금한 점을 적어 보세요.

1. 바다를 향한 꿈-자립의 첫 걸음

어릴 때 꿈이 향해었나?

2. 노예에서 농장 주인으로-시련 속 성장

노예로 끌려 갔다가 어떻게 주인이 되었지?

3. 무인도 표류-생존의 시작

농장 주인이 어떻게 무인도에 가게 되었지?

4. 배에서 물건을 옮기다-자립의 준비

5. 섬 탐험과 앵무새 폴-자연과의 만남

6. 규칙과 노동의 기쁨-안정된 삶의 시작

7. 손으로 만든 항아리-창조의 기쁨

8. 통나무배를 만들다-실패와 도전

9. 섬의 주인이 되다-감사와 평화

10. 이상한 발자국-두려움과 대비

11. 프라이데이를 구하다-협력과 자립

12. 영국 배의 반란-리더십의 완성

13.  

마지막에  
어떻게 될까?



질문을 생각하며 읽어 봅시다.

### 로빈슨 크루소

#### 1. 바다를 향한 꿈-자립의 첫 걸음

나는 1632년 9월 30일에 영국 요크에서 태어났다. 우리 가문은 꽤 좋은 집안이었다. 아버지가 독일의 브레멘 출신의 외국인으로 처음 정착한 곳은 헐(Hull)이었다. 그곳에서 무역으로 큰 재산을 모은 아버지는 사업을 그만두고 요크로 이사했다. 그리고 요크의 명문가 로빈슨 가문의 딸인 어머니를 만나 결혼했다. 그래서 내 이름은 어머니 집안의 이름을 따서 로빈슨 크로이츠나어(Kreutznaer)로 지었다. 그러나 크로이츠나어 발음하기 어려운 외국 이름이라 사람들은 그냥 크루소라고 부른다. 내 친구들도 늘 나를 그렇게 불렀다. 나한테는 형이 둘 있었다. 큰형은 영국 보병 연대의 중령이었다. 형은 전투에서 목숨을 잃었다. 둘째 형에 대해서는 아는 게 아무것도 없다. 부모님은 내가 훌륭한 법률가가 되기를 바라셨지만, 나는 언제나 바다로 나가 넓은 세상을 탐험하고 싶었다. 어린 시절부터 바다를 꿈꾸며, 그 끝없는 수평선 너머의 세계에 대한 동경과 호기심을 품고 있었다.

19살이 되던 해 1651년 9월 1일에 우연히 만난 친구의 권유로 런던으로 가는 배에 탑승할 기회를 얻었다. 첫 항해는 순탄치 않았다. 심한 뱃멀미에 풍랑까지 거셌다. 풍랑이 가라앉을 만하면 다시 폭풍우가 심해졌다. 이번에는 배의 돛대까지 부러지고, 배 안으로 바닷물이 계속 들어왔다. 펌프질로 퍼내도 소용이 없었다. 겁이 나자, 무릎을 꿇고 기도했다. 마침 지나가던 화물선이 보트를 내려주어서 나와 다른 선원들이 목숨을 건질 수 있었다. 이런 고난에도 바다를 향한 열망은 꺾이지 않았다. 나는 운이 좋게도 정직하고 유능한 선장을 만나서 항해술과 무역을 배우고 돈도 벌었다. 그런데 선장이 세상을 떠나자 뜻밖에 고난이 덮쳐왔다.

## 2. 노예에서 농장 주인으로-시련 속 성장

내가 탔던 배가 아프리카의 카나리아 제도 부근에서 해적선에 붙잡혔다. 내가 아직 젊고 뚱뚱해 보였는지, 해적 선장은 나를 개인 노예로 삼았다. 뉘시를 잘해서 신임받았던 나에게 드디어 탈출의 기회가 찾아왔다. 선장은 손님을 초대해 놓고 생선 요리를 대접할 수 있게 물고기를 잡아 오라고 하며 나에게 보트까지 내주었다. 식량을 잔뜩 싣고 바다로 멀리 도망 나왔다. 아프리카의 해안을 따라 남쪽으로 내려가다가 마침 포르투갈 배를 만났다. 그 배의 선장이 도와주어 브라질에 정착하게 되었다. 나는 보트를 판 돈으로 농장을 사서 큰 부자가 되었다.

## 3. 무인도 표류-생존의 시작

1659년 9월 1일 기니에 가서 흑인 노예를 사다 달라는 부탁을 받게 되었다. 바다의 유혹을 뿌리치지 못하고 나는 열네 명의 선원을 데리고 배에 올랐다. 그 불길한 날에 배에 올랐다. 그날은 바로 8년 전 부모의 말씀을 어기고 어리석게도 헬(Hull)에서 부모를 떠나던 날과 같았다. 그런데 항해를 하는 중 무시무시한 폭풍이 몰려오더니, 열흘이 넘도록 계속되었다. 그 바람에 배는 항로에서 완전히 벗어나 좌초했고, 간신히 옮겨 탄 보트도 파도에 휩쓸려 뒤집히고 말았다. 모두 바다에 빠져 흩어졌다. 나는 필사적으로 헤엄쳐서 가까스로 육지에 닿았다. 주위를 둘러보니 아무도 없었다. 1659년 9월 30일 무인도에 혼자 남게 되었다.

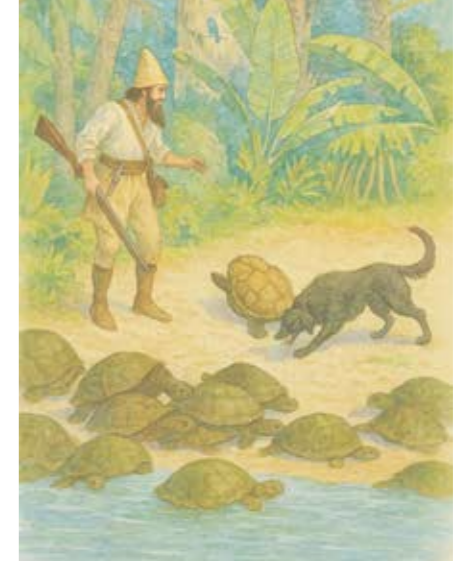
## 4. 배에서 물건을 옮기다-자립의 준비

다음날 보니 다행히 내가 탔던 배가 해안가까지 밀려와 있었다. 무인도에서 홀로 살아갈 길이 막막하던 차에 먹을 것과 쓸 만한 것들을 얻을 수 있는 희망이 생겼다. 뗏목을 만들어서 배에 있던 빵, 쌀, 치즈, 말린 염소 고기, 옷, 엽총, 칼, 탄환, 개 한 마리, 고양이 두 마리, 못, 도끼, 그물 침대, 밀가루, 설탕 등을 실어 날랐다. 모두 열두 번이나 왔다 갔다 했다. 이제 살 곳만 마련하면 혼자서도 견딜 만할 것 같았다.

우선 언덕에 있는 평지에 천막을 치고, 빙 둘러 울타리를 쳤다. 문을 내지 않

고 사다리를 타고 드나들었다. 혹시 맹수나 야만인이 나타날까 봐 요새같이 만들었다. 배에서 가져온 물건들을 차곡차곡 쌓아놓자 흐뭇해졌다. 이제는 마음의 여유도 생겨서 해변에 커다란 기둥을 세워놓고 도착한 날로부터 매일 흙집을 내어 금을 그어서 날짜를 표시했다.

일기도 쓰면서 마음을 다스렸다. 탁자를 비롯해 생활 도구를 하나씩 만들었다. 염소 사냥으로 고기도 먹고, 염소 기름으로 램프도 켜다. 닭 모이주머니를 무심코 털었더니, 신기하게도 땅에서 싹을 틔우고 보리 이삭이 올라왔다. 다음 해부터는 보리농사를 지을 수 있었다. 주위에 거북이 많아서 고기와 알을 먹게 되었다. 시간이 흐르면서 섬 생활이 점차 안정되었다.



## 5. 섬 탐험과 앵무새 폴-자연과의 만남

이제 섬 전체를 둘러보고 싶어졌다. 섬에 온 지 열 달 만이었다. 셋강을 따라 올라가 보니 넓은 초원이 펼쳐졌고, 끝자락에 멜론과 포도덩굴이 우거져 있었다. 계곡 옆에는 코코아, 오렌지, 레몬, 감귤나무가 무성하게 자라고 있었다. 아름답고 풍요로운 풍경이었다. 포도가 있는 곳에다 별장도 지었다. 아름답고 풍요로운 땅을 혼자 소유한 듯싶었다.



어느덧 섬에 온 지 1년이 되었다. 건기와 우기가 있다는 것을 알게 되었고, 때

에 맞춰 보리씨와 볍씨를 뿌려 수확도 했다. 여태껏 가보지 않던 서쪽으로 나가니 앵무새도 있었고, 토끼와 여우도 있었다. 거북도 집 근처보다 훨씬 더 많았다. 한 달 이상 섬을 탐험하고 집으로 돌아오니 무척 편안했다. 데려온 앵무새에게는 ‘폴’이라는 이름을 지어 주었다.

## 6. 규칙과 노동의 기쁨-안정된 삶의 시작

어느덧 섬에서 산 지 3년이 흘렀다. 나는 매일 시간표를 만들어 규칙적으로 생활했다. 첫째, 하루에 세 번씩 하느님께 기도를 드리고 성경을 읽었다. 둘째, 비가 오지 않는 날에는 세 시간 정도 사냥을 했다. 셋째, 잡아 온 사냥감을 요리하고 다듬었다. 비가 와서 밖에 나가지 못할 때는 집 안에서 일을 했다. 일을 하는 사이사이 앵무새에게 말을 가르쳤다. 서둘러 녀석의 이름부터 가르쳤는데 꽤 큰 소리로 ‘폴’이라고 자기 이름을 말하게 하는 데 성공했다.

다른 일을 하는 데는 정말 노력과 인내가 필요했다. 남의 도움을 받고 연장만 있다면 별것 아닌 일도 혼자서 맨손으로 하려면 엄청난 노동과 시간이 들었다. 그러나 이러한 상황에서도 나는 인내심을 가지고 내 상황에서 필요한 모든 일들을 해냈다.

11월과 12월이 되자 쌀과 보리의 수확에 기대를 걸게 되었다. 그러나 농사를 짓는 일이 결코 쉽지 않았다. 곡식 잎이 나기 시작할 때는 염소와 토끼들이 밤낮으로 와서 잎사귀가 나기 무섭게 바삭 다 뜯어 먹었다. 이삭이 나올 무렵에는 이름도 모를 헤아릴 수도 없이 많은 종류의 새들이 날아들었다. 새들은 내가 오기를 기다리는 듯 지켜보았다. 곧바로 새를 쫓아버렸다. 무인도에서 나를 방어하기 위해 늘 들고 다니던 총을 쏘자마자 밧에 있던 새들이 작은 구름을 이루며 날아올랐다. 그런 모습은 태어나 처음 보았다. 새들과 사투를 벌이면서도 이 섬에서 두 번째로 곡식을 거둘 무렵인 12월 말경에 나는



곡식을 다 수확했다. 우여곡절 끝에 1년간 내가 먹을 수 있는 만큼의 쌀과 보리를 수확했다는 것에 나는 커다란 용기를 얻었다. 머지않아 내가 직접 빵을 만들어 하느님을 기쁘게 해드릴 수 있을 것 같았다.

