

책 소개 영상

뭐야 뭐야 원소 ①

## 돌고 도는 탄소



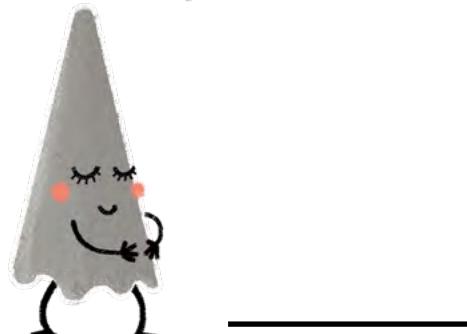
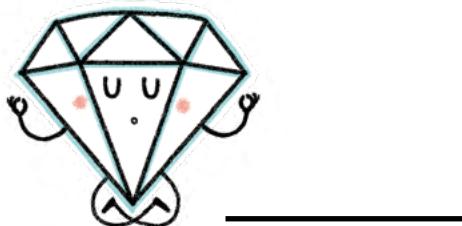
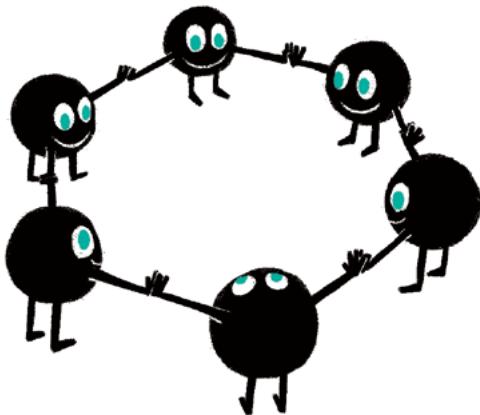
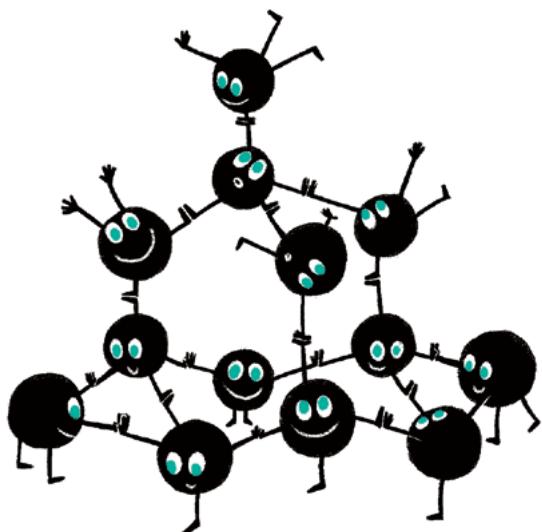
독후활동지  
다운로드

이사벨라 조르지니 글·그림 | 장홍제 해설

### 기후 변화의 중요한 키워드, 탄소

탄소 발자국, 탄소 중립, 탄소 배출 등 환경 문제와 관련한 많은 용어에 들어가는 탄소는 모든 생명체의 근원이며, 지구의 균형을 지켜 주는 원소입니다. 이 책은 물질의 기본 단위인 원소의 개념과 탄소의 화학적 성질을 소개하고, 탄소로 이루어진 다양한 물질을 보여 줍니다.

1. 장난꾸러기 탄소 원자들은 서로 뭉쳐 여러 가지 모양을 만들어요!  
무엇이 되었는지 써 보세요.



**2. 탄소 원자는 멋쟁이예요.  
탄소 원자가 멋진 산소 날개 한 쌍을 달면 무엇이 될까요?**



**3. 탄소는 화석 연료를 구성하는 주요 성분이에요.  
화석 연료를 바르게 설명한 것을 찾아 선으로 이으세요.**



- 나는 오래된 박테리아가 내뿜는 냄새가 고약한 기체야.



- 나는 수풀이 무성한 선사 시대 숲에서 만들어진 고체야.



- 나는 거대한 공룡에서 만들어진 액체야.

4. 아주 옛날, 화산은 탄소 원자들의 놀이터였어요.  
화산과 용암을 자유롭게 색칠해 보세요.



