



BRITANNICA
BOOKS

Work Book

팩토피아

꼬리에 꼬리를 무는 400가지 사실들

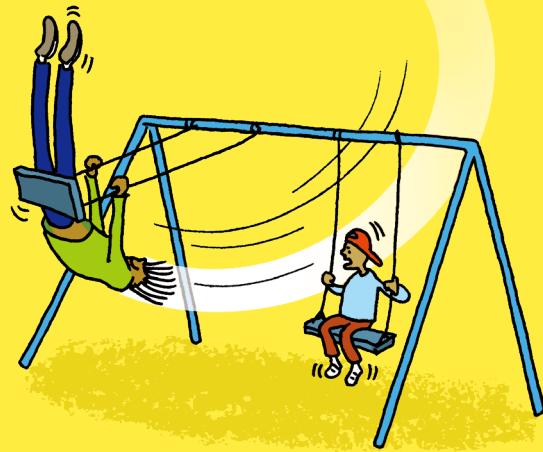
바닷가재는 머리로 오줌을 누어서
서로 소통하지.



5 과학 상식

로즈 데이비드슨 글 · 앤디 스미스 그림 · 조은영 옮김

시공주니어



과학

- 3-1 2. 물질의 성질 / 3. 동물의 한 살이 / 5. 지구의 모습
- 3-2 2. 동물의 생활 / 4. 물질의 상태 / 5. 소리의 성질
- 4-1 2. 지층과 화석 / 3. 식물의 한 살이 / 4. 물체의 무게
- 4-2 1. 식물의 생활 / 4. 화산과 지진 / 5. 물의 여행
- 5-1 1. 과학자는 어떻게 탐구할까요? / 2. 온도와 열 / 3. 태양계와 별 / 5. 다양한 생물과 우리 생활
- 5-2 2. 생물과 환경 / 4. 물체의 운동
- 6-1 2. 지구와 달의 운동 / 4. 식물의 구조와 기능 / 5. 빛과 렌즈
- 6-2 1. 전기의 이용 / 4. 우리 몸의 구조와 기능

미술

3, 4 조형 요소



WELCOME TO FACTopia!



다른 실험복 챙겼어?

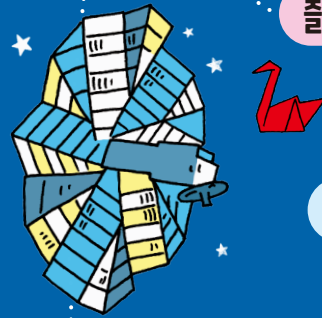
지금부터 수백 가지 과학 원리와 상식이 가득한 세계로 갈 거야!

과학이라니, 벌써부터 머리가 아파 온다고?

걱정 마! 엉뚱하고 기발한 과학 이야기가 많아서



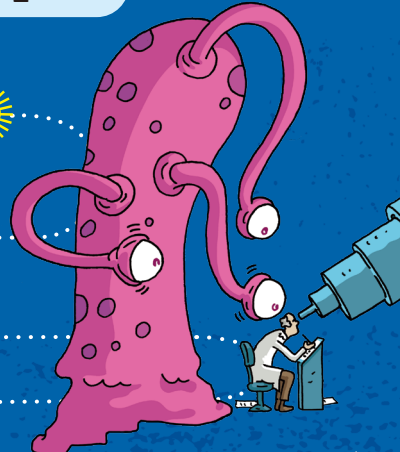
즐겁고 신나게 팩토피아를 여행할 수 있지.



아마 저절로 똑똑해지는 걸 느낄 거야.

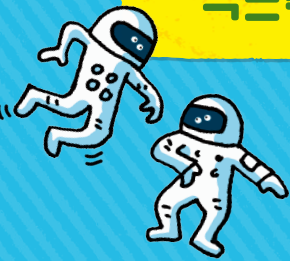
호기심이 이끄는 대로 책장을 요리조리 펼쳐 봐!

이제 과학이 엄청 재밌어질걸?