## 7. 손으로 만든 흙 향아리-창조의 기쁨

그 생각에 들뜬 나는, 곡식을 오래 보관할 향아리가 필요하다는 것을 깨달았다. 향아리라고 부르기에 썩스러울 만큼 투박했지만, 두 달의 정성을 들여 마침내 두 개를 완성했다. 그것들을 햇볕에 단단히 말린 뒤, 커다란 바구니에 넣고 사이를 밀짚과 보릿짚으로 채워 습기가 차지 않도록 했다. 그 안에 빵은 곡식 가루를 넣어 두었다. 물을 담고 불에도 견딜 수 있는 냄비를 만드는 것이 그릇을 만드는 일의 마지막 목적이었다. 이것을 만든 순간 마음이 들떠서 그릇이 다 식기도 전에 물을 붓고 염소 고기로 국을 끓여 먹었는데, 그 맛은 지금도 잊을 수 없다. 스스로 무언가를 만들어냈다는 그 순간의 기쁨은 이루 말할 수 없었고, 세상의 어떤 즐거움과도 견줄 수 없었다.

## 8. 통나무배를 만들다-실패와 도전

통나무배를 만들기 시작했다. 나무 밑동을 잘라 내는 데 20일이 걸렸고, 가지를 잘라 버리는 데 14일, 보트 모양으로 깎는 데 한 달이 걸렸다. 그리고 속을 파내어 진짜 통나무배를 완성하는 데 3개월이 걸렸다. 그런데 너무 큰 배를 만들어서 도저히 바다까지 배를 옮길 수 없어서 물에 띄우지도 못하고 말았다. 한 번 실패를 경험 삼아 이번에는 적당한 크기의 배를 만들기로 하였다. 그래도 배를 완성하기까지는 2년 정도나 걸렸다.

## 9. 섬의 주인이 되다-감사와 평화

배를 완성하고 나니 더없이 즐거웠다. 만 4년 만에 전보다 더 편안한 마음으로 지냈다. 나는 인생관을 바꾸었다. 사악한 세상으로부터 완전히 떠나 있었다. 물건에 대한 욕심도 없고, 검소하게 생활했다. 생활에 필요한 것을 모두 다 가지고 있으니 더 이상 탐낼 것이 없었다. 나는 이 섬의 주인이다. 혼자 쓰기에 충분한 농사를 짓고 있으니 풍요롭다. 이 무인도에 와서 얻은 교훈은, 이 세상의 모든 재물은 자신이 잘 쓸 수 있을 때 좋은 것이다. 탐욕스러운 구두쇠가 이 섬에 살게 된다면 그 악한 마음을 모두 치료할 수 있을 것이다.

나는 몸뿐만 아니라 정신도 훨씬 안정되었다. 식사할 때마다 이 무인도에서 식탁을 마련해 주신 하느님께 감사의 기도를 드렸다. 지금의 처지에서 어두운 면보다는 밝은 면을 더 많이 보는 법도 배웠다. 원하는 것을 찾기보다는 현재 누리고 있는 것에 대해 생각했다. 그것이 아주 큰 위안이 되었다.

통나무배에 돛대를 세워 돛을 달고, 시험 삼아 바다로 나가보았다. 정말 잘 달렸다. 기분이 정말 유쾌했다. 섬을 탐험하기 위해 배에 식량과 탄약을 싣고, 배 뒤쪽에는 양산을 세워 차양을 만들었다. 그리고 배를 능숙하게 몰 수 있을 때까지 연습했다.



드디어 섬의 동쪽 해안까지 나아갔다. 그 곳에는 암초가 가로막고 있었고, 그 너머에 모래톱이 이어져 있었다. 그런데 돌아오는 길에 급한 조류에 휘말려 배가 자꾸 바다 쪽으로 밀려 가는 바람에 거의 죽을 뻔하다가 간신히 해안에 도착하였다. 물에 오르자 무릎을 꿇고 하느님께 감사드렸다.

나는 배를 타고 섬을 탈출하려는 생각을 접기로 마음 먹었다. 통나무 배는 해안에서 멀리 떨어진 작은 만에 숨겨 두었다. 항해하느라 힘이 다 빠져 무척 피곤해 나는 누워서 잠을 잤다. 이튿날 아침 나는 다른 물건은 그대로 두고 총과 내가 만들었던 우산만 들고 걷기 시작했다. 저녁이 되어서야 내 별장으로 돌아왔다. 어느 때처럼 별장은 깨끗하게 정리되어 있고 모든 것이 내가

떠날 때와 그대로 있었다. 나는 담장을 넘어 들어가 팔다리를 쭉 뻗고 그늘에 누웠다. 너무 지친 탓에 금세 잠이 들었다. 그런데 상상조차 할 수 없는 깜짝 놀랄 일이 벌어졌다. 내 이름을 몇 차례나 부르는 소리에 잠을 깼다.

“로빈, 로빈, 불쌍한 로빈, 어디 있느냐? 어디 있느냐?”

누군가 나를 부르는 꿈을 꾸고 있다고 생각했다. 그러나 계속해서 ‘로빈, 로빈.’ 하고 부르는 소리가 계속 들려오자 나는 완전히 잠에서 깼다. 처음에는 잔뜩 겁을 집어 먹고 어마어마한 불안감에 휩싸였다. 앵무새 풀이 울타리에 앉아 있는 것이 눈에 들어왔다. 나는 앵무새에게 그렇게 탄식하는 듯한 ‘로빈, 로빈, 불쌍한 로빈, 어디 있느냐?’를 가르치곤 했었다. 풀은 완벽하게 익혀 내 손가락에 내려 앉아 부리를 내 얼굴에 바짝 대고 읊어대곤 했었다. 그게 앵무새 소리였고 다른 사람이 있을 리 없다는 것을 깨달은 후에도 마음을 가라앉히는 데에는 한참 걸렸다. 앵무새가 어떻게 여기까지 왔는지 알 수가 없었다. 게다가 왜 다른 곳으로 가지 않고 계속 이곳에 있는지도 궁금했다. 나는 손을 내밀며 ‘풀.’하고 불렀다. 불임성이 좋은 풀은 어느 때처럼 내 손가락에 내려 앉더니 계속 재잘거렸다. 녀석은 나를 다시 보게 되어 기쁨에 겨운 듯했다. 나는 앵무새와 함께 집으로 돌아왔다.

집으로 돌아오는 길에 염소를 잡아 기르기 시작했다. 울타리를 쳐서 염소를 기른 지 2년 후에는 아흔세 마리로 늘었다. 염소 고기뿐만 아니라 젖을 짜서 먹고 치즈와 버터까지 만들었다. 그 후로는 식량이 조금도 모자라지 않았다. 처음에는 굶어 죽는다는 것밖에는 아무것도 생각할 수 없던 광야에서 하느님이 얼마나 풍성한 식탁을 마련해 주셨는지 그저 감사할 따름이었다. 거의 1년 동안은 선불리 배를 타고 바다로 나갈 생각은 하지 않았다.

### 10. 이상한 발자국-두려움과 대비

어느덧 섬에 온 지 11년이 되었다. 어느 날, 모래사장에서 사람의 발자국을 보고 화들짝 놀랐다. 악마의 발자국이거나 건너편 큰 섬에서 건너온 야만인일지도 모른다는 생각에 밤새 한숨도 못 잤다. 바깥 출입도 못 하고 있다가 용기를 내어 확인해 보니, 발자국이 내 발자국보다 훨씬 컸다. 나는 곧 집 울타리 밖으로 울타리를 하나 더 치고, 구멍을 만들어 총을 한 자루씩 걸쳐놓았

다. 울타리 밖으로 나무를 촘촘히 심었다. 몇 년 지나자 뾰뾰한 숲이 되었는데, 아마도 심어놓은 나무가 2만 그루는 되었을 것이다.

### 11. 프라이데이를 구하다-협력과 자립

다시 12년이 흘러 섬에 산 지 23년이나 되었다. 이제는 혼자 사는 데도 이골이 났다. 야만인들이 공격해 오지만 앓는다면, 이곳에서 여생을 보낸다 해도 불만이 없었다. 12월 어느 날, 해안에서 불빛을 보게 되었다. 높은 곳에 올라가 망원경으로 살펴보니 야만인들이 모닥불을 피우고 둘러앉아 있었다. 날씨가 무척 더웠으니까 불을 쬐려고 피운 것은 아니었다. 무언가 불에 구워 먹려고 불을 피운 것이 분명했다. 한참 동안을 춤을 추더니, 밀물이 들어오자 그들은 카누 다섯 척에 나눠 타고 섬을 떠났다. 그들이 이 섬에 자주 들르는 것 같지는 않았다.

그 뒤 열다섯 달이 지난 뒤인 다음 해 5월 어느 날 다섯 척의 카누가 해변에 들어왔다. 언덕에서 망원경으로 살펴보니 야만인들이 30명이나 되었다. 그들은 배에서 남자 둘을 끌어내어 무릎을 꿇리더니, 한 명을 밧줄로 푹푹 묶었다. 그 사이에 갑자기 다른 한 명이 벌떡 일어나 도망치기 시작했다. 그는 해변을 가로질러 내가 있는 쪽으로 달려왔다. 나는 쫓아오는 야만인 두셋을 총으로 제압하고 도망치던 남자를 구해 주었다. 그 남자는 무릎을 꿇고 이마를 땅에 대고는 내 발에 자기 머리를 얹었다. 노예가 되겠다고 맹세하는 것 같았다. 그 남자가 하는 말을 알아들을 수는 없었지만, 너무나 기뻐다. 외로움도 덜고 도움도 될 것 같았다. 그날이 금요일이었기 때문에 ‘프라이데이’라는 이름을 지어 주었다.

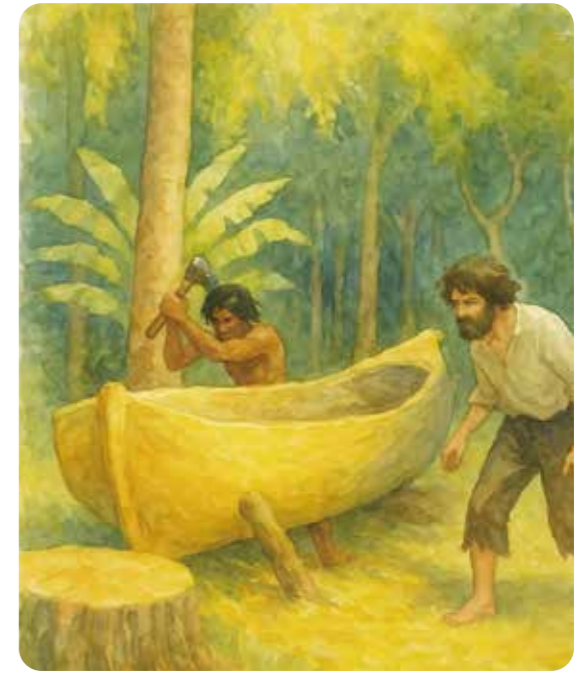
프라이데이한테 모든 것을 가르쳐 주었다. 우선 셈과 말을 가르치고 영국과 유럽 그리고 하느님에 대해서도 얘기해줬다. 그는 가르쳐주는 대로 금방 익혔다. 하루는 프라이데이와 교리문답까지 했다.

“하느님은 왜 이 세상에 나쁜 놈들을 그냥 두시죠?”

“하느님은 회개할 시간과 용서받을 시간을 주시는 거야.”

“아! 알겠어요. 저도 나쁜 짓을 한 적이 있는데, 그래서 아직까지 살아있는 거군요.”