**5. 이산화 탄소를 줄이기 위해서, 무엇을 할 수 있을까요?  
아래 글과 그림에서 내가 할 수 있는 일을 찾아 동그라미 치고,  
나만의 생각을 써 보세요.**

가까운 거리는 자동차 대신 자전거를 타요.

일회용품을 사용하지 않아요.

분리 수거를 해요.

새 옷을 사는 대신 현 옷을 물려 입어요.





워야 워야 원소 ②

## 수소가 온다



독후활동지  
다운로드

염미희 글 | 유창창 그림 | 장홍제 감수

미래를 열어 갈 새로운 에너지, 수소

빅뱅과 함께 우주에서 가장 먼저 생겨난 물질 수소는 가장 작고 가벼우며 가장 단순한 모양으로 생겼습니다. 원소 번호 1번으로 불리며, 우주를 통틀어 가장 많고 흔한 물질입니다. 이 책은 미래 에너지로 주목받는 수소의 과학적, 사회적 의미를 짚어 줍니다.

1. 물은 수소와 산소로 이루어져 있어요.

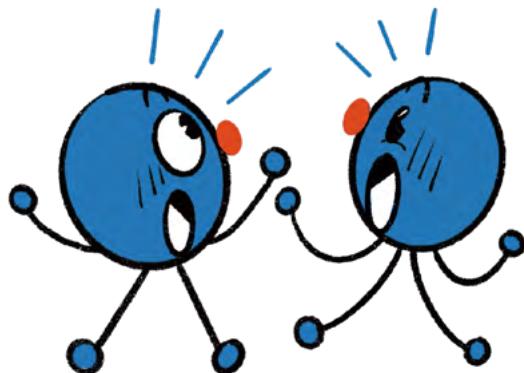
수소 두 개와 산소 한 개가 손을 잡고 있는 물의 모습을 책에서 찾아 그려 보세요.



## 2. 책을 잘 읽었나요?

다음 사실이 맞는지 O 또는 X로 나타내 보세요.

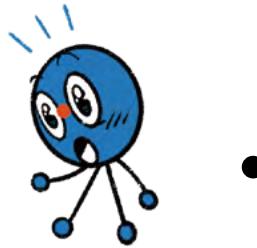
- 수소는 모든 원소들 중에서 가장 먼저 생겨났어요.
- 수소는 우주를 통틀어 가장 많고 흔해요.
- 수소 원자 두 개가 손을 잡으면 수소 기체가 돼요.
- 수소 기체는 지구 어디서나 쉽게 구할 수 있어요.
- 지구에서 수소를 가장 쉽게 구할 수 있는 물질은 물이에요.
- 새콤한 식초에도 수소가 들어 있어요.
- 수소를 에너지로 사용하면 지구가 점점 뜨거워져요.
- 수소 연료 전지 자동차는 푸른색 연기를 뿜으며 달려요.



### 3. 수소를 얻을 수 있는 방법은 여러 가지가 있어요. 수소의 여러 이름에 맞는 설명을 찾아 선으로 이어 보세요.



- 천연가스에서 뽑은 수소.  
수소와 함께 이산화 탄소도 생겨요.



- 이산화 탄소를 따로 모아  
저장하면서 만든 수소.