팩트력이 쑥쑥 올라가는 초성 퀴즈 우주

팩토피아에는 우주에 관한 놀라운 사실들이 많이 나와요. 아래 초성을 보고 빈칸에 들어갈 말을 맞춰 보세요. 초성 퀴즈를 다 풀고 난 뒤에는 나만의 초성 퀴즈를 만들어서 가족, 친구와 함께해 보면 더 좋아요!



1. 중성자별끼리 부딪쳐 폭발이 일어날 때 ㄱ이 만들어진다.
2. 태양계 소행성 중 약 150개는 ㅇㅅ을 가지고 있다.
3. ㅇㄹㅇㅎ에는 기체로 채워진 두 개의 거품이 있다.
4. 우주 비행사들은 ㅎㅅ에 가는 훈련으로 용암 동굴을 탐사한다.
5. ㅂㄹㅎ에 들어가면 빠져나올 수 없다.
6. 태양의 하전 입자는 우주의 ㄴㅅ를 바꿀 수 있다.
7. 옛날 뱃사람들은 밤하늘의 ㅂㄱㅅ을 보고 길을 찾았다.
8. 달 주위에 떠다니는 구름은 운석이 달에 충돌했을 때 생긴 달의 ㅁㅈ로 만들어졌다.
9. 어떤 과학자들은 은하계 바깥에 ㅍㅎㅇㅈ가 있다고 생각한다.
10. 우주에서 ㅇㄱㅇ을 찾을 가능성을 계산하는 수학 공식이 있다.

알쏭달쏭! ○X로 답해 봐!

팩토피아에는 놀라운 사실들이 정말 많이 담겨 있어요. 팩토피아의 점선 길을 따라 구석구석 여행한 친구들은 누구나 OX 퀴즈 왕이 될 수 있습니다. 나만의 OX 퀴즈를 만들어서 가족, 친구와 함께해 보면 더 좋아요!



1. 화석 '루시'는 록 밴드 비틀스의 노래 제목에서 따온 이름이다.

○ X

2. 대부분의 식물은 음악 소리를 들으면 성장을 멈춘다.

○ X

3. 사람의 눈은 계속 움직인다.

○ X

4. 소금을 태우면 검정색 불꽃이 생긴다.

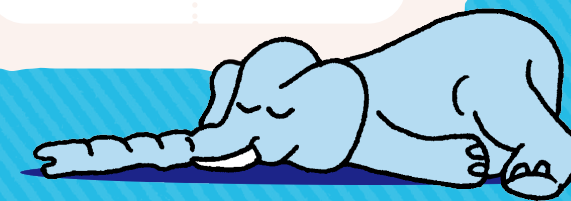
○ X

5. 오염 물질 때문에 바다에 썰물과 밀물이 생긴다.

○ X

6. 청설모의 뇌는 가을에 더 커진다.

○ X



팩트 꼬리 물기

→ 각각의 사실을 연결하는 단어를 찾아보세요. 각 단어를 두 번 사용하여 하나의 사실을 다음 사실과 연결해 보세요.



어떤 나방은
[]
초음파 소리로
[]를 쫓아낼 수 있어.

과학자들은 고대 []의 []을
조사해서 지구의 기후 변화를 연구했어.

사람의 []에는 []이
많게는 80퍼센트나 들어 있어.
그리고 대부분 살아 있지.

어떤 순록은 걸을 때마다
[]에서 [] 소리가 나.
덕분에 눈보라가 몰아쳐도 우리가
한데 모일 수 있지.



[]도 []의 점액을 당해 낼 수는 없어.
민달팽이 점액은 몸이 움직이는 걸 돕고 세균에 감염되지 않게 보호해 주지.



인간의 []에는 약 12만
5,000개의 []샘이 있어.

[]의 몸통은
끈적거리는 근육질의
[]처럼 움직이면서
표면을 따라 몸을
끌어 준대.



화산에서 썩은 달걀 []가 날 때가 있어.
바닥의 황산 가스에서 나는 냄새야.



흑멧돼지는 []에
쿠션이 있어서 무릎을 꿇고
풀을 뜯어 먹을 수 있어.

[] []가 나는 건
피부에 있는
세균 때문이야.

