



뽀뽀해서 다 안다고  
착각할 뽀뽀한 지구와 우주

이역주 글 뽀뽀작가 그림  
와이즈만 영재교육연구소 감수

## 바로잡을수록 더 재밌어지는 과학!



남쪽은 자석의 S극이 아니라고? 겨울에는 겨울 별자리만 보이는 게 아니라고?! 이 책은 뽀뽀해서 다 안다고 착각할 뽀뽀한 잘못된 과학 지식들을 바로잡아 줘요.

일상 속에서 흔히 일어날 법한 재미있고 엉뚱한 에피소드들을 곁들여 지구와 우주에 관해 알아보아요. 잘못 알고 있는 과학 지식들을 하나하나 제대로 알아가는 즐거움을 느낄 수 있을 거예요!



## 학습목표

- 뽀뽀해서 다 알고 있다고 생각하는 지구와 우주에 관한 지식을 바로잡는다.
- 오랫동안 잘못 알고 있었던 지식을 깨닫는 즐거움을 느낀다.
- 가족과 친구들이 잘못 알고 있는 지식이 있다면 직접 설명해 줄 수 있다!



## 착각할 뻔! 자가 진단 테스트

우리 주변에는 그동안 알고 있다고 믿었지만 사실은 과학적으로 틀린 정보들이 참 많아요. 나는 그동안 무엇을 잘못 알고 있었을까요?  
문장을 읽고 맞으면 O, 틀리면 X에 표시하여 확인해 보세요.

겨울에 추운 이유는 태양이 지구 멀리 있기 때문이다.	O	X
호주가 있는 남반구에서는 해가 서쪽에서 뜬다.	O	X
지구는 고체, 액체, 기체로 이루어져 있다.	O	X
화석은 생물체가 광물로 변한 것이다.	O	X
북극은 일 년 내내 겨울이다.	O	X
나침반의 N극은 북쪽을 가리킨다.	O	X
밀물과 썰물은 바람 때문에 생긴다.	O	X
하늘 높이 올라갈수록 태양에 가까워지기 때문에 뜨거워진다.	O	X
유리는 광물이 아니다.	O	X
행성 고리는 토성에만 있다.	O	X
하늘에서 반짝이는 것들은 모두 별이다.	O	X
북극성은 가장 밝은 별이 아니다.	O	X
모든 행성에는 위성이 있다.	O	X
별은 밝을수록 지구와 가깝다.	O	X
푸른 별이 붉은 별보다 나이가 적다.	O	X
별들을 단순히 이어서 만든 것이 별자리다.	O	X
겨울 하늘에서는 겨울 별자리뿐만 아니라 가을 별자리도 보인다.	O	X
성단과 성운은 별이 많이 모여 있는 것을 말한다.	O	X



## 지구와 우주는 왜 이럴까? 이유를 찾아보자!

일상 속에서 자주 마주치지만 무심코 넘겼던 공학 기술의 원리를 알아보아요.  
왼쪽 문장을 읽고 오른쪽에서 알맞은 문장을 찾아 짝지어 보세요.

지구의 기온이  
달라지는 이유는  
(14쪽 참고)

북극과 남극에도  
사계절이 있는 이유는  
(36쪽 참고)

나침반이 항상 북쪽을  
가리키는 이유는  
(45쪽 참고)

밀물과 썰물이  
생기는 이유는  
(47쪽 참고)

토성이 물에 뜨는 이유는  
(78쪽 참고)

일식과 월식이  
일어나는 이유는  
(90쪽 참고)

겨울에도 여름 별자리가  
보이는 이유는  
(127쪽 참고)

지구의 자전축이 기운 채로  
공전하기 때문이다.

달과 태양이 만들어내는  
중력 때문이다.

지구 표면이 받는  
태양 빛의 양이  
달라지기 때문이다.

지구가 하룻밤 내내  
자전하기 때문이다.

지구와 달의 공전면이  
교차하는 지점에 태양, 지구,  
달이 완전히 일직선상에  
놓이기 때문이다.

토성의 밀도가  
물의 밀도보다  
작기 때문이다.

지구가 거대한  
자석이기 때문이다.



## 햇갈려서 틀릴 뻔! 개념 정리

서로 의미가 유사해서 헷갈리는 개념들을 정리해요.  
문장을 읽고 왼쪽 칸에서 알맞은 단어를 골라 ( )에 적어 보세요.