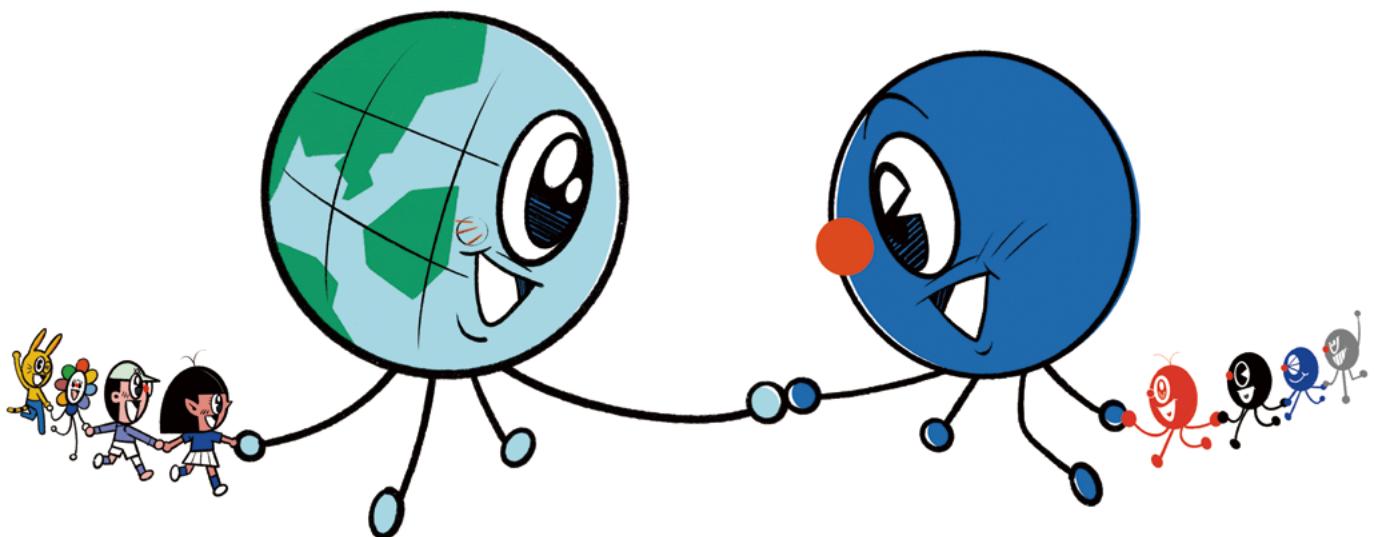
- 물에서 얻는 수소. 태양이나  
바람으로 만든 전기를 사용해요.

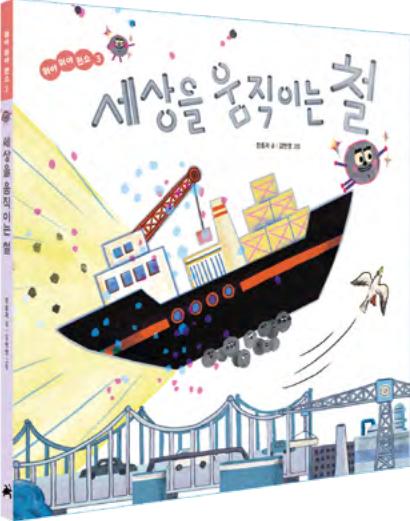
### 4. 수소를 이용해 에너지를 만들면 이산화 탄소가 생기지 않고, 지구도 뜨거워지지 않아요. 수소로 전기를 만들어 자동차, 배, 드론, 로봇, 우주선을 움직이는 이 장치를 무엇이라고 할까요?



5. 수소를 어떤 곳에 이용할 수 있을까요? 책에서 찾은 것을 써 보세요.  
또, 내가 과학자라면 수소로 무엇을 하고 싶은지 상상해서 써 보세요.

(Five empty blue-outlined rectangular boxes for writing responses.)





뭐야 뭐야 원소 ③

## 세상을 움직이는 철



독후활동지  
다운로드

장홍제 글 | 김현영 그림

### 쓰임새가 많은 인간의 오랜 친구, 철

인류의 문명과 산업을 일으킨 중요한 물질 ‘철’을 알기 쉽게 소개하는 그림책. 우주에서 철이 만들어진 과정, 대표적인 금속 원소 철의 화학적 성질, 철기 시대를 이루고 산업을 발전시킨 철의 역할, 농업과 의료 분야의 쓰임새까지 철의 여러 측면을 재미있는 그림으로 보여 줍니다.

1. 아래 그림에서 철로 만들어진 것을 찾아 동그라미 하세요.  
또, 우리 주변에서 철로 만들어진 것을 더 찾아 써 보세요.