프라이데이는 전에도 이 섬에 온 적이 있었다. 그의 일행이 다니던 바다 쪽의 조류에 대해 설명을 듣고는 그의 도움을 받으면 섬을 빠져나갈 수 있을 것 같았다. 내가 조난당했을 때 타고 온 보트의 잔해를 보여주자, 그는 자기 고향에 백인 17명이 보트를 타고 왔었다고 알려주었다. 그들과 힘을 합치면 좋겠다고 생각한 나는 프라이데이와 함께 그곳으로 갈 수 있는 큰 카누를 만들기 시작했다.



어느새 27년째가 된 어느 날, 섬에 야만인들이 탄 카누 세 척이 들어왔다. 그들은 포로를 태우고 이곳에 온 것이었다. 포로에는 백인도 끼어 있었다. 프라이데이와 나는 총을 쏘며 달려들어 백인 포로를 구했다. 그는 스페인 사람이었다. 프라이데이가 카누 속을 살펴보다니 울다가 웃다가 덩실덩실 춤까지 추는 것이 아닌가! 놀랍게도 카누에는 그의 아버지가 포로로 묶여 있었다. 그들에게 물과 빵을 대접하고 함께 요새로 돌아왔다.

겨우 살아 돌아간 야만인들은 섬에 가면 불에 맞아 죽는다고 호들갑을 떨었는지 그들은 다시는 섬에 오지 못 했다. 야만인들이 다시 쳐들어 올 걱정이 점차 사라지자, 프라이데이의 고향에서 백인들을 어떻게 섬으로 데려올지 계획



을 짜야 했다. 입이 많이 늘어날 테니까 우선 식량 문제가 골칫거리였다. 밭을 새로 개간하고 가축의 수도 늘려야 했다. 건포도도 엄청나게 만들어 두어야 했다. 어느 정도 준비가 되자, 프라이데이의 아버지와 스페인 사람을 보내어 백인들을 데려오도록 했다.

## 12. 영국 배의 반란-리더십의 완성

사람들이 떠난 지 8일이 지나자, 전혀 예기치 못한 사건이 벌어졌다. 갑자기 중형 보트가 해안으로 다가왔다. 망원경으로 보니 멀리서 배 한 척이 닻을 내리고 서 있었다. 영국 배 같았다. 뭔가 낌새가 이상했다. 보트에는 열한 명이 타고 있었는데, 세 명은 포로처럼 묶여 있었다. 정오 무렵 태양이 이글거리자, 그들은 포로 세 명만 바닷가에 남겨두고 숲속에 들어가 낮잠을 잤다. 나는 포로들에게 기어가 스페인어로 물었다.

“당신들은 누구요?”

포로들이 소스라치게 놀랐다.

“도대체 당신은 누구요? 악마요, 천사요?”

나는 영어로 말했다.

“도우러 온 거요. 내 말대로만 해요.”

포로들 가운데 한 사람은 선장이었다. 선상 반란으로 배를 빼앗긴 것이었다. 나머지 두 사람은 항해사와 승객이었다. 세 명에게 총을 주고 함께 싸웠다. 선원들을 붙잡아 해안가 오두막에 가두었다. 일이 마무리되자 나는 선장에게 지난 이야기들을 해주었다. 선장은 감동해서 눈물을 흘리며, 무엇이든지 원하는 대로 해주겠다고 약속했다.

배에는 아직도 스물여섯 명이 남아 있었다. 돌아오라는 포성에도 대꾸가 없자, 또 다른 보트를 띄워서 열 명이 타고 섬으로 왔다. 일행은 계략을 써서 선원들을 모두 숲속으로 유인하여 생포하였다. 선장은 다시 보트를 타고 배로 돌아가서 남아 있던 반란 주동자들의 항복도 받고 배도 되찾았다. 선장은 대포를 일곱 발 쏘았다. 승리의 대포 소리를 듣고 마음이 놓였다. 나도 모르게 잠에 빠져들었다. 잠결에 무슨 소리가 들렸다.

“총독님, 총독님”

선장은 어느새 나를 그렇게 부르고 있었다.

“총독님, 당신은 우리의 구원자이십니다. 이 배는 물론 우리 모두 당신의 명령을 기다리고 있습니다.”

나는 너무나 감격스러워 아무 말도 못 했다. ‘아! 이제는 영국에 돌아갈 수 있겠구나!’ 선장이 껴안자 나는 주저앉을 뻔했다. 다리에 힘이 쭉 빠져있었다. 그는 반란을 일으켰던 선원들 가운데 악질 5명을 섬에 남겨두기로 했다. 영국에 돌아가는 기념으로 자비를 베푼 것이다. 그들에게 총도 주고 섬에서 살아가는 방법도 알려주었다. 혹시라도 17명의 스페인 사람들이 찾아오면 전해 달라고 편지도 남겼다.

## 13. 문명사회로 돌아오다-끝없는 도전




드디어 나는 섬에 온 지 28년 2개월 19일 만에 정든 섬과 작별을 했다. 긴 항해 끝에 영국으로 35년 만에 돌아왔다. 그사이 부모님은 모두 돌아가셨다. 예전에 아프리카 연안에서 자신을 구해 주었던 선장을 어렵게 수소문하여 찾고, 브라질 농장에 대한 소식을 들었다. 농장은 잘 운영되어 막대한 수익을 남기고 있었다. 나는 큰 부자가 되었고, 그동안 도와주었던 사람들에게 모두 돈을 보냈다. 나는 처음에는 고향에서 부족함 없이 행복하게 살아가는 듯했다.

그러나 방랑벽을 끝내 못 이기고 또다시 여행길에 올랐다.



로빈슨 크루소의 이력서, 삶의 발자취를 정리해 봅시다.

	이름	로빈슨 크로이츠넬(로빈슨 크루소)
	생년월일	1632년 9월 30일
	출생지	영국 요크
<b>이력</b>		
직업	자립 탐험가 생존 전문가	
핵심 역량	자기 관리, 끈기, 성실, 부지런함	
대표 업적	무인도에서 자급자족 체계 구축	
작우명	스스로의 힘으로 내 삶을 세운다.	
성장 키워드	도전 → 인내 → 노동 → 자립 → 감사	
<b>로빈슨 삶의 발자취</b>		
바다를 향한 꿈	부모의 기대와 달리, 바다로 나가 세상을 탐험하고 싶어 했다. 결국 1651년 9월 1일에 친구의 권유로 배를 탔다. 항해에서 풍랑을 만나 죽을 뻔하지만 바다에 대한 열망은 꺾이지 않았다.	
노예에서 농장 주인으로	해적에게 잡혀 노예가 되었으나, 남시를 하러 나간 틈에 탈출해서, 포르투갈 선장의 도움으로 브라질에 정착하여 농장을 꾸려 부자가 되었다.	
무인도 표류	1659년 9월 1일에 기니로 노예를 사러 가기 위해 배를 탔다. 폭풍을 만나 배가 좌초되고, 유일하게 혼자 살아남아 무인도에 도착했다. 그날은 9월 30일이었다.	
배에서 물건을 나르다	좌초된 배에서 식량, 도구, 동물 등을 12번이나 왔다갔다 하며 실어 나랐다. 천막을 치고 울타리를 쳐 요새 같은 집도 만들었다.	

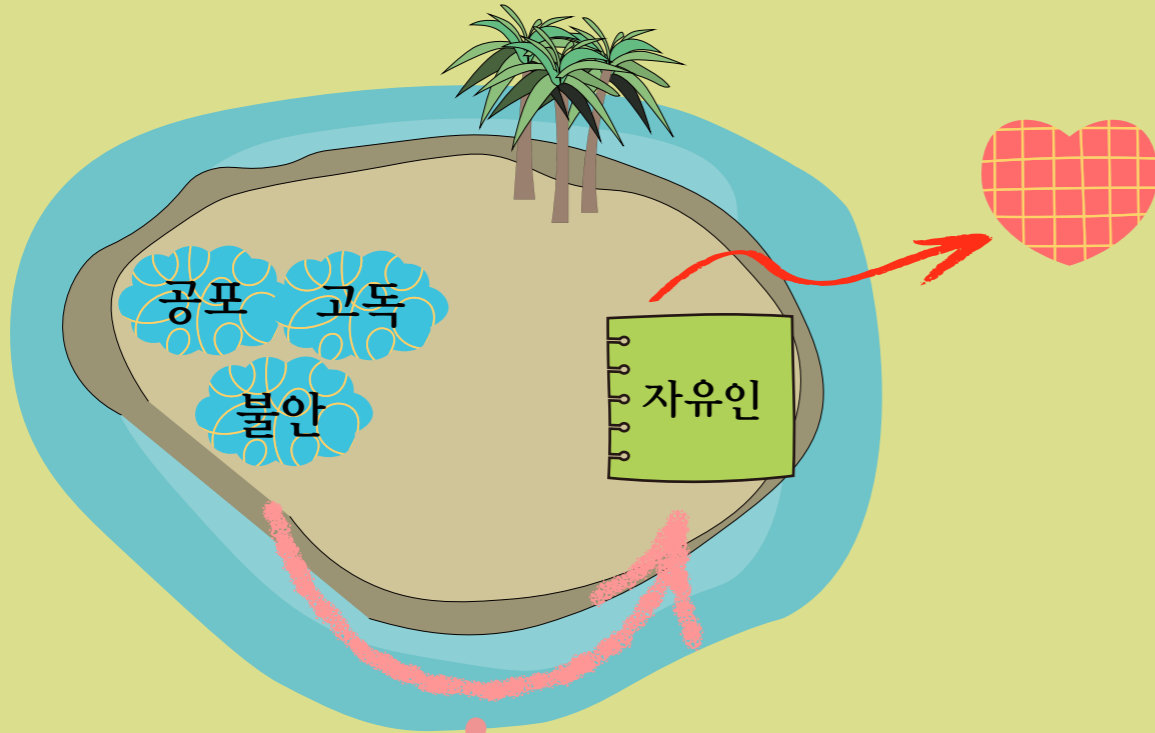
섬 탐험과 앵무새 풀	섬을 탐험하며 다양한 과일과 동물을 발견하고, 앵무새 '풀'을 만나 길들였다. 섬에서 풍요로운 자연을 발견했다.
규칙과 노동의 기쁨	규칙적인 생활을 하며 염소와 새들과 사투를 벌이며 쌀과 보리를 수확하자 삶에 용기가 생기고 하느님께 감사한 마음이 충만해졌다.
손으로 만든 항아리	직접 흙을 빚어 항아리와 냄비를 만들어 식량을 보관함. 손으로 만든 성취의 기쁨을 느꼈다.
통나무배를 만들다	통나무를 파서 배를 만들었지만 너무 커서 실패했다. 두 번째 도전 끝에 성공하나, 조류에 휩쓸릴 뻔하고 탈출을 포기한다.
섬의 주인이 되다	앵무새와 염소를 돌보며 검소하고 평화로운 삶을 보내며 하느님께 감사하며 만족을 배운다.
이상한 발자국	해변에서 사람 발자국을 발견하고 두려움에 떨지만, 스스로 방어 시설을 강화함.
프라이데이를 구하다	야만인에게 잡힌 청년을 구해 '프라이데이'라 이름 붙이고, 함께 협력하며 농사와 언어를 가르친다.
영국 배의 반란	영국 배가 섬에 들어와 반란이 일어났다. 로빈슨이 선장을 도와 반란을 진압하고 '총독님'이라 불렀다.
문명사회로 돌아오다	28년 2개월 만에 영국으로 귀환한다. 부모님은 이미 세상을 떠났지만 브라질 농장이 번창해 부자가 되었다. 하지만 다시 여행길에 오른다.