팩트력이 쑥쑥 올라가는 초성 퀴즈 인체



팩토피아에는 우리 몸에 관한 놀라운 사실들이 아주 많이 나와요. 아래 초성을 보고 빈칸에 들어갈 말을 맞춰 보세요. 다 풀고 난 뒤에는 나만의 초성 퀴즈를 만들어서 가족, 친구와 함께해 보세요!

1. 가상 현실은 사람의 ㄴ을 속여 착각하게 만드는 기술이다.
2. 차가운 걸 먹으면 뇌의 ㅎㄱ이 넓어져 두통이 생긴다.
3. 모든 사람의 피에는 ㄱ이 조금씩 들어 있다.
4. 사람의 혀에는 1만 개의 ㅁㅂㅇㄹ가 있다.
5. 우리의 ㅂㄱ에 500밀리리터의 오줌을 담을 수 있다.
6. ㅂㅈㅅ은 죽은 피부, 먼지, 기름기가 뭉쳐서 배꼽 안에 생긴 딱딱한 덩어리를 말한다.
7. 인간의 발에는 약 12만 5,000개의 ㅌㅅ이 있다.
8. 피부에 있는 ㅅㄱ 때문에 땀 냄새가 난다.
9. 물은 소화되는 게 아니라 몸에 ㅎㅅ가 된다.
10. 낮에는 척추뼈 사이의 디스크가 지구의 ㅈㄹ에 의해 눌려 있다.



알쏭달쏭! ○✕로 답해 봐!

팩토피아에는 놀라운 사실들이 정말 많이 담겨 있어요. 팩토피아의 점선 길을 따라 구석구석 여행한 친구들은 누구나 OX 퀴즈 왕이 될 수 있습니다. 나만의 OX 퀴즈를 만들어서 가족, 친구와 함께해 보면 더 좋아요!



1. 앵무새만큼 작은 공룡도 있다.



2. 달은 완벽히 동그란 모양이다.



3. 화성에서는 눈도 바람도 없다.



4. 화식조의 알은 초록색이다.



5. 귀뚜라미의 울음소리는 온도가 떨어지면 빨라진다.



6. 매년 달은 지구에서 멀어지고 있다.





단어를 찾아라!

<보기>의 □ 안에 들어갈 단어를 아래의 글자 속에서 찾아보세요.



빙고를 외쳐라!

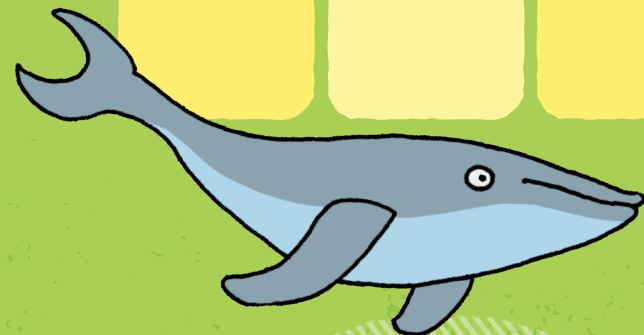
<팩토피아 ⑤>에 나온 팩트 중에 엉뚱하고 신기하고 재미있는 팩트를 골라 빙고판을 채워 보세요. 가장 먼저 세 줄 빙고를 외친 사람이 진정한 팩토피언! 가족, 친구와 함께 빙고 게임을 해 보세요.