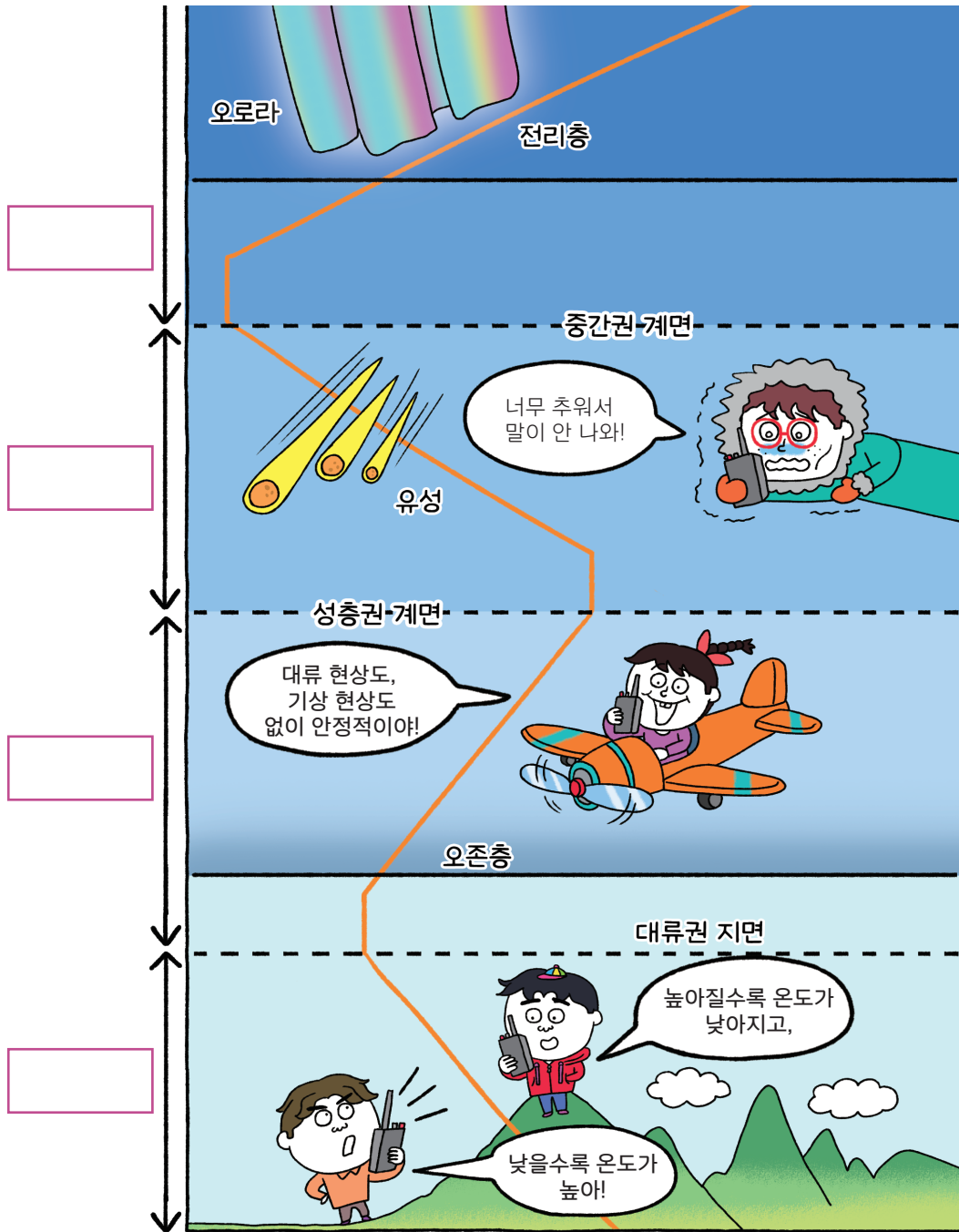
맨틀	▷ 지구를 둘러싸고 있는 겉면을 ( )이라고 한다.
외핵	▷ 지각 바로 아래에 규산염으로 된 염산으로 이루어져 있는 지층을 ( )이라고 한다.
지각	▷ 지구 한가운데에는 액체 상태로 있는 ( )과 고체 상태로 있는 내핵이 있다. (24쪽 참고)
지구형 행성	▷ 수성, 금성, 화성과 같은 ( )은 지구와 비슷하게 암석과 금속으로 이루어진 행성들로, 지각, 맨틀, 핵으로 이루어져 있다.
목성형 행성	▷ 목성, 토성, 천왕성, 해왕성과 같은 ( )의 겉면은 딱딱한 지각이 아닌 가벼운 기체 위주의 대기로 이루어져 있다. (26쪽 참고)
흔적 화석	▷ 생물의 몸 전체나 일부가 화석이 된 것을 ( )이라고 한다.
체화석	▷ 공룡이나 새의 발자국, 똥, 물결이 흐른 자국 등이 화석이 된 것을 ( )이라고 한다. (30, 31쪽 참고)
시리우스	▷ ( )은 밤하늘에서 북극을 알려 주는 별이다.
북극성	▷ 밤하늘에서 가장 밝은 별은 큰개자리의 ( )다. (84쪽 참고)
일식	▷ 달이 태양과 지구 사이에 있을 때 달이 태양을 가려서 일어나는 현상은 ( )이다.
월식	▷ 지구가 태양과 달 사이에 있을 때 태양빛을 가려 생긴 그림자가 달을 가려서 일어나는 현상은 ( )이다. (90쪽 참고)