‘로빈슨 크루소’를 다시 한 번 더 읽어 봅시다. 아래 질문과 낱말들이 나오면 밑줄을 그으며 읽어 봅시다.

질문을 생각하며 글을 다시 읽어요.

- 무인도에 혼자 남게 되면 무엇에 대한 공포감이 생길까요?
- 무엇 때문에 불안감이 생길까요?
- 고독은 어떤 상황에서 느껴질까요?



- \* 규칙적인 생활.
- \* 생존을 위한 노동. 쌀과 보리를 수확.
- \* 온전히 혼자 힘으로 항아리, 바구니, 냄비 등을 만들.
- \* 배를 혼자 만들.

‘자립심’이 생겨서……



추론하기 질문에 대해 봅시다.

▣ 책을 읽으면서 떠오른 생각을 짝과 의견을 나누고 글을 써 보세요.

- 무인도에 혼자 남게 되면 무엇에 대한 공포감이 생길까요?  
 >>> 갑작스럽게 사람 하나 없는 곳에 혼자 남게 되면 죽을지도 모른다는 생명의 위협과 야생 동물, 낯선 자연 환경에 대한 두려움이 생긴다. 또한 언제 구조될지 모른다는 불확실함이 공포를 더 크게 만든다.
- 무엇 때문에 불안감이 생길까요?  
 >>> 먹을 것과 물이 부족할까 봐, 병이 나도 도와줄 사람이 없을까 봐, 날씨나 자연재해를 혼자 감당해야 할까 봐 불안감이 생긴다. 앞으로 어떻게 살아야 할지 모르는 막막함도 불안의 원인이다.
- 고독은 어떤 상황에서 느껴질까요?  
 >>> 오랫동안 사람의 목소리나 웃음을 듣지 못할 때, 누구와도 말할 수 없을 때, 또는 기쁨이나 두려움을 함께 나눌 사람이 없을 때 고독을 느낀다. 사회적 관계의 단절이 가장 큰 외로움의 원인이다.

세 번째 읽기

로빈슨은 이런 감정을 어떻게 극복하는지 그의 자립의 여정을 따라 가며 글을 다시 한 번 더 읽어 봅시다.

**로빈슨 크루소**  
-자립의 여정 따라가기-

**주제**  
1. 그의 탐험심이 자립의 출발점일까요?

**주제**  
2. 자립의 첫 단계는 무엇이었나요?

**주제**  
3. 왜 규칙적인 생활이 필요했을까요?

**주제**  
4. 규칙은 불안에 어떻게 바꾸었을까요?

**주제**  
5. 손으로 직접 항아리 등을 만드는 것이 자립심과 무슨 상관이 있을까요?

**주제**  
6. 프라이데이와 함께 지내며 협력하는 것이 자립에 도움이 되었을까요?

**주제**  
7. 다시 문명사회로 돌아온 것이 어떤 의미가 있을까요?

**주제**  
8. 로빈슨은 왜 안정적인 삶 대신 다시 여행길에 올랐을까요? 작가는 왜 그런 결말을 내렸을까요?

**에서 등장 주인공으로-시연속 성장**

왔던 배가 아프리카의 카나리아 제도 부근에서 해적선에 붙잡혔다. 내리 끌고 풀뿔해 보았는지, 해적 선장은 나를 개인 노예로 삼았다. 낯서 신임받았던 나에게 드디어 탈출의 기회가 찾아왔다. 선장은 손님을 놓고 생선 요리를 대접할 수 있게 물고기를 잡아 오라고 하며 보트까지 주었다. 식량을 잔뜩 싣고 바다로 멀리 도망 나왔다. 아프리카의 해안을 남쪽으로 내려가다가 마침 포르투갈 배를 만났다. 그 배의 선장이 도와 브라질에 정착하게 되었다. 나는 보트를 판 돈으로 농장을 사서 큰 부 되었다.

**인도 표류-생존의 시작**

9년 9월 1일 가니에 가서 흑인 노예를 사다 달라는 부탁을 받게 되었다. 의 유혹을 뿌리치지 못하고 그는 열네 명의 선원을 데리고 배에 올랐다. 출렁이는 배에 올랐다. 그날은 바로 8년전 부모의 탈출을 여기고 어디도 형에서 부모를 떠나던 날과 같았다. 그런데 항해를 하는 중 무사무사 폭풍이 몰려오더니, 열을 넘어 계속되었다. 그 바람에 배는 항로에서 완전히 벗어나 좌초했고, 간신히 옮겨 탄 보트도 파도에 휩쓸려 뒤집히고 말았다. 추 바다에 빠져 헤어졌다. 나는 필사적으로 헤엄쳐서 가까스로 육지에 닿았다. 주위를 둘러보니 아무도 없었다. 1659년 9월 30일 부근도에 혼자 남겨졌다.

**자립의 기초를 마련하였다.**


**배에서 물건을 옮기다-자립의 준비** 주머니 속의 식량, 도구를 마련하였다. 다음날 보니 다행히 내가 뒀던 배가 해안가까지 밀려와 있었다. 부근도에서 로 살아갈 길이 막막하던 차에 먹을 것과 쓸 만한 것들을 얻을 수 있는 희망이 생겼다. 뗏목을 만들어서 배에 있던 식량과 여러 가지 물건들을 실어 날랐다. 빵, 쌀, 치즈, 말린 염소 고기, 우, 얼충, 감, 탄환, 기 한 마리, 고양이 두 마리, 못, 도끼, 그물줄대, 밧가루, 설방 등 모두 열두 번이나 왔다 갔다. 한편 물건을 실어 날랐다. 이제 살 곳만 마련하면 혼자서도 건널 만한 것 같았다.

우선 언덕에 있는 평지에 천막을 치고, 병 풀러 올리러들 왔다. 문은 내지 않았고 사다리를 타고 드나들었다. 흑서 병수나 야만인이 나타날까 봐 요새같이 만들었다. 배에서 가져온 물건들을 작곡작곡 쌓아놓자 호뜻했다. 이제는 마음의 여유도 생기며 해변에 커다란 기둥을 세워놓고 도착한 날로부터 매일 흙집을 내어 글을 그어서 날짜를 표시했다.

일기도 쓰면서 마음을 다스렸다. 막자를 비롯해 생활 도구를 하나씩 만들었다. 염소 사냥으로 고기도 먹고, 염소 기름으로 람프도 켜다. 밤 모이주머니를 무심코 털었다니, 신기하게도 땅에서 딱우고 보리 이삭이 올라왔다. 다음 해부터는 보리농사를 지을 수 있었다. 주위에 거북도 많아서 고기와 알을 먹게 되었다. 시간이 흐르면서 섬 생활이 점점 안정되었다.

**5. 섬 탐험과 맹무새 풀-자연과의 만남**

이제 섬 전체를 둘러보고 싶어졌다. 섬에 온 지 열 달 만이었다. 갯강을 따라 올라가 보니 넓은 초원이 펼쳐졌고, 말자락에 켈론과 포도덩굴이 우거져 있었다. 계곡 옆에는 코코아, 오렌지, 레몬, 감람나무가 무성하게 자라고 있었다. 아름답고 풍요로운 풍경이었다. 포도가 있는 곳에는 별장도 지었다. 아름답고 풍요로운 땅을 혼자 소유한 듯싶었다.



어느덧 섬에 온 지 1년이 되었다. 건기와 우기가 있다는 것을 알게 되었고, 때

자립의 여정 따라가기

로빈슨 크루소의 '자립의 여정'을 한 문단으로 요약해 보세요

<자립의 여정>  
탐험 → 시련 → 생존 → 노동 → 자립 → 협력 → 귀환

1. 생존의 시작: 살아남는 자립      2. 노동의 기쁨: 노력의 가치  
3. 정신적 성숙: 내면의 자립      4. 협력의 발견: 함께하는 자립

로빈슨 크루소의 자립은 혼자 살아남은 이야기만이 아니라, 두려움을 이겨 내고 스스로 성장한 이야기이다. 그는 모험을 선택하여 자신의 힘으로 세상을 배우며 살아가고자 했다. 무인도에 도착해서는 먹을 것과 잠잘 곳을 마련하며 생존을 준비했고, 규칙적인 생활로 두려움과 불안을 이겨냈다. 반복되는 노동 속에서 성취의 기쁨을 느끼며 자신감을 얻었고, 스스로 만든 항아리와 바구니는 자립의 상징이 되었다. 프라이데이를 만나 협력의 가치를 배우면서 로빈슨은 진정한 자립이 혼자만의 힘이 아니라 함께 살아가는 힘임을 깨달았다. 그의 여정은 인간이 외로움 속에서도 성장하고, 결국 타인과 더불어 살아가며 완성되는 자립의 의미를 보여준다.

세 번째 읽기 이렇게 해요

- ① 261쪽의 '도움 자료 5'의 책갈피를 뜯어서 글을 다시 읽어요.
- ② 책갈피에 적혀 있는 질문에 대한 내용이 나오면 책에 밑줄을 긋고 내 생각을 적어요.
- ③ 4명이 한 모듬이 되어 서로 생각을 나누어요.
  - ㉠ 생각하기: 각자 책에 적은 내용을 바탕으로 이야기를 나누어요. 내 생각에는 12번이나 왔다 갔다 하며 배에서 물건을 나르면서 공포스럽고 불안한 마음을 가라앉혔을 것 같아. 이것이 자립의 첫 단계인 것 같아.
  - ㉡ 모듬원과 이야기 나누기: 너는 어떻게 생각해? 너는 왜 그렇게 생각했어? 나는 이런 근거를 찾았어.



### 자립심이란

- 261쪽 '도움 자료 6' 자립심 정의 카드를 뜯어서 활동한 다음, 자립심에 대한 내 생각을 적어 보세요

자립심 정의 내리기 이렇게 해요

- ① '도움 자료 6'의 자립심 정의 카드 3장을 뜯어요.
- ② 생각하기(개별 활동)
  - ㉠ '로빈슨의 자립심이 세 가지 카드 중 어디에서 가장 잘 드러나는지'에 대해 각자 생각해 보아요.
  - ㉡ 가장 잘 드러났다고 생각되는 카드에 ★를 표시하고, 그 이유를 카드 뒷면에 간단히 적어요.
- ③ 모둠원과 이야기 나누기(협동학습)
  - ㉢ 모둠 친구들과 가장 공감되는 자립심 정의 카드에 대해 이야기를 나누어요.
  - ㉣ 돌아가며 '자립심이란 ○○이다.'로 자신에 대한 생각을 말해 보아요.

모둠에서 나는 내용을 바탕으로, 자신이 생각하는 자립심의 정의를 한 문장으로 써 보아요.

자립심은 혼자서도 해내는 힘이지만, 함께할 때 더 단단해지는 힘이다.

#### 1 자립심: 생존의 힘

자립심은 남의 도움에 의존하지 않고 스스로 문제를 해결하며 살아가는 힘이다.

#### 2 자립심: 내면의 힘

자립심은 두려움과 외로움을겨 내고 자신을 다스리는 힘의 힘이다.

#### 3 자립심: 함께 살아가는 힘

자립심은 혼자만의 힘이 아니라, 협력 속에서 더 큰 성장을 이루는 힘이다.

