

초등학교 5~6학년군

실험 관찰

6·2





어떻게 활용할까요

『실험 관찰』은 『과학』에서
수행하는 탐구 활동 과정과 결과를
기록하는 책입니다.



과학

물질이 탈 때 산소는 어떤 역할을 할까요

▶ 탐구 활동: 물질이 탈 때 산소의 역할 알아보기

▶ 실험 목적: 산소가 산화 반응에 관여하는지 확인하기

▶ 실험 방법: 1. ... 2. ... 3. ... 4. ...

▶ 실험 결과: ...

▶ 결론: ...

실험 관찰

물질이 탈 때 산소는 어떤 역할을 할까요

▶ 탐구 활동: 물질이 탈 때 산소의 역할 알아보기

1. 초 두 개의 불꽃을 각각 비커로 덮은 뒤 한쪽에만 산소를 공급한다. 시간이 충분히 흐른 후 관찰하는 변화를 관찰하고 () 안의 알맞은 말을 해 보시오.

▶ 실험 결과: ...

▶ 실험 결론: ...

차시별 활동지

『과학』 쪽 번호 해당하는 『과학』 쪽 번호를 확인할 수 있습니다.

불을 끄려면 어떻게 해야 할까요

▶ 탐구 활동: 불을 끄는 다양한 방법 생각해 보기

1. 불을 끄는 다양한 방법을 연소 조건과 관련지어 써 보시오.

불을 끄는 방법	불을 끄는 원리(연소 조건과 관련지어)

▶ 실험 결과: ...

▶ 실험 결론: ...

불이 나면 어떻게 해야 할까요

▶ 탐구 활동: 다양한 연소 물질에 의해 발생하는 화재 안전 대책 조사하기

1. 여러 가지 연소 물질에 따른 소화 방법을 조사해 써 보시오.

연소 물질	소화 방법

2. 화재가 발생했을 때 대처하는 방법을 조사해 써 보시오.

▶ 실험 결과: ...

▶ 실험 결론: ...

되짚어 보기 / 더 생각해 보기

차시 마무리 활동으로
질문의 답을 합니다.

탐구 활동

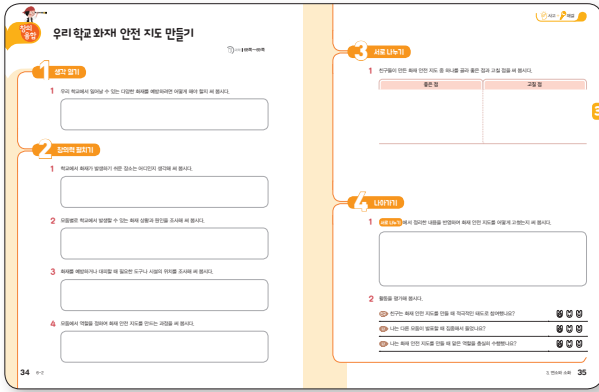
탐구 활동에서 공부한
내용을 그림이나 글로
나타냅니다.

평가하기

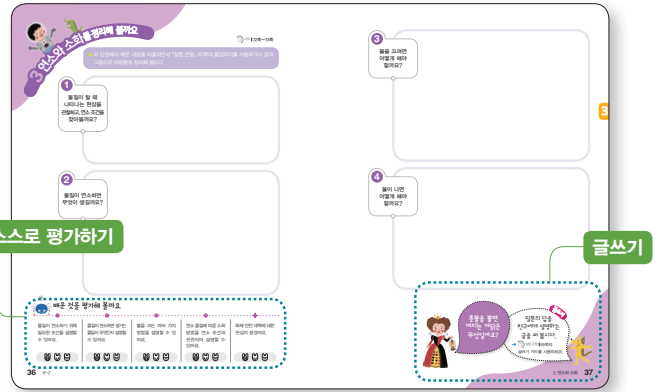
차시를 마치고 스스로
평가합니다.

창의융합 활동지

단원 마무리 활동지



- 창의융합 활동을 하고 그림이나 글로 나타냅니다.
- '나가기'에서 활동을 평가합니다.



- 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 단원에서 배운 내용을 자유롭게 정리합니다.
- 글쓰기 활동을 합니다.
- 단원을 마치고 스스로 평가합니다.