## 2. 책을 잘 읽었나요?

다음 사실이 맞는지 O 또는 X로 나타내 보세요.

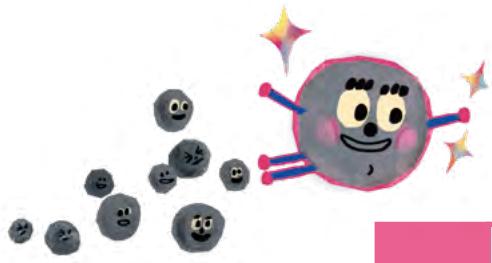
- 철은 우주에서 만들어졌어요.
- 우리 몸속에도 철이 있어요.
- 철은 단단해서 늘어나거나 휘어지지 않아요.
- 철이 산소와 만나면 더 단단하게 굳어요.
- 자석도 철로 만들어졌어요.
- 철은 반짝이는 모습으로 땅에 묻혀 있어요.
- 농작물에 영양을 주는 비료를 만들 때도 철이 필요해요.
- 지금 우리는 철기 시대에 살고 있어요.



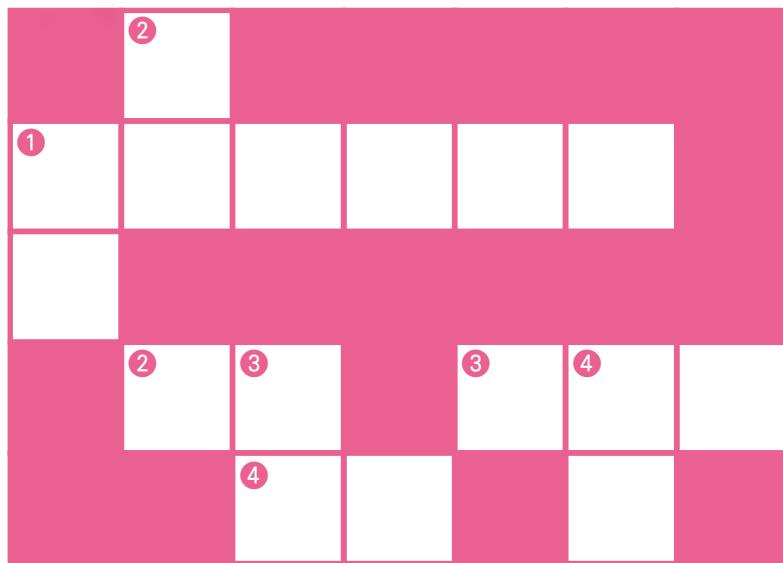
3. 우리 몸속에서 산소는 적혈구에 올라타 여기저기로 이동해요.  
도넛 모양의 세포인 적혈구와 산소를 옮겨 주는 철의 모습을  
책에서 찾아 그려 보세요.



**4. 아래 설명을 읽고 빙판을 채워 보세요.  
책을 잘 읽어 보면 정답을 모두 찾을 수 있어요.**



**가로세로 낱말 퀴즈**



**가로 낱말 풀이**

- ① 병원에서 철과 자석을 이용해서 환자의 몸속을 촬영하는 기술. 엠알아이(MRI)라고도 불려요.
- ② 세상의 모든 물질을 이루고 있는 기본 재료를 말해요. 탄소, 수소, 철 등 현재까지 118종이 알려져 있어요.
- ③ 철과 산소가 달라붙어 만들어진 물질이에요. 철새나 연어의 몸속에서 나침반 역할을 하며 길을 찾아 주어요.
- ④ 철이나 금, 구리처럼 단단하면서 전기가 통하고, 광택이 있는 물질을 ○○ 원소라고 해요.

**세로 낱말 풀이**

- ① 철을 끌어당기는 물체. 검은색 가루가 된 철과 산소를 나란히 줄 세우면 이것이 돼요.
- ② 철로 만든 도구와 무기를 사용한 시대. 지금도 ○○ 시대라고 할 수 있어요.
- ③ 원소들을 서로 연결되어 모든 것을 만들어 내요. 소듐 하나와 염소 하나가 만나면 이것이 돼요.
- ④ 태양계의 행성 중 붉은색을 띠는 행성. 이 행성이 붉은 것은 표면에 녹슨 철이 많기 때문이에요.