### 활동 2

### 주제 학습

### 나의 산에서

- 종합적 사고로 글을 읽고 이해해요.





글을 읽기 전에 제목과 목차 일부를 보고 예측 토의해 봅시다.



진 크레이그 헤드 조지(1919-2012)는 자연과 야생을 주제로 어린이와 청소년을 위해 100권이 넘는 책을 쓴 미국의 작가이다. 그녀는 어릴 때부터 자연 속에서 생활하며 자랄 수 있었는데, 곤충학자이자 생태학자였던 아버지와 자연 속에서 아이들을 키우기를 바랐던 어머니의 영향이 컸다. 가족은 주말마다 워싱턴

에 있는 집 근처 숲으로 캠핑을 떠났고, 그곳에서 진은 나무에 올라 올빼미를 관찰하고, 식용 식물을 찾아다니며 컸다. 그녀의 첫 애완동물은 칠면조 독수리였다. 이런 어린 시절의 경험은 훗날 그녀가 글을 쓰는 데 중요한 밑바탕이 되었다. 그녀는 자연 속에서 혼자 살아가며 스스로 문제를 해결하고 성장하는 과정을 사실적으로 그려 낸 작품 『나의 산에서』를 통해 큰 주목을 받았는데, 이 작품에는 자신이 숲에서 보고 느꼈던 경험과 자연에 대한 깊은 이해가 고스란히 담겨 있다. 『나의 산에서』는 1960년에 뉴베리 명예상을 받으며 많은 독자의 사랑을 받았다.

읽기 전에 예측 토의하기

나의 산에서

1. 집을 떠나다
2. 모험을 시작하다
3. 그리블리 농장을 찾아 내다
4. 아주 오래된 나무
5. 사냥매
6. 족제비를 만나다
7. 사냥매 프라이트풀과 족제비 바론
8. 오랜만에 사람을 만나다

	읽기 전에
배경	배경이 어디일까요?
인물	누가 등장할까요?
문제 발생	주인공과 등장인물들에게 무슨 문제가 있을까요?
문제 해결	문제가 어떻게 해결될까요?



로빈슨 크루소 이야기와 비교하며 글을 읽어 봅시다.

나의 산에서

1. 집을 떠나다

샘은 뉴욕 근처에 사는 소년이다. 샘의 아버지는 바다를 좋아하셨다. 어느 날, 아버지는 증조할아버지 그리블리에 대한 이야기를 들려주셨다. 증조할아버지는 캐츠킬 산자락에서 나무를 베어 내어 집을 짓고 밭을 일구셨다. 그러나 증조할아버지는 자신이 바다로 가고 싶어한다는 것을 깨달으셨다. 농장을 실패한 후, 증조할아버지는 선원이 되셨다.

“그 땅은 아직도 우리 가족의 이름으로 되어 있다. 캐츠킬 어디엔가 오래된 너도밤나무에 ‘그리블리’라고 새겨져 있단다.”

그래서 샘은 그리블리 집안에 대해서 알게 되었다. 샘은 5월에 뉴욕을 떠났다.

2. 모험을 시작하다

샘이 가진 것은 주머니칼, 노끈 몽치, 도끼, 그리고 잡지를 팔아서 모은 40 달러였다. 중국 가게에서 산 부싷돌과 쇧조각도 있었다. 가게 주인은 불꽃을 지필 부싷깃도 주었다. 그러면서 부싷깃이 떨어지면 옷감을 태워서 숯으로 사용하라고 당부했다.

북쪽 캐츠킬로 가는 기차에서 샘은 부싷돌과 쇧조각을 꺼내어 부딪쳐 보면서 불꽃을 내는 연습을 해보았다. 기차에서 내려 캐츠킬 산까지 트럭을 얻어 탔다. 숲속으로 1.6km쯤 걸어 들어가 냇물을 발견했다. 푸른 나뭇가지를 잘라 깎아 뉘싷바늘을 만들었다. 처음 잡은 물고기는 놓쳤지만 송어를 다섯 마리 잡았다. 야영할 장소를 찾아 자리를 잡았다. 고기를 굽기 전에 잠자리부터 만들기로 했다. 큰 나뭇가지를 잘라 내어 잠자리에 깔고, 죽은 나뭇가지를 바위에 걸쳐 놓은 다음, 그 위에 솔송나무 가지들로 덮어 텐트를 만들었다. 그리고 마른 나뭇가지를 많이 모았다. 부싷돌로 불을 피워보려 했지만 끝내 지피지 못했다. 산 속에서의 첫날밤은 배고프고 춥고 외로웠다. 밤새 15분도 못 잤다.

### 3. 그리블리 농장을 찾아 내다

다음날 아침 세 번 차를 얻어 타고 델리에 도착했다. 이 근처에 ‘그리블리’라고 새겨 놓은 증조할아버지의 너도밤나무가 있을 것이다. 근처에서 물었으나 아무도 몰랐다. 다음날 도서관을 찾아갔다. 도서관에서 터너 양이 하루 종일 샘을 도와 그리블리 농장에 대한 자세한 자료를 찾아주고 지도도 그려 주었다. 마침내 샘은 증조할아버지의 농장을 찾아냈다. 근처에서 메기를 잡아 불을 지피고 구워먹고 돌벽 아래 나뭇가지와 나뭇잎으로 잠자리를 만들어 잤다.

### 4. 아주 오래된 나무

샘은 증조할아버지의 농장으로 되돌아가서 탐험을 시작했다. 지도 위에 나무들을 그려 넣었다. 가래나무가 있는 곳에는 X표시를 해놓았다. 가래나무는 가을이 되면 열매를 따 먹을 수도 있고, 가지로 소금도 만들 수 있기 때문이다.

정오쯤 옛 집터가 분명한 곳을 발견했다. 폐허였다. 거실이었던 자리에 사과나무와 호두나무를 발견했다. X표시를 했다. 먹을 것과 잠잘 곳을 찾으려 돌벽을 따라 산에 올랐다. 산자락의 초원에 밭을 들여놓았다. 웅장한 바위가 가운데 우뚝 솟아 있었다. 흰박달나무가 둘러 있었다. 서쪽으로는 단풍나무와 상수리나무가 있었고, 오른쪽에는 솔송나무가 있었다. 샘은 웬지 모르게 잔디를 따라 그 곳으로 들어갔다. 굉장히 늙은 거목이 있었다. 세상이 창조될 때 태어난 나무일 것 같았다. 왕으로 보이는 제일 크고 늙은 나무 앞에 서니 갑자기 좋은 생각이 떠올랐다.

나무가 집이라는 것을 느꼈지만, 어떻게 집이 될지 짐작이 가지 않았다. 샘은 천천히 나무 몸통을 돌았다. 서쪽 뿌리로 이어지는 나무 솔기 사이에는 썩어 무너진 큰 구멍이 있었다. 썩은 부분을 거의 다 긁어내고 들어가 보니 다리를 접고 앉을 수 있었다. 그러나 12월이 오기 전에 들어가 누울 정도로 큰 구멍을 만들지 못하면 어쩌나 하고 겁이 났다. 문득 인디언들이 불로 카누 속을 파내는 것이 생각났다. 샘도 나무속을 불로 태울 생각을 했다. 솔송나무는 물을 좋아해서 근처에 물이 있을 거라 생각하고 물을 찾아냈다. 미루막대기에 새김 눈을 하나씩 새겨 달력으로 사용했다. 샘은 직접 직경이 180cm나 되는 나무를 파서 집을 만들었다.

6월 다섯째 날 집이 완성되었다. 집에서 설 수도 있고 누울 수도 있었다. 그루터기도 들여놓을 수 있는 공간까지 남아들었다. 따뜻한 날 저녁에는 배를 깔고 누

워서 문 밖을 내다보며 개구리 소리와 쪽독새 소리를 들곤 했다. 작은 물푸레 나무를 잘라서 침대를 짜기 시작했다.

### 5. 사냥매

도서관에 가서 매와 사냥매에 대한 책을 찾았다. 그날은 집나무까지 가지 못했다. 중간에 사과로 끼니를 채웠다. 시냇물에서는 송어를 잡아 구웠다. 불을 지피며 하늘을 바라보았다. 참을성 있게 매를 기다렸다. 드디어 매가 나타났다. 매는 시냇물에서 먹이를 낚아채더니 절벽으로 사라졌다. 절벽 바위에 등지를 틀고 있는 것이 틀림없었다. 샘은 바위틈에 발가락과 손을 집어넣고 절벽을 기어 올라갔다. 손끝이 닿은 곳 가까이에 백회색의 새끼들이 앉아 있었다. 그 때, ‘퍽’하고 누가 샘의 어깨를 쳤다. 아팠다. 커다란 어미새는 다시 뒤로 날아가더니 또다시 공격했다. 샘은 새끼 한 마리를 주머니에 넣고 아래에 있는 바위 선반으로 뛰어내렸다. 매는 샘이 도망간 줄 알고 다시는 공격하지 않았다. 새에게 프라이트폴이라 이름지어 주었다. 새끼 매를 데리고 집나무로 향했다. 너무 귀엽고 사랑스러웠다.

### 6. 족제비를 만나다

샘은 족제비를 만났다. 족제비는 샘 어깨 위로 올라가 한바탕 연설을 하더니 풀더미 속으로 사라졌다가 다시 나타나서는 뒷다리로 버티고 서서 다시 연설을 하더니 샘 무릎으로 달려들었다. 털이 난 앞발로 바지를 움켜잡더니 샘의 얼굴을 뺨히 쳐다보았다. 족제비는 샘에게 덤볐다. 놀랍고 무서웠다.

족제비는 샘 머리로 뛰어올라가 머리털을 움켜잡고 씨름을 해댔다. 샘은 닭살이 오르고 무서웠다. 너무 무서워서 움직일 수가 없었다. 족제비는 샘이 맞서 싸우지 않을 것을 깨닫고는 잠잠해졌다. 족제비는 곧 기어 내려가더니 위엄 있고 품위 있게 뒤도 돌아보지 않고 앞으로 걸어 나갔다. 그리고 풀숲 사이로 사라졌다. 족제비 바론과의 첫 만남은 이렇게 이루어졌다.

### 7. 사냥매 프라이트폴과 족제비 바론

프라이트폴을 훈련시켜 휘파람을 불면 샘에게로 날아오게 되었다. 여름 등산객들이 샘의 집나무 근처에 왔을 때 족제비 바론이 나타나 사람들을 놀라게 하여 도망가게 만들었다.

## 8. 오랜만에 사람을 만나다

경찰차의 사이렌 소리가 나던 날, 집나무 앞에 어떤 남자가 잠들어 있었다. 처음에는 도망자라고 생각했는데, 숲에 들어왔다가 길을 잃은 근처 학교의 영어 교사 밴도 씨였다. 방학 중이라 밴도 선생님은 샘과 같이 지낼 수 있었다. 블루베리잼도 만들고, 버들피리를 만들어 재즈 음악까지 연주하였다.

그리고 어느 날, 크리스마스 때 보자며 밴도 선생님은 떠났다. 오랜만에 사람이 함께 지내다가 떠나가 버리자, 샘은 외로움이 사무쳐 왔다. 샘은 혼자 숲속에 사는 것에 대해 깊이 생각했다. 하지만 프라이트폴과 족제비 바론과 식구라는 느낌이 들자, 다시 힘차게 숲속 생활에 젖어 들어갔다.