보기

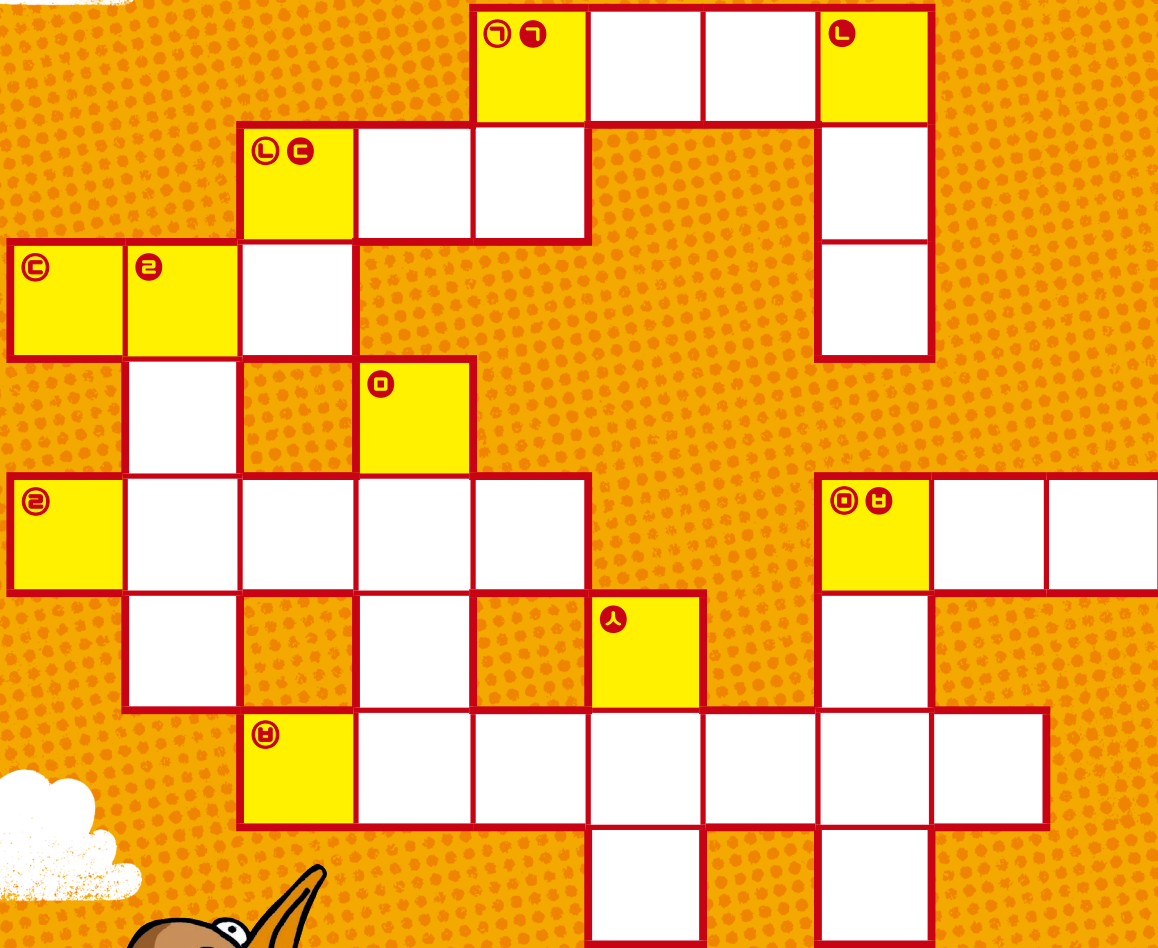
1. 인간은 다른 색깔보다 □□색을 더 다양하게 구분한다.
2. □□□□은 360도로 볼 수 있고, 두 눈이 각각 따로따로 움직인다.
3. □□□□는 머리로 오줌을 누어서 의사소통을 한다.

카	노	란	색	주	사	집	초
멜	랑	바	공	막	막	물	구
레	소	다	기	판	검	정	가
온	방	공	룡	배	설	물	아
소	라	게	초	화	갈	색	수
의	사	똥	록	장	노	실	술
코	끼	리	씩	주	황	소	코
바	닷	가	재	센	소	라	마



가로세로 낱말 퍼즐

가로와 세로에 주어진 힌트를 보고 아래의 낱말 퍼즐을 맞춰 보세요.