## 뭐야 뭐야 원소 ④

# 지구 생명을 살리는 산소

김형진 글 | 임광희 그림



독후활동지  
다운로드

### 다양한 생물이 살아가는 원동력, 산소

지구에 다양한 생명체가 모여 있는 것은 바로 산소 덕분이에요. 태양계에서 이렇게 산소가 많이 있는 곳은 지구밖에 없지요. 지구의 대기 중에도, 바닷속에도, 땅속에도 산소가 있어요. 지구 생물들에게 없어서는 안 될 소중한 원소, 산소를 만나 보세요!

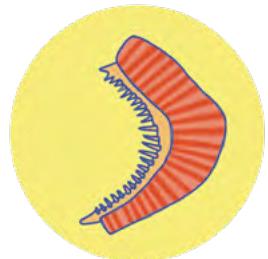
### 1. 동물들은 어떤 방법으로 산소를 몸속에 전달할까요? 아래 빙판에 들어갈 알맞은 말을 찾아 연결해 보세요.

육지에 사는 동물은 주로  
\_\_\_\_\_ 를 이용해 숨을 쉬어요.



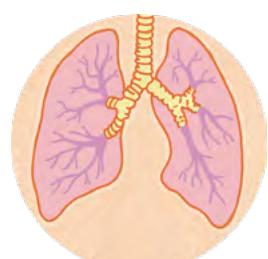
기문

곤충은 \_\_\_\_\_ 을 통해  
근육과 조직에 직접  
산소를 전달해요.



아가미

물고기를 비롯한 물속 동물은  
로 산소를 흡수해요.



폐

2. 어떤 물질이 산소와 결합하는 것을 산화 반응이라고 해요.  
다음 중 산화 반응에 해당하는 것에 모두 V 표시하세요.

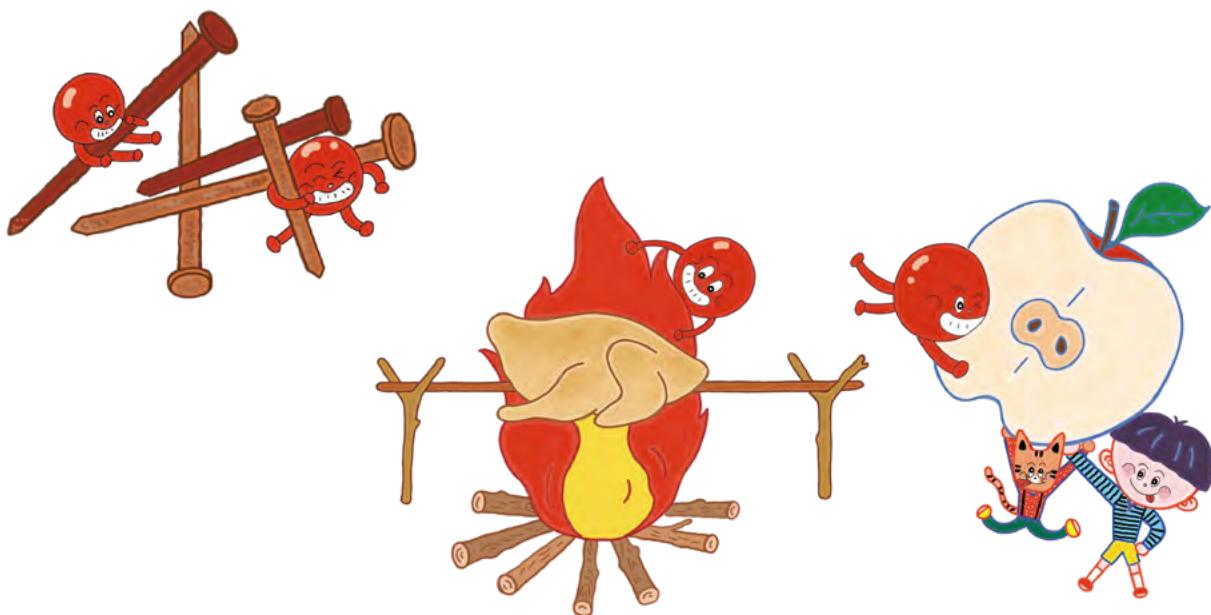
- 깎아 놓은 사과 색깔이 변해요.
- 금속이 녹슬어 붉게 변하거나 부스러져요.
- 촛불이나 모닥불이 활활 타요.