## 9. 풍성하고 외로운 가을

9월에 샘은 추수를 하느라 바빴다. 족제비 바론이 겨울 털갈이하는 것을 보자 마음이 바빴다. 샘도 겨울 준비를 부지런히 했다. 털옷, 장갑, 털양말 등을 만들었다. 방에 점토 벽난로를 만들 생각도 해냈다.

## 10. 땀감을 쌓아 놓고 겨울을 지내다

샘은 집나무 근처에 땀감을 쌓아 놓았다. 눈이 내리기 시작했다. 족제비 바론은 눈을 무척 좋아했다. 샘은 시냇물 쪽으로 내려가 바론과 프라이트폴과 함께 신나게 놀았다. 시냇물도 얼어붙어 얼음낚시를 했다. 상쾌한 식사를 했다. 집으로 돌아오며 눈 밑에는 아직도 식물들이 있다는 것을 알았다. 즐겁게 놀다가 4시쯤 모두 집으로 발길을 돌렸다. 집나무에 기어 들어가 난로에 작은 불을 지피고 겨울 저녁 생활을 시작했다.

침대는 집에 들어서자마자 오른쪽에 있다. 침대는 얇은 물푸레나무 널빤지를 엮어 사슴 가죽을 씌워 놓은 것이다. 왼쪽에는 무릎 높이의 작은 난로가 있다. 난로는 점토와 돌로 만들었다. 연기를 구멍으로 내보내는 굴뚝도 있다. 신선한 공기가 들어올 수 있도록 하기 위해 구멍을 세 개 더 뚫어 놓았다. 들어오는 공기는 살을 에는 듯하다. 밖의 공기는 영도 이하이겠지만 나무 속에서는 맨손으로 글을 쓸 수 있다. 피운 불도 작는데 말이다. 이 집나무를 따뜻하게 만드는 데는 불이 그다지 필요하지 않다. 프라이트폴이 살아있다는 것만으로도 훈훈하였다.

12월 4일일 것이다. 어쩌면 5일일지도 모른다. 달력인 미루나무 막대기에 새겨놓은 새김눈을 확인하지 않았기 때문에 확실하지 않다. 나무 열매와 딸기를 모으고 물고기를 연기에 그을리느라고 바빠서 정확한 날짜를 확인해 보지 못했다. 어제와 오늘 이틀 동안 계속 눈이 왔다. 눈보라가 시작된 다음부터 밖에 나가지 못했다. 여덟 달 전에 숲으로 가출한 뒤 처음으로 심심하다고 느꼈다.

샘은 도토리 팬케이크도 만들 줄 알고 음식도 맛있게 잘 먹어 아주 건강했다. 식량은 나무 벽을 깎아서 그 속에 보관했다. 마치 다람쥐처럼 느껴졌다. 그리고 보니 눈보라가 시작되기 하루 전부터 다람쥐를 못 보았다. 아마 다람쥐들도 집에 틀어박혀 저장해 둔 열매를 먹고 있을 것이다.

## 11. 새와 사람에 대하여 배우다

프라이트폴과 샘은 눈 속에서 사는 것에 익숙해졌다. 하얀 숲속에 프라이트폴과 단 둘이 있다는 것이 정말 좋았다. 아주아주 좋았다. 샘은 외롭지 않았다.

어느 날 샘은 달력 막대기를 보고 크리스마스가 다가오는 것을 알았다. 드디어 밴도 선생님이 크리스마스 이브에 왔다. 샘은 너무나 반가웠다. 밴도 선생님은 뉴욕의 신문 기사를 꺼냈다. 샘에 대한 기사가 실려 있었다. 산딸기를 같이 땀던 97세 할머니가 신문사를 찾아왔다는 이야기도 있었다. 밴도 선생님과 저녁을 먹고 이야기를 나누는데 밖에서 아버지 목소리가 들렸다. 샘은 아버지를 만났다. 너무나 반가웠다. 밴도 선생님과 아버지는 악수를 나누었다. 저녁을 먹고 크리스마스 캐롤도 불렀다.

다음날 새벽 샘은 일찍 일어나 얼음낚시를 해서 연어 여섯 마리를 낚았고, 프라이트폴이 썩을 잡아 왔다. 맛있게 식사를 했다. 프라이트폴을 아버지에게 소개했다. 밴도 선생님은 3일 후 떠났다. 아버지는 새해까지 계셨다. 아버지는 자신의 발자국을 보고 샘을 찾아낼까 봐 다른 길로 해서 떠나셨다. 한동안 아버지를 보지 못했다.

## 12. 겨울 생활과 눈에서 봄을 찾아 내다

크리스마스가 지나자 겨울 날씨가 혹독해졌다. 눈이 계속 내렸다. 샘은 날씨와 하나가 되어 살았다. 날씨와 하나가 되어 날씨의 움직임을 볼 수 있다는 것은 놀라운 일이었다. 샘의 눈에 띄지 않고는 어느 구름도 지나가지 못했다. 샘의 느낌을

벗어나서는 어느 바람도 지나가지 못했다. 샘은 눈보라의 기분도 알았다. 어디서 왔는지 모양과 색깔이 어떤지를 알았다. 해가 빛날 때는 프라이트폴을 데리고 초원으로 갔다.

그러나 한겨울에는 고요한 겨울밤은 없었다. 한밤중에 얼음이 깨지는 소리, 나뭇가지가 비벼대는 소리는 정말 섬뜩했다. 사흘 뒤 얼음이 녹아내리고 하루 이틀 동안 따뜻하고 상쾌한 날씨가 계속되었다.

### 13. 겨울 속의 봄, 끝의 시작

부영이가 겨울의 마술을 풀었다. 그때부터 두 눈으로 보지 않으면 믿을 수 없는 일들이 벌어졌다. 땅에 아직 눈이 덮여 있는데도 곤충들이 나타났다. 새들은 등지를 틀고 너구리는 짹짹기를 했다. 여우들도 짹을 찾았다. 2월의 끝 무렵에는 단풍나무에 수액이 흐르기 시작했다. 샘은 시럽을 만들었다. 초원의 골짜기가 녹색으로 변해 갔다.

초원으로 나갔다가 추위에 파랗게 질린 소년을 만났다. 캐츠킬 산에 있는 야생 소년을 취재해서 기자가 되고 싶어하는 매트라는 소년이었다. 샘은 야생 소년을 본 적이 있다고 하면서 말해 주었다.

### 14. 끝을 받아들이다

3월 중순이 되자 밖을 보지 않아도 봄인 줄 알 수 있었다. 너구리 제씨는 더 이상 오지 않았다. 다시 활기를 되찾은 시냇물에서 물고기도 잡을 수 있었다. 4월이 되자 샘은 더 이상 창고나무에 의지하지 않아도 되었다. 거북이 껍질에 눈을 녹여 목욕을 하던 겨울과는 달리 샘은 샘물에 가서 목욕을 했다. 매트와 약속한 날 만났다. 매트의 눈을 가리고 집나무로 데리고 왔다. 매트의 눈을 가리고 집나무로 데리고 왔다. 매트는 샘의 집나무를 보고 매우 놀라워했다. 연어를 굶는 동안 매트는 세상의 뉴스거리를 샘에게 알려 주었다.

샘은 자신이 산을 선택한 이유를 말했다.

“저기 하늘의 매는 하늘을, 참새는 낮은 덩굴을, 스컹크는 땅을, 너는 신문을, 나는 야생 숲을 선택했어.”

매트는 외롭지 않느냐고 물었다.

“나는 쉴 틈이 없이 바빠.”

며칠 후 밴도 선생님이 놀러 왔다. 샘은 다른 집나무를 만들었다. 손님을 위한 숙소였다.

### 15. 도시가 다가오다

철새들이 돌아오고 나무들은 진한 녹색으로 변했다. 6월이 온 산에 퍼져 나갔다. 어느 날 아침 샘은 초원의 큰 바위에 누워 있었다. 프라이트폴은 샘 밑에 있는 풀밭에서 곤충을 쫓아 먹고 있었다. 그 때 갑자기 플래시가 터지더니 사람이 나타났다.

“야생 소년!”

그리고 사진 한 장을 더 찍었다. 샘은 심장이 무거웠다. 프라이트폴을 손에 얹히고 그를 위해 포즈를 취해 주었지만 집나무는 가르쳐 주지 않았다.

나흘이 지났다. 많은 기자와 사진기자들과 말했다. 5일째 되는 날 아버지가 왔다. 샘은 소리쳐 아버지를 부르며 골짜기로 내려갔다. 내려가다가 멈추었다. 나뭇가지 부러지는 소리와 꽃이 밝히는 소리가 들렸다. 많은 사람이 올라오고 있었다. 샘은 그대로 도망치려 했다. 샘은 이제 세상 끝까지도 갈 수 있는 사람이 되었다. 혼자 모든 일을 할 수 있기 때문이다. 산열매만 따 먹고도 세계 어디든 갈 수 있었다. 샘은 그대로 도망치기 시작했다. 문득 아버지가 보고 싶었다. 등을 돌려 도로 골짜기로 뛰어내려갔다. 이제 사진도 찍고 인터뷰도 하고 집으로 돌아가게 될 것 같아 천천히 걸어갔다.

가족이 모두 왔다. 모두 다 왔다. 아버지는 등을 두들겨 주셨고, 엄마는 끝내 우셨다. 존은 샘에게 뛰어들었고, 메리는 샘을 깔고 앉았다. 샘이 집나무로 가족을 모두 데리고 왔다. 그날 아버지가 하신 말씀을 결코 잊지 못하고 있다.

“아들아, 네 어머니에게 네가 어디 있는지 말하니까 ‘그 애가 집에 오지 않겠다면 우리가 집을 그 애에게로 옮겨야죠.’ 하셨단다. 그래서 우리가 모두 온 거란다.”

“네가 다 크면 어디든지 마음대로 떠나거라. 어느 법문을 보아도 열여덟 살이 될 때까지는 내가 너를 보살펴야 한단다.”

그리고 그것으로 끝이었다.

『로빈슨 크루소』의 로빈슨과 『나의 산에서』의 샘이 보여 주는 자립의 의미를 비교·대조한 내용을 참고하여, 질문에 대한 글을 써 봅시다.

	로빈슨 크루소	공통점	나의 산에서
자립의 시작 이유	폭풍으로 인한 조난.	>>> 자신만의 삶을 찾아 떠남.	도시의 삶을 떠나 자발적 선택.
생활 방식	사냥과 농사를 짓고 가축을 기름.	>>> 자연 속에서 생존.	자연을 관찰하고 지식을 활용하여 지냈다.
성장 과정	두려움 → 규칙 → 협력	>>> 자립을 통해 성숙	호기심 → 관찰 → 이해
자립의 의미	생존과 노동의 힘	>>> 자립=배움+성장	자연과 조화로운 지혜

로빈슨과 샘이 ‘자립을 시작한 이유’를 비교·대조해 써 보세요.

>>> 로빈슨 크루소과 샘은 모두 자립적인 삶을 살지만, 자립을 시작한 이유는 다르다. 로빈슨 크루소의 자립은 폭풍으로 인한 조난에서 시작되었다. 풍랑에 휘말려 무인도에 홀로 남겨진 그는 살아남기 위해 스스로 생활을 꾸려가야 했다. 로빈슨에게 자립은 선택이 아니라 생존을 위한 필수 조건이었다.