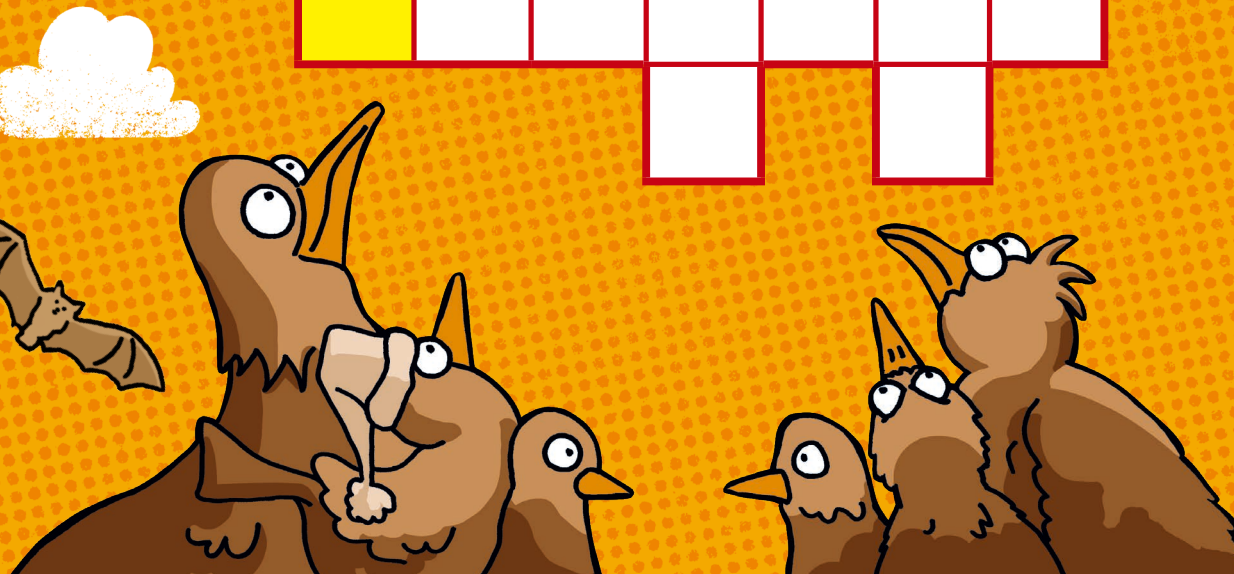
가로 힌트

- ㉠ □□□□은 지구에서 중력이 가장 약한 곳이다.
- ㉡ 어떤 나방은 딸까닥거리는 □□□ 소리로 박쥐를 쫓아낼 수 있다.
- ㉢ 아쿠아리우스 연구소는 세계 유일 수중 연구소로, 그곳의 과학자들을 해중 □□□이라고 부른다.
- ㉣ □□□□□는 인간이 지구에서 발견한 천연 물질 중 가장 단단하다.
- ㉤ 93도의 뜨거운 물이 흐르는 □□□ 우림에는 수많은 개미가 살고 있다.
- ㉥ □□□□□□□□는 매년 북쪽으로 7센티미터씩 이동하고 있다.



세로 힌트

- ㉦ 동남아시아 보르네오섬에서 □□가 없는 개구리가 발견되었다.
- ㉧ 히말라야산맥 꼭대기의 □□□이 녹은 물은 땅까지 흘러가 농작물에 물을 준다.
- ㉨ 마른 □□에 불이 나면 1분에 183미터 속도로 불길이 번진다.
- ㉩ 스마트워치 표면에는 단단하고 잘 긁히지 않는 □□□□가 사용된다.
- ㉪ 종이에 □□□□로 글씨를 쓰고 나서 열기 가까이 대면 글씨가 보인다.
- ㉫ □□□□□는 매년 불이 가장 많이 나는 대륙이다.
- ㉬ 어떤 과학자들은 □□□□를 줄이기 위해 공팡이로 드론을 만드는 중이다.



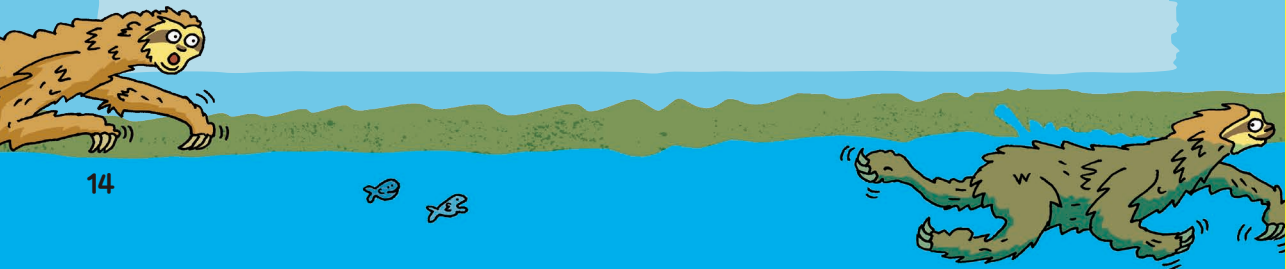


팩트를 찾아라!