이중에 내가 직접 보거나 경험한 산화 반응이 있다면 어떤 것인가요?

---

또 다른 산화 반응의 예는 어떤 것이 있을까요?

---



3. 물질이 산소와 반응하여 열과 빛을 내면서 타는 걸 연소라고 해요.  
다음 빈칸에 들어갈 말을 골라 써 보세요.

산소가 충분하면 완전 연소가 일어나고,  
\_\_\_\_\_와 \_\_\_\_\_이 생겨요.

산소가 부족하면 불완전 연소가 일어나고,  
\_\_\_\_\_와 \_\_\_\_\_와 \_\_\_\_\_이 생겨요.

일산화 탄소

탄소 1개와 산소 1개가  
결합한 모양이에요.

이산화 탄소

탄소 1개와 산소 2개가  
결합한 모양이에요.

물

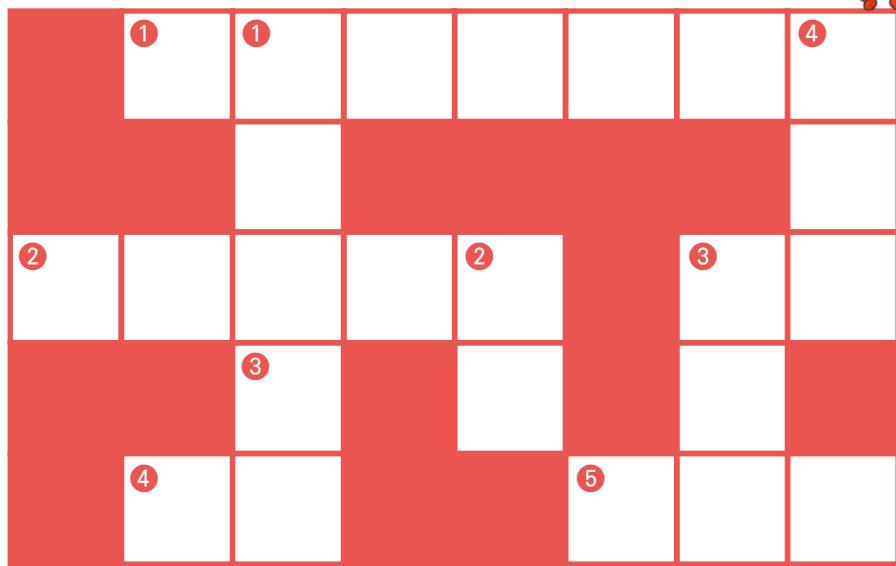
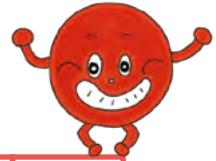
산소 1개와 수소 2개가  
결합한 모양이에요.



세 가지 물질이 어떻게 생겼는지 설명한 글을 보고  
그림과 연결해 보세요.

**4. 아래 설명을 읽고 빈칸을 채워 보세요.  
책을 잘 읽어 보면 정답을 모두 찾을 수 있어요.**

### 가로세로 낱말 퀴즈



### 가로 낱말 풀이

- ① 세포 속에 있는 소기관으로, 안쪽은 주름진 모양으로 생겼어요. 우리 몸에 들어온 영양소와 산소를 이용해 에너지를 만드는 중요한 일을 해요.
- ② 산화를 막는 물질, 즉 우리 몸에 생기는 활성 산소를 줄이는 물질을 말해요. 과일과 채소에 많은 비타민 A, 비타민 C, 비타민 E 등이 모두 이 물질이에요.
- ③ 산소 원자 세 개가 결합하면 이것이 돼요. 산소 기체와는 성질이 완전히 달라요.
- ④ 공기에 질소 다음으로 많은 원소. 이 책의 주인공이에요.
- ⑤ 땅에서 약 10~50km 높이에 위치한 대기권. 오존층이 여기에 있어요.