반면 샘은 도시의 삶을 떠나 스스로 자립을 선택했다. 그는 답답한 도시 생활을 벗어나 산속으로 들어가 자연 속에서 자신만의 삶을 살아가기로 결심했다. 샘에게 자립은 강요된 생존이 아니라 자유롭고 주체적인 선택이었다.

이처럼 로빈슨은 조난이라는 고난 속에서 자립을 시작했고, 샘은 자신의 의지로 자립을 선택했다는 차이가 있다. 그러나 두 인물 모두 자신의 힘으로 삶을 꾸려가며 자신다운 삶을 찾으려 했다는 공통점을 지닌다.

로빈슨과 샘의 ‘생활 방식’을 비교·대조하면서 글을 써 보세요.

### 로빈슨과 샘의 ‘생활 방식’

로빈슨 크루소의 생활은 사냥과 농사 중심의 자립 생활이었다. 그는 무인도에서 먹을 것을 구하기 위해 사냥하고, 보리와 쌀을 직접 재배했다. 배에서 가져온 도구로 집을 짓고, 필요한 물건을 스스로 만들어 사용했다. 나중에는 염소를 데리고 와서 기르기도 했다. 이런 삶은 인간이 자연 속에서 스스로 생존하기 위한 ‘노동의 자립’을 보여준다.

>>> 반면 『나의 산에서』의 주인공 샘은 자연을 관찰하고 지식을 활용하며 살아가는 방식을 선택했다. 그는 동물의 습성을 관찰하고, 식물을 연구하며, 자연이 주는 자원을 지혜롭게 활용했다. 샘에게 자연은 두려움의 대상이 아니라 배움의 대상이었다.

두 인물 모두 결국 자연과 함께 살아가는 생존의 방식을 선택했다. 로빈슨은 노동을 통해 자연에 적응했고, 샘은 관찰과 이해를 통해 자연과 조화를 이루었다. 두 사람의 다른 삶의 방식은 자립이 단지 먹고사는 문제가 아니라, 자연과 더불어 살아가는 태도와 지혜의 문제임을 알려준다.



▣ 로빈슨과 샘의 '자립의 의미'를 비교·대조하면서 글을 써 보세요.

### 로빈슨과 샘의 '자립의 의미'

로빈슨 크루소의 자립은 생존과 노동의 힘에서 출발했다. 그는 무인도에 서 먹을 것과 잠잘 곳을 마련하며 오직 자신의 손으로 삶을 지탱했다. 땀 흘려 일하고 스스로 필요한 것을 만들어 가는 과정에서 그는 진정한 자립의 힘을 길렀다.

>>> 반면 『나의 산에서』의 주인공 샘은 자연과 조화로운 지혜를 통해 자립했다. 그는 자연을 단순히 이용하는 존재가 아니라, 자연의 이치를 배우고 존중하며 함께 살아가는 방법을 익혔다. 샘의 자립은 생존보다 한 단계 깊은 '공존의 자립'이었다.

결국 두 인물의 여정을 통해 볼 때, 자립이란 단순히 혼자 살아남는 능력이 아니라 배움과 성장을 통해 자신과 세상을 이해하고 조화를 이루는 힘이다. 이것이 로빈슨과 샘이 보여준 자립의 참된 의미이다.

활동  
3

주제 학습

벤저민 프랭클린

● 종합적 사고로 글을 읽고 이해해요.





아래 글과 낱말을 보고 벤저민 프랭클린은 어떤 사람인지 예상해 봅시다.

**벤저민 프랭클린**(1706~1790)은 미국에서 인쇄업으로 성공한 후 신문 발행, 정치인, 다초점 안경을 발명한 과학자, 문필가로 명성을 날렸던 사람이다. 이에 반해 로빈슨 크루소는 소설에 등장하는 가상의 인물이다. 그런데 보통 로빈슨 크루소와 프랭클린을 비교해서 말한다. 프랭클린이 로빈슨 크루소처럼 무인도에 남겨진 것은 물론 아니지만 로빈슨 크루소가 무인도에서 28년을 보내면서 살아남는 데 성공했던 점과 프랭클린이 미국에서 성공할 수 있었던 점에서 그 공통점을 찾을 수 있다. 프랭클린에 관한 이야기를 읽고, 로빈슨 크루소와 벤저민 프랭클린의 생활 모습에서 공통점을 찾아보자.



로빈슨 크루소와 벤저민 프랭클린의 공통점을 파악하며 글을 읽어 봅시다.

### 벤저민 프랭클린

프랭클린 자신도 말하듯이 그는 가난하고 이름 없는 가문에서 태어났다. 프랭클린의 조상들은 영국에서 소작지를 경작하면서 부업으로 대장간 일을 한 집안이었다.

프랭클린의 아버지 조사이어는 젊어서 결혼하여 1682년에 아내와 세 아들을 데리고 뉴잉글랜드로 갔다. 이곳에 가서 네 명의 자녀를 더 낳았는데 안타깝게도 1689년에 아내가 사망하였다. 두 번째 아내에게서는 열 명의 자녀를 더 얻어 모두 열일곱 명의 자녀를 두었다. 프랭클린은 열다섯 번째 아들로 보스턴에서 태어났다. 프랭클린은 여덟 살 때 라틴어 학교에 입학했지만 가정 형편상 열 살 때 집으로 돌아와 아버지의 수지 양초와 비누 사업을 도왔다.

그러나 프랭클린은 뱃사람이 되고 싶어 전될 수 없었다. 아버지는 반대하셨다. 그러나 바닷가에 살고 있었기 때문에 수영을 잘했고 보트 다루는 법도 익혔다. 아이들과 보트나 카누를 탈 때면 대개 프랭클린이 지휘했고, 특히 어려운 상황에 부딪혔을 때 더욱 그러했다.

프랭클린이 이렇게 즐겁게 놀던 바닷가에 물방아용 저수지가 있었다. 이곳에는 바닷물이 드나드는 늪이 있었다. 프랭클린과 친구들은 밀물 때면 늪가에서 고기를 잡곤 했다. 그러나 아이들이 너무나 짓밟고 다녀서 오래지 않아 진흙탕으로 변해 버렸다.

프랭클린은 친구들에게 커다란 돌무더기를 가리키며 그곳에 선창을 만들자고 했다. 그 돌무더기는 늪 근처에 집을 새로 지으려고 갖다 놓은 것이었다. 저녁에 일꾼들이 가 버리자 프랭클린은 친구들을 모아 부지런히 움직였다. 결국 돌을 모두 날라서 작은 선창을 만들었다.

이튿날 아침 일꾼들은 돌들이 없어진 것을 보고 매우 놀랐다. 프랭클린과 친구들은 크게 꾸중을 들었다. 프랭클린은 선창을 만든 일은 유익한 일이라고

벤저민  
프랭클린

습관 수첩

- |       |       |        |        |
|-------|-------|--------|--------|
| 1. 절제 | 5. 절약 | 9. 중용  | 13. 겸손 |
| 2. 침묵 | 6. 근면 | 10. 청결 |        |
| 3. 규율 | 7. 정직 | 11. 평정 |        |
| 4. 결단 | 8. 정의 | 12. 순결 |        |



변명했지만 아버지는 정직하지 않은 유익한 일은 있을 수 없다고 깨우쳐 주셨다.

프랭클린 아버지의 장점은 사사로운 문제나 공공의 문제에서 공정하고 올바른 이해력과 판단력을 지녔다는 것이다. 아버지는 공직에 있지는 않았지만 다른 사람들로부터 존경받았고, 이웃에게 자주 상담 역할을 해주었다. 프랭클린은 아버지로부터 인생살이에서 무엇이 선이고, 무엇이 정의이고, 무엇이 정의를 위한 길이고, 무엇이 신중한 처신인지 배웠다.

아버지는 아직도 프랭클린이 바다에 나가 뱃사람이 될까 봐 서둘러 형에게 가서 도제살이를 하도록 보냈다. 겨우 열두 살인 프랭클린에게 스물한 살이 될 때까지 도제살이를 하겠다는 증서에 서명하게 했다.

프랭클린은 능숙하고 유능한 직공이 되었다. 이때 프랭클린은 독서를 즐겼다. 손에 들어오는 잔돈을 책을 사는 데 다 써버렸다. 『천로역정』, 로버트 버튼의 『역사 총서』, 『논증 신학』, 『플루타르크 영웅전』, 『계획론』, 『선행론』 등의 책을 읽었다.

프랭클린은 시내에 존 콜린스란 청년과 친하게 지냈다. 둘 다 책을 좋아하고 토론을 즐겼다. 콜린스는 말을 조리 있게 잘해서, 토론을 하면 유창한 말솜씨로 프랭클린을 이기곤 했다. 이야기가 끝나지 않으면 프랭클린은 글을 써서 그에게 보냈다. 콜린스도 회답을 보냈다. 서너 통이 오가고 있을 때 아버지는 프랭클린이 정확도는 있지만 콜린스의 글이 훨씬 품위가 있고 표현 방법이 명쾌하다는 비평을 해주셨다. 비평이 옳다고 생각한 프랭클린은 혼자 글쓰기 연습을 했다. 잡지 글에서 문장을 뽑아 글을 보지 않고 떠오르는 대로 써 보았다. 그리고 자신이 쓴 문장과 원문을 비교해 보고 잘못된 점을 찾아내 바르게 고쳐 썼다. 프랭클린은 이렇게 연습해서 자기 생각을 정리하는 방법을 터득하였다. 이런 연습과 독서는 일이 끝난 뒤의 밤이나, 아침에 일을 시작하기 전이나, 그렇지 않으면 일요일에 했다.

열여섯 살 무렵 프랭클린은 채식주의자 책을 읽고 채식하기 시작했다. 프랭클린은 형에게 자신의 식비로 지급되는 돈의 절반만 주면 자취하겠다고 했다.

그 돈으로 프랭클린은 비스킷, 빵 한 조각, 한 줌의 건포도, 물로 간단히 식사를 끝낸 후 나머지 돈은 책을 사서 읽었다. 항해술에 관한 책, 철학책 등을 읽었다. 소크라테스의 논증법에 관한 책도 읽었다.

프랭클린의 형은 신문도 찍어 냈는데, 프랭클린은 익명으로 글을 실어 인기가 올라갔다. 그런데 형과 사이가 벌어지기 시작했다. 형은 가끔 화가 나면 프랭클린을 때리기도 했다. 프랭클린은 형의 인쇄소에서 나와 많은 고생을 했다.

신문을 찍어 내는 일이 잘 되어 프랭클린은 상인으로서 신용도 얻고 평판을 좋게하려고 일도 잘하고 근검절약하는 생활을 했다. 수수한 옷을 입고 다녔고, 낚시나 사냥에도 절대로 나가지 않았다. 어쩌다 책에 빠져 일을 게을리한 적은 있었으나, 자주 있는 일은 아니었다.

프랭클린은 건실하게 장사를 했다. 종이를 손수레에 싣고 거리로 끌고 오는 일까지 직접했다. 그 지역에서 프랭클린은 부지런하고 유망한 청년이라는 소문이 자자했다.

‘성공하고 싶은 사람은 아내의 의견을 물어야 한다.’라는 영국 속담이 있듯이 프랭클린은 부지런하고 검소한 아내를 맞이했다. 아내는 뽀플렛을 접기도 하고 철하기도 하고 가게를 지키기도 하면서 제지업자들을 위해 리넨 누더기를 사들이면서 프랭클린을 도와 주었다. 필요하지 않은 하인을 한 사람도 두지 않았다. 식탁은 검소하고 간편했다.