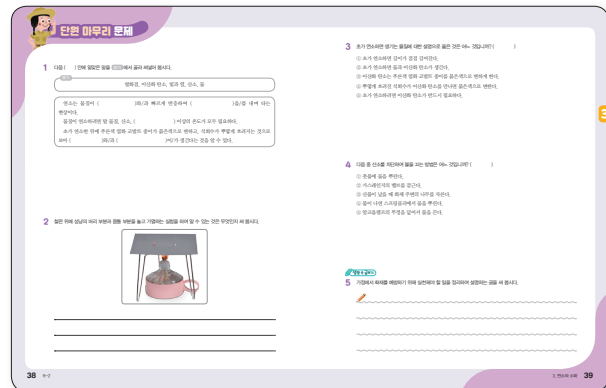
꾸러미



단원 마무리 문제



수업에 필요한 다양한 카드, 붙임딱지 등이 있습니다.



단원에서 학습한 내용을 문제로 풀어 보며 스스로 점검합니다.



무엇을 배울까요

1

전기의 이용



과학 탐구

전구에 불을 켜려면 어떻게 해야 할까요 6

전구의 연결 방법에 따라 전구의 밝기는 어떻게 달라질까요 7

전기를 절약하고 안전하게 사용하는 방법을 알아볼까요 8

전자석의 성질을 알아볼까요 9

우리 생활에서 전자석을 어떻게 이용할까요 10

창의융합

전자석을 이용한 장난감 만들기 11

단원 마무리

전기의 이용을 정리해 볼까요 12

2

계절의 변화



과학 탐구

하루 동안의 태양 고도, 그림자의 길이, 기온의 관계를 알아볼까요 16

계절에 따라 태양의 남중 고도와 낮과 밤의 길이는 어떻게 달라질까요 18

계절에 따라 기온은 어떻게 달라질까요 19

계절의 변화가 생기는 까닭은 무엇일까요 21

창의융합

우리나라의 계절 축제 홍보물 만들기 22

단원 마무리

계절의 변화를 정리해 볼까요 24

3

연소와 소화



과학 탐구

물질이 탈 때 어떤 현상이 나타날까요 28

물질이 탈 때 산소는 어떤 역할을 할까요 29

탈 물질과 온도는 연소에 어떤 역할을 하는지 알아볼까요 30

물질이 연소하면 무엇이 생길까요 31

불을 끄려면 어떻게 해야 할까요 32

불이 나면 어떻게 해야 할까요 33

창의융합

우리 학교 화재 안전 지도 만들기 34

단원 마무리

연소와 소화를 정리해 볼까요 36

4



우리 몸의 구조와 기능

과학 탐구

우리 몸은 어떻게 움직일까요 40

우리가 먹은 음식물은 어떻게 될까요 41

숨을 쉴 때 공기는 몸속에서 어떻게 이동할까요 42

혈액은 우리 몸에서 어떻게 이동할까요 43

우리 몸은 노폐물을 어떻게 내보낼까요 44

우리 몸은 자극에 어떻게 반응할까요 45

운동할 때 우리 몸에는 어떤 변화가 나타날까요 47

창의융합

건강한 우리 몸을 위한 질병 예방법 조사하기 48

단원 마무리

우리 몸의 구조와 기능을 정리해 볼까요 50

5



에너지와 생활

과학 탐구

에너지는 왜 필요할까요 54

에너지의 형태에는 어떤 것이 있을까요 55

에너지의 형태가 바뀌는 예를 찾아볼까요 56

우리가 이용하는 에너지는 무엇으로부터 전환되었을까요 57

에너지를 효율적으로 이용하는 것에는 어떤 것이 있을까요 58

창의융합

에너지를 효율적으로 이용하는 방법 제안하기 60

단원 마무리

에너지와 생활을 정리해 볼까요 62

꾸러미 67

나
만
아보기 89



전구에 불을 켜려면 어떻게 해야 할까요

과학 | 12쪽~13쪽

탐구 활동

전구에 불 켜기



예상



관찰



의사
소통

1 전지, 전구, 전선을 『과학』 12쪽 (가)~(라)와 같이 연결했을 때 전구에 불이 켜질지 예상해 써 봅시다. 그리고 이와 같이 연결했을 때 전구에 불이 켜지는지 관찰해 써 봅시다.