### 세로 낱말 풀이

- ① 탄소 원자 하나가 산소 원자 두 개를 만나 이것이 돼요. 식물이 광합성을 할 때 필요해요.
- ② 공기 중에 가장 많은 원소. 과자 봉지에도 이것이 들어 있어요.
- ③ 오존을 많이 포함하고 있는 대기층. 생물에게 해로운 자외선을 막아 줘요.
- ④ 엄청난 양의 산소를 만들어 내는 ○○○의 열대 우림은 지구의 허파라고 불려요.



뭐야 뭐야 원소 ⑤

## 모두가 금을 좋아해

김형진 글 | 임광희 그림



독후활동지  
다운로드

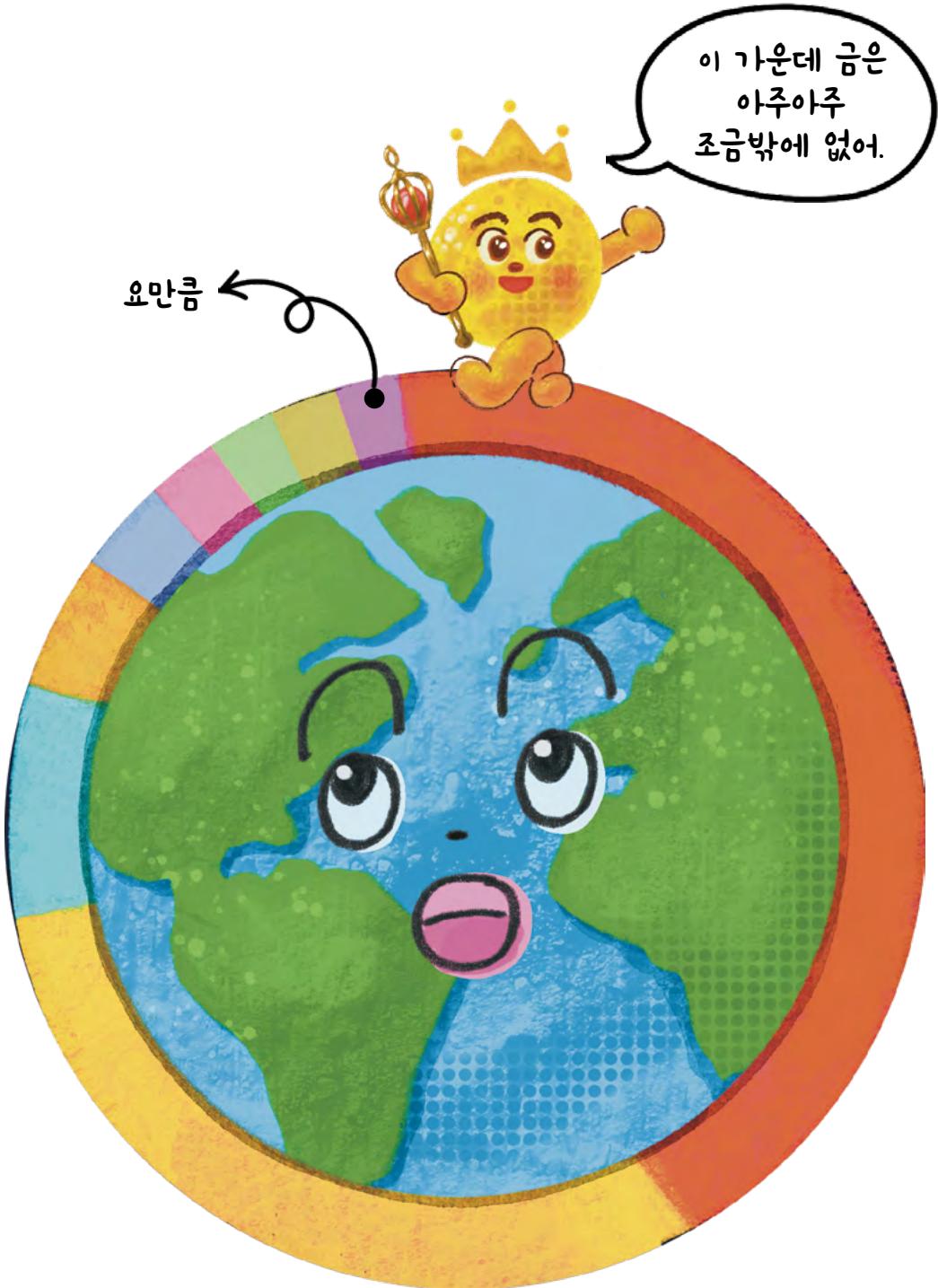
### 인류의 문명과 함께한 귀한 금속, 금

고대 이집트의 황금 가면에서부터 현대인들의 금 투자에 이르기까지, 시대가 변해도 금의 인기는 식을 줄 몰라요. 전기가 잘 통하고 변하지 않아 전자 제품의 부품에도, 의료 기기에도, 장신구의 재료에도 사용되는 금. 인류의 문명과 함께해 온 번쩍번쩍 황금 이야기를 만나 보세요!

1. 금을 본 적 있나요? 어디서 어떤 금을 보았나요?  
생각나는 대로 써 보세요. 책에서 찾아보아도 좋아요.



2. 지구의 바깥쪽을 차지하는 부분을 지각이라고 불러요.  
산소를 비롯한 여러 가지 물질이 지각을 이루고 있지요.  
지각에서 발견할 수 있는 원소의 이름을 써 보세요.



### 3. 다음 중 금의 성질에 해당하는 내용에 V 표시하세요.

반짝거리는 광택이 있고, 노란 빛을 띠어요.