# 모르고 지나칠 뻔! 대기 층의 이름을 알아보자!

지구를 둘러싸고 있는 대기는 기온 변화에 따라 네 개의 층으로 나눌 수 있어요. 지표면에서부터 높이 올라가며 나타나는 각 층의 이름을 <보기>에서 골라 □ 안에 적어 보세요. (57쪽 참고)

- 보기    대류권    중간권    열권    성층권





## 알면 쓸데없지만 뻔하지 않아 재미있는 지식!

『진짜 진짜 뻔뻔한 과학책』에는 시험에는 나오지 않아서 쓸데없게 느껴지지만  
뻔하지 않아서 재미있는 지식들이 담겨 있어요.  
아래 문장을 읽고 ( )에서 알맞은 단어를 찾아 동그라미 쳐 보세요.

지구의 공전 궤도는 원이 아니라 (타원 / 직사각형)이다.	(13쪽 참고)
지구는 세로축을 약 (360도 / 23.5도) 기울 채로 공전한다.	(14쪽 참고)
이탈리아의 천문학자 갈릴레오 갈릴레이는 '토성에는 (입 / 귀)가 있다'는 유명한 말을 남겼다.	(66쪽 참고)
밤하늘에 보이는 천체는 모두 반짝이는 별처럼 보이지만, 그중 (베텔기우스 / 행성)은 별이 아니다.	(72쪽 참고)
달의 (앞면 / 뒷면)은 지구에서는 절대 볼 수 없는 부분이지만 소련과 미국의 탐사선에 의해 사진으로 볼 수 있게 되었다.	(95쪽 참고)
수성과 금성은 태양과 너무 가까워 태양 중력의 간섭을 강하게 받으므로, (외계인 / 위성)이 안정적으로 머물 수 있는 공간이 좁아 (외계인 / 위성)을 가지기 어렵다.	(98쪽 참고)
지구의 위성인 (달 / 태양)은 행성의 위성 중 다섯 번째로 크며, 모행성의 크기와 비교하면 상대적으로 가장 큰 위성이다.	(100쪽 참고)
지구에서 볼 때 가장 밝은 별은 (태양 / 인공위성)이다.	(106쪽 참고)
별이 생애 마지막에 엄청난 에너지를 뿜으며 폭발하는 현상을 (빅뱅 / 초신성) 폭발이라고 한다.	(115쪽 참고)
(은하 / 구름)은 별뿐만 아니라 가스, 먼지 등의 물질이 중력에 의해서 모여 있는 거대한 집합체다.	(134쪽 참고)

# 정답



## 착각할 뻔! 자가 진단 테스트

겨울에 추운 이유는 태양이 지구 멀리 있기 때문이다.	0	<input checked="" type="radio"/>
호주가 있는 남반구에서는 해가 서쪽에서 뜬다.	0	<input checked="" type="radio"/>
지구는 고체, 액체, 기체로 이루어져 있다.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
화석은 생물체가 광물로 변한 것이다.	0	<input checked="" type="radio"/>
북극은 일 년 내내 겨울이다.	0	<input checked="" type="radio"/>
나침반의 N극은 북쪽을 가리킨다.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
밀물과 썰물은 바람 때문에 생긴다.	0	<input checked="" type="radio"/>
하늘 높이 올라갈수록 태양에 가까워지기 때문에 뜨거워진다.	0	<input checked="" type="radio"/>
유리는 광물이 아니다.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
행성 고리는 토성에만 있다.	0	<input checked="" type="radio"/>
하늘에서 반짝이는 것들은 모두 별이다.	0	<input checked="" type="radio"/>
북극성은 가장 밝은 별이 아니다.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
모든 행성에는 위성이 있다.	0	<input checked="" type="radio"/>
별은 밝을수록 지구와 가깝다.	0	<input checked="" type="radio"/>
푸른 별이 붉은 별보다 나이가 적다.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
별들을 단순히 이어서 만든 것이 별자리다.	0	<input checked="" type="radio"/>
겨울 하늘에서는 겨울 별자리뿐만 아니라 가을 별자리도 보인다.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
성단과 성운은 별이 많이 모여 있는 것을 말한다.	0	<input checked="" type="radio"/>