호기심을 가지고 주변을 잘 살펴보세요. 우리 주변에는 깜짝 놀랄 만한 과학 원리와 상식이, 또 재미있는 과학 이야기들을 찾을 수 있어요. 과학에 대한 흥미로운 사실들을 찾아 나만의 과학 팩토피아를 만들어 보세요!...



Hand-drawn blue horizontal lines for writing notes.



금(60쪽), 위성(41쪽), 우리은하(71쪽), 화성(85쪽), 블랙홀(112쪽), 날씨(129쪽), 북극성(141쪽), 먼지(133쪽), 평행 우주(110쪽), 외계인(74쪽)

O(11쪽), X(14쪽), O(34쪽), X(62쪽), X(72쪽), O(80쪽)

4-5쪽

(190-191쪽 참고)

뇌(22쪽), 혈관(24쪽), 금(43쪽), 맛봉오리(45쪽), 방광(44쪽), 배꼽돌(176쪽), 담샘(190쪽), 세균(191쪽), 흡수(87쪽), 중력(44쪽)

O(86쪽), X(103쪽), X(116쪽), O(120쪽), X(129쪽), O(132쪽)

8쪽

카	노	란	색	주	사	진	초
멜	랑	바	영	막	막	몸	구
레	소	다	기	관	검	경	가
은	방	영	영	배	술	몸	아
소	라	계	초	화	갈	색	수
의	사	용	체	장	노	실	술
코	끼	리	색	주	황	소	코
바	닷	가	재	센	소	라	마

초록(151쪽), 카멜레온(150쪽), 바닷가재(184쪽)

10-11쪽

				허	트	손	만	
			초	음	파			년
탐	사	원						섬
	파			레				
다	이	아	몬	드			아	마
	어		주		프		프	쪽
		오	스	트	레	일	리	아
					기		카	

가로

- ㉠ 허드슨만(174쪽)
- ㉡ 초음파(190쪽)
- ㉢ 탐사원(58쪽)
- ㉣ 다이아몬드(60쪽)
- ㉤ 아마존(142쪽)
- ㉥ 오스트레일리아(141쪽)

세로

- ㉦ 허파(162쪽)
- ㉧ 만년설(179쪽)
- ㉨ 초원(122쪽)
- ㉩ 사파이어(50쪽)
- ㉪ 레몬주스(103쪽)
- ㉫ 아프리카(123쪽)
- ㉬ 쓰레기(96쪽)



과학의 세계로
출발

팩토피아!

과학자들이 실험하고
발로 뛰어 찾아낸 엄청난 사실들

열른 실험복으로 갈아입고 와!

이 책에는 과학, 기술, 공학, 수학의 사실들이
상상조차 할 수 없는 놀라운 방식으로 연결되어 있어.
**상어의 눈에 대한 사실에서 세상에서 가장 작은
오토바이에 대한 사실로, 광물에 대한 사실에서
코알라에 대한 사실로 이어지지.**

팩토피아의 길을 따라가다 보면 세상을 보는 눈이
더욱 특별해질 거야! 자, 이제 탐험을 시작해 볼까?

이 책에 나오는 모든 사실은 브리태니커에서 검증되었습니다.

구슬이 서 말이라도 꿰어야 보배! 지식도 마찬가지로요. 수백
개의 지식이 있어도 잘 꿰지 못하면 모래처럼 흩어져 날리는
잡음과도 같지요. 이 책에서는 날개로 흩어져 있던 **400개의
과학 상식**을 한 줄로 꿰어 인간을 둘러싼
과학 생태계라는 보배를 만들었습니다. 각 구슬에 우리
인간을 비취 볼까요?

★이정모(전 국립과천과학관장)★



★이정모(전 국립과천과학관장)★