태양의 빛과 열을 반사해요.

전기가 잘 통해요.



산소와 만나면 색이 변해요.

부드럽고 유연해서 잘 구부러져요.

다른 금속과 잘 섞여요.



우리 몸에 들어가면 알레르기를 일으켜요.

액체나 기체로 상태가 바뀌기도 해요.



#### 4. 다음 빈칸에 들어갈 낱말을 책에서 찾아 쓰고, 낱말의 알맞은 뜻을 찾아 연결하세요.



태양계가 만들어지기도 전,  
①□□□ 폭발과 함께 금을 비롯한  
희귀한 광물들이 생겨났어요.

금에는 자유롭게 움직이는 ②□□ □□가 많아요.

금은 우리 몸에서 ③□□□□를 일으키지 않아  
의료 기기나 치과 치료에 안전하게 이용돼요.

금의 원자는 햇빛의 ④□□□□□ 중에서 초록색, 파란색, 남색,  
보라색 파장을 흡수해요.

16세기 ⑤□□□□□□, 유럽인들은 아메리카 지역을 발견하고  
신대륙이라 불렀어요. 그곳에서 금이 많이 발견되었어요.

① \_\_\_\_\_ •

• 콜럼버스, 마젤란 같은 유럽인들이  
신대륙 발견에 나선 시대

② \_\_\_\_\_ •

• 사람이 눈으로 볼 수 있는 빛.  
자외선과 적외선 사이의 파장을 가져요.

③ \_\_\_\_\_ •

• 외부에서 들어오는 낯선 물질을  
막아 주는 우리 몸의 면역 시스템

④ \_\_\_\_\_ •

• 금속 안을 자유롭게 이동하는 전자.  
전기와 열을 전달해요.

⑤ \_\_\_\_\_ •

• 마지막 순간 급격한 폭발로  
엄청나게 밝아진 뒤 점차 사라지는 별