프랭클린은 습관이 매우 중요하다고 생각했다. 좋은 습관을 몸에 단단히 붙이지 않으면 일관성 있는 행동을 기대할 수 없다는 결론에 도달하였다. 그래서 생활의 13가지 덕목을 정하고 실천에 옮겼다.

프랭클린은 이 13가지를 한꺼번에 전부 다 하려고 하면 산만해지기 때문에 한 번에 한 가지씩 집중해야 한다고 생각했다. 그래서 한 가지가 완성되면 다음 항목을 실천함으로써 결국 13가지를 모두 습득할 수 있었다.

1. 절제

배부르게 먹지 말라.

2. 침묵

정말 필요하지 않은 말은 하지 말라.

3. 규율

모든 물건은 제자리에 있어야 옳은 법이다.

4. 결단

결심한 일은 반드시 실행하라.

5. 절약

이익이 없는 일에는 절대로 돈을 쓰지 말라.

6. 근면

언제나 유익한 일을 하라.

7. 정직

깨끗한 것만 생각하고 속임수로 남을 해치지 말라.

8. 정의

다른 사람의 이익을 빼앗지 말라.

9. 중용

극단은 가급적 피하는 것이 좋다.

10. 청결

주변에 불결한 흔적을 남기지 말라.

11. 평정

사소한 일에 평정을 잃어서는 안 된다.

12. 순결

건강과 출산을 위해서만 사랑을 나눠라.

13. 겸손

예수와 소크라테스를 본받아라.



	일	월	화	수	목	금	토
절제							
침묵	●	●		●		●	
규율	●	●			●	●	●
결단		●				●	
절약		●				●	
근면			●				
정직							
정의							
중용							
청결							
평정							
순결							
겸손							

아침	오늘 어떤 선행을 할 것인가?	5~7시	일어나서 기도함. 하루 계획을 세움. 아침 식사를 함.
		8~11시	일을 함.
낮		12~1시	독서, 장부 검토. 점심 식사
오후		2~5시	일을 함.
저녁	오늘 어떤 선행을 하였는가?	6~9시	정돈, 저녁 식사 음악 감상 하루 반성
		10~5시	잠자기

표 보는 방법: 일주일 동안 '절제'를 잘 했다.  
일주일 동안 4번 '침묵'을 지키지 못했다.

이렇게 철저히 생활하며 부를 이룬 프랭클린은 1750년 필라델피아 주의 원이 되었다. 그 후 프랭클린은 주 대표로 영국으로 건너가 당시 영국의 식민지였던 미국의 여러 가지 문제를 조정하는 일을 성취하기도 했다. 1775년 미국 독립 선언의 기초 위원으로 활동했으며, 1776년에는 프랑스 대사로 미국과 프랑스 공수동맹 조약 체결을 성공시키고 독립운동에 전력을 다했다. 이어 펜실베이니아 총독으로 미국 헌법 제정 위원으로 활약했다. 번개에 관한 연구 과정에서 피뢰침을 발견했고, 다초점 안경을 발명하기도 했다. 우편제도 개혁, 미국철학협회 창설, 펜실베이니아 대학 설립 등 많은 공헌을 했다. 저서로는 그의 자서전이 널리 읽히고 있다.

그 후 많은 철학자들은 새로운 시대의 부를 이루며 살아가는 사람의 모범으로 소설 속의 로빈슨 크루소와 실제 인물인 벤저민 프랭클린을 내세웠다. 자립심이 강하고 검소하며, 절약과 근면을 실천하고 계획을 세워 행동으로 옮길 줄 아는 사람이 결국 부를 이루고, 이러한 태도를 지닌 사람들이 사회를 이끌어 간다고 보았기 때문이다.

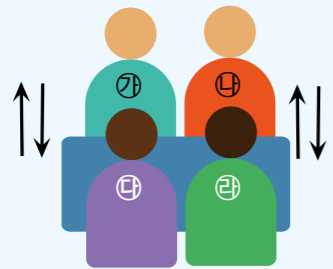
『로빈슨 크루소』의 로빈슨과 벤저민 프랭클린이 보여 주는 자립의 의미를 비교·대조하여 공통점을 써 봅시다.

	로빈슨 크루소	공통점	벤저민 프랭클린
자립의 시작 이유	폭풍으로 인한 조난	>>> 어려움을 스스로 극복하려는 태도	가난하지만 스스로 배우며 자립을 선택함
생활 방식	사냥과 농사 짓기 도구 제작, 가축을 기름	>>> 노동과 배움을 통한 실천	인쇄 독서 절약과 실험 중심
성장 과정	두려움 → 규칙 → 협력	>>> 꾸준한 노력으로 성장함	호기심 → 관찰 → 이해
자립의 의미	생존을 통해 배운 실질적 자립	>>> 자립은 배움과 성실한 노력	배움과 실천을 통한 지적 자립

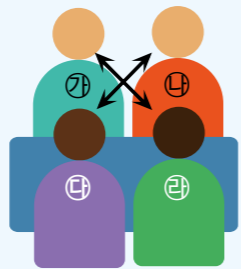
『로빈슨 크루소』, 『나의 산에서』, 『벤저민 프랭클린』을 읽고, 지금 여기에 있는 내가 생각하는 ‘자립심’의 의미에 대해 다음과 같은 방법으로 이야기 나누어 보세요.

이렇게 해요

① 4명이 한 모듬을 구성하여 다음과 같이 이야기 나누어요.



㉗와 ㉘는 ‘로빈슨 크루소’와 ‘나의 산에서’ 대해, ㉙와 ㉚는 ‘로빈슨 크루소’와 ‘벤저민 프랭클린’에 대해 이야기를 나누어요.



㉗와 ㉘, ㉙와 ㉚가 ‘로빈슨 크루소’, ‘나의 산에서’, ‘벤저민 프랭클린’에 대해 그리고 각자 자신이 생각하는 자립심에 대한 이야기를 나누어 모듬원 4명의 생각을 공유해요.

② 자립심이란 무엇인지 한 문장으로 써 보아요.

자립심이란

---



---



---

로빈슨과 샘 그리고 벤저민 프랭클린의 삶을 비교·대조한 뒤, 내가 생각하는 ‘자립심’에 대해 한 편의 글로 써 보세요.

### 자립심이란

>>> 사람은 누구나 혼자 힘으로 살아가야 하는 순간을 맞이한다. 이러한 삶의 태도를 우리는 ‘자립심’이라고 부른다. 로빈슨과 샘, 그리고 벤저민 프랭클린은 서로 다른 환경 속에서 자립적인 삶을 보여 준다. 이들의 삶을 비교해 보면 자립심의 의미를 더욱 분명하게 이해할 수 있다.

이처럼 세 인물은 모두 스스로 삶을 개척했다는 공통점이 있다. 그러나 로빈슨은 생존 중심, 샘은 선택 중심, 프랭클린은 자기 통제와 성장 중심이라는 차이점이 있다.

나는 자립심이 단순히 혼자 살아가는 능력이 아니라, 자신의 삶을 책임지고 꾸준히 가꾸어 가는 태도라고 생각한다. 어려운 상황 속에서도 포기하지 않고 문제를 해결하려는 힘이 자립심의 출발점이기 때문이다. 또한 스스로 목표를 세우고 계획을 실천하며 자신을 성장시키려는 노력도 자립심의 중요한 모습이다.

자립심은 특별한 상황에서만 필요한 것이 아니라 우리의 일상 속에서도 길러질 수 있다. 스스로 해야 할 일을 책임지고 해내는 것, 작은 실패를 겪더라도 다시 도전하는 것, 자신의 선택에 책임을 지는 태도 속에서 자립심은 자라난다. 이러한 경험이 쌓일수록 우리는 다른 사람에게 의존하기보다 스스로 삶의 방향을 결정하고 앞으로 나아갈 수 있게 된다. 결국 자립심이란 자신의 삶을 스스로 이끌어 가는 힘이며, 더 나은 사람으로 성장하게 하는 중요한 태도라고 할 수 있다.

● 자립심을 주제로 한 문해력 활동을 한 뒤, 전시회 계획서를 작성하고 발표회를 열어 봅시다.

### 주제 학습 활동 계획서

주제																
모둠 이름																
모둠원 이름																
하고 싶은 활동	<input type="checkbox"/> 책 <input type="checkbox"/> 포스터 <input type="checkbox"/> 초대장 <input type="checkbox"/> 동영상 기타:															
주제에 대해 알고 있는 점																
더 알고 싶은 점																
자료 조사 방법	<input type="checkbox"/> 책 <input type="checkbox"/> 인터넷 <input type="checkbox"/> 인터뷰 <input type="checkbox"/> 기타:															
역할 분담표	<table border="1"> <thead> <tr> <th>역할</th> <th>이름</th> <th>맡은 일</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>자료 조사</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>글 작성</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>그림·만들기</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>발표</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	역할	이름	맡은 일	자료 조사			글 작성			그림·만들기			발표		
	역할	이름	맡은 일													
	자료 조사															
	글 작성															
	그림·만들기															
발표																
보충하고 싶은 점																

### 초5 문해력

#### 연구 위원

● 조일영(한국교원대학교)  
정선재(한국교원대학교)

임성만(한국교원대학교)

● 대표 연구 위원

#### 집필 위원

● 박상윤(경기 삼가초등학교)  
정태선(동화작가)

정근형(경기 창우초등학교)

● 대표 집필 위원

#### 심의 기관

경기도교육청

#### 심의 위원

● 이동선(상도초)  
조희윤(시화나래초)  
김우람(향산초)

한은정(지축초)

김성한(솔빛초)

임순영(인창고)

● 심의위원장

#### 어문 규범 감수

어문 규범 감수 | 성기지 (전. 한글학회)

#### 발행 협조

표지 디자인 | 심대건      삽화 | 이혜진, Chatgpt, 셔터스톡, 편집부  
편집 | 비엘비에듀 편집부      사진 | 셔터스톡

교육부 장관의 위임을 받아 경기도교육감이 2026년 2월 3일 인정 승인을 하였음.

#### 초등학교 초5 문해력

2026년 3월 1일 초판

정가 15,000원

지은이: 박상윤, 정근형, 정태선

발행사: 비엘비에듀(주) 서울시 종로구 종로 1길 50 더케이타워 B동 2층 130

인쇄사: 서강피앤디 경기 파주시 광인사길 189 서강출판빌딩 1층

※ 교과서 관련 문의사항이나 의견이 있는 분은 교육부와 한국교과서연구재단이 운영하는 교과서민원바로처리센터 (전화 1566-8572, 웹사이트 <http://www.textbook114.com> 또는 <http://www.교과서114.com>)에 문의하여 주시기 바랍니다.

※ 이 도서에 게재된 저작물에 대한 보상금은 문화체육관광부장관이 정하는 기준에 따라 사단법인 한국문학예술 저작권협회(02-2608-2800, <http://www.kolaa.kr>)에서 저작권자에게 지급합니다.

# 문해력

## 초5

초등학교

학년 반 번

이름



**제조사명:** 비엘비에듀(주)  
**주소:** 서울특별시 종로구 종로 1길 50  
더케이트원타워 B동 2층 130  
**제조국명:** 대한민국

KC마크는 이 제품이 공통안전기준에 적합하였음을  
의미합니다.



내용 및 개별 구입 문의

비엘비에듀(주) 도서출판 02-730-1901  
cts2021@naver.com www.blbedu.com

수업 자료



www.blbedu.com  
스마트수업자료실  
커뮤니티