# 지구와 우주는 왜 이럴까? 이유를 찾아보자!

지구의 기온이  
달라지는 이유는  
(14쪽 참고)

북극과 남극에도  
사계절이 있는 이유는  
(36쪽 참고)

나침반이 항상 북쪽을  
가리키는 이유는  
(45쪽 참고)

밀물과 썰물이  
생기는 이유는  
(47쪽 참고)

토성이 물에 뜨는 이유는  
(78쪽 참고)

일식과 월식이  
일어나는 이유는  
(90쪽 참고)

겨울에도 여름 별자리가  
보이는 이유는  
(127쪽 참고)

지구의 자전축이 기운 채로  
공전하기 때문이다.

달과 태양이 만들어내는  
중력 때문이다.

지구 표면이 받는  
태양 빛의 양이  
달라지기 때문이다.

지구가 하룻밤 내내  
자전하기 때문이다.

지구와 달의 공전면이  
교차하는 지점에 태양, 지구,  
달이 완전히 일직선상에  
놓이기 때문이다.

토성의 밀도가  
물의 밀도보다  
작기 때문이다.

지구가 거대한  
자석이기 때문이다.



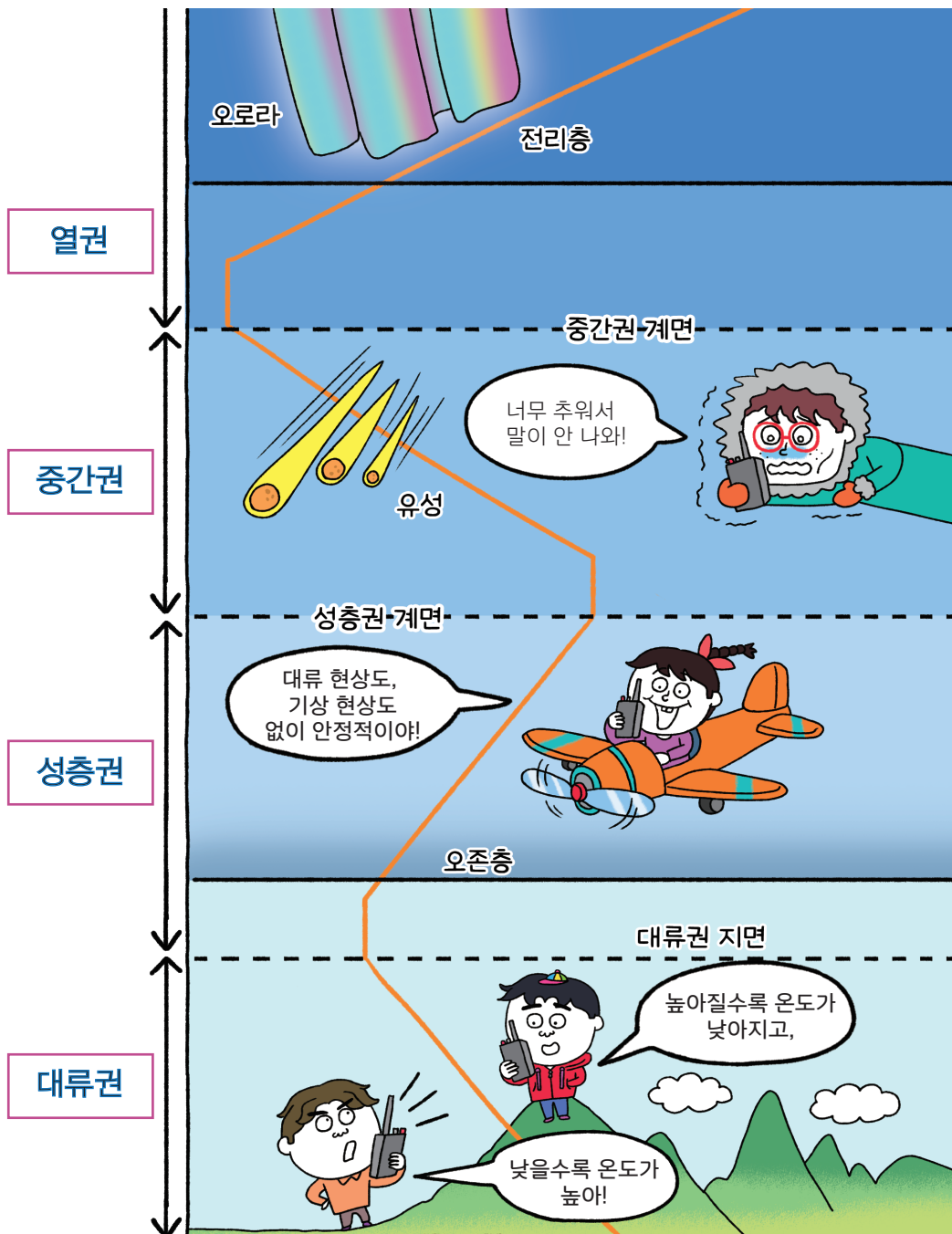
## 햇갈려서 틀릴 뻔! 개념 정리

맨틀	▷ 지구를 둘러싸고 있는 겉면을 ( <b>지각</b> )이라고 한다.
외핵	▷ 지각 바로 아래에 규산염으로 된 염산으로 이루어져 있는 지층을 ( <b>맨틀</b> )이라고 한다.
지각	▷ 지구 한가운데에는 액체 상태로 있는 ( <b>외핵</b> )과 고체 상태로 있는 내핵이 있다. (24쪽 참고)
지구형 행성	▷ 수성, 금성, 화성과 같은 ( <b>지구형 행성</b> )은 지구와 비슷하게 암석과 금속으로 이루어진 행성들로, 지각, 맨틀, 핵으로 이루어져 있다.
목성형 행성	▷ 목성, 토성, 천왕성, 해왕성과 같은 ( <b>목성형 행성</b> )의 겉면은 딱딱한 지각이 아닌 가벼운 기체 위주의 대기로 이루어져 있다. (26쪽 참고)
흔적 화석	▷ 생물의 몸 전체나 일부가 화석이 된 것을 ( <b>체화석</b> )이라고 한다.
체화석	▷ 공룡이나 새의 발자국, 똥, 물결이 흐른 자국 등이 화석이 된 것을 ( <b>흔적 화석</b> )이라고 한다. (30, 31쪽 참고)
시리우스	▷ ( <b>북극성</b> )은 밤하늘에서 북극을 알려 주는 별이다.
북극성	▷ 밤하늘에서 가장 밝은 별은 큰개자리의 ( <b>시리우스</b> )다. (84쪽 참고)
일식	▷ 달이 태양과 지구 사이에 있을 때 달이 태양을 가려서 일어나는 현상은 ( <b>일식</b> )이다.
월식	▷ 지구가 태양과 달 사이에 있을 때 태양빛을 가려 생긴 그림자가 달을 가려서 일어나는 현상은 ( <b>월식</b> )이다. (90쪽 참고)



# 모르고 지나칠 뻔! 대기 층의 이름을 알아보자!

보기    대류권    중간권    열권    성층권





## 알면 쓸데없지만 뻔하지 않아 재미있는 지식!

지구의 공전 궤도는  
원이 아니라 **타원** / 직사각형)이다.

(13쪽 참고)

지구는 세로축을 약 (360도 / **23.5도**) 기울 채로 공전한다.

(14쪽 참고)

이탈리아의 천문학자 갈릴레오 갈릴레이는  
'토성에는 (입 / **귀**)가 있다'는 유명한 말을 남겼다.

(66쪽 참고)

밤하늘에 보이는 천체는 모두 반짝이는 별처럼 보이지만,  
그중 (베텔기우스 / **행성**)은 별이 아니다.

(72쪽 참고)

달의 (앞면 / **뒷면**)은 지구에서는 절대 볼 수 없는 부분이지만  
소련과 미국의 탐사선에 의해 사진으로 볼 수 있게 되었다.

(95쪽 참고)

수성과 금성은 태양과 너무 가까워 태양 중력의 간섭을 강하게 받으므로,  
(외계인 / **위성**)이 안정적으로 머물 수 있는 공간이 좁아 (외계인 / **위성**)을 가지기 어렵다.

(98쪽 참고)

지구의 위성인 (**달** 태양)은 행성의 위성 중 다섯 번째로 크며,  
모행성의 크기와 비교하면 상대적으로 가장 큰 위성이다.

(100쪽 참고)

지구에서 볼 때 가장 밝은 별은 (**태양** / 인공위성)이다.

(106쪽 참고)

별이 생애 마지막에 엄청난 에너지를 뿜으며 폭발하는  
현상을 (빅뱅 / **초신성**) 폭발이라고 한다.

(115쪽 참고)

(**은하** / 구름)은 별뿐만 아니라 가스, 먼지 등의 물질이  
중력에 의해서 모여 있는 거대한 집합체다.

(134쪽 참고)