구분	(가)	(나)	(다)	(라)
예상				
결과				

2 전구에 불이 켜지는 조건을 써 봅시다.

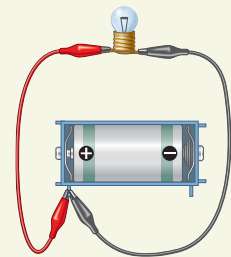
되짚어 보기 전구에 불을 켜려면 전지, 전구, 전선을 어떻게 연결해야 하는지 이야기해 볼까요?

전구와 전지의 양 끝을 () 연결해야 한다.

+ 더 생각해 보기 그림과 같이 전지, 전구, 전선을 연결했을 때 전구에 불을 켜려면 전선을 어떻게 연결해야 하는지 설명해 봅시다.

.....

.....



평가하기

• 전지, 전구, 전선을 연결해 전구에 불이 켜지는 조건을 찾아 설명할 수 있어요.





전구의 연결 방법에 따라 전구의 밝기는 어떻게 달라질까요

과학 | 14쪽~15쪽

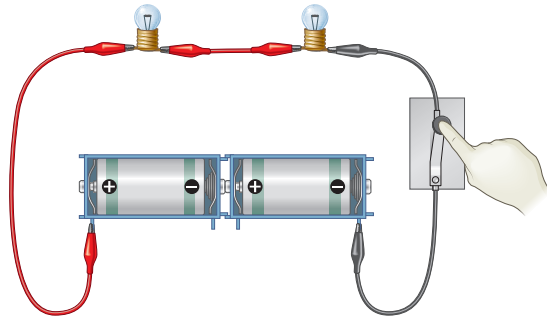
탐구 활동

전구의 연결 방법에 따른 전구의 밝기 비교하기

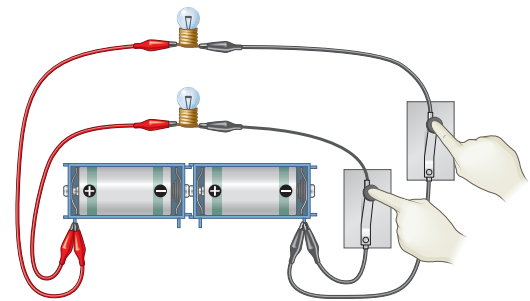


- 1 전기 부품을 『과학』 14쪽~15쪽과 같이 연결했을 때 전구의 밝기를 관찰하여 전구를 색칠해 봅시다.

전구 두 개를 한 줄로 연결했을 때



전구 두 개를 서로 다른 줄에 나누어 연결했을 때



- 2 전구의 연결 방법에 따른 전구의 밝기를 비교해 써 봅시다.

되짚어 보기 전구의 연결 방법에 따라 전구의 밝기는 어떻게 다른지 이야기해 볼까요?

.....

+ 더 생각해 보기 전구 세 개를 직렬연결할 때와 전구 두 개를 직렬연결할 때 전구의 밝기를 비교해 봅시다.

.....

평가하기

• 전구를 직렬연결할 때와 병렬연결할 때 전구의 밝기를 비교할 수 있어요.





전기를 절약하고 안전하게 사용하는 방법을 알아보아요

탐구 활동

전기를 절약하고 안전하게 사용하는 방법 알아보기



활동하기 1 1 전기를 절약하고 안전하게 사용하는 방법을 써 봅시다.

전기를 절약하는 방법	전기를 안전하게 사용하는 방법

활동하기 2 1 전기 절약과 전기 안전 붙임딱지에 들어갈 내용을 써 봅시다.

전기 절약 붙임딱지의 내용	전기 안전 붙임딱지의 내용

되짚어 보기 전기를 절약하고 안전하게 사용하는 방법을 한 가지씩 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 학교에서 전기를 절약하고 안전하게 사용하는 방법을 이야기해 봅시다.

.....

평가하기

• 전기를 절약하고 안전하게 사용하는 방법을 토의할 수 있어요.





전자석의 성질을 알아볼까요

과학 | 18쪽~21쪽

탐구 활동

전자석의 성질 알아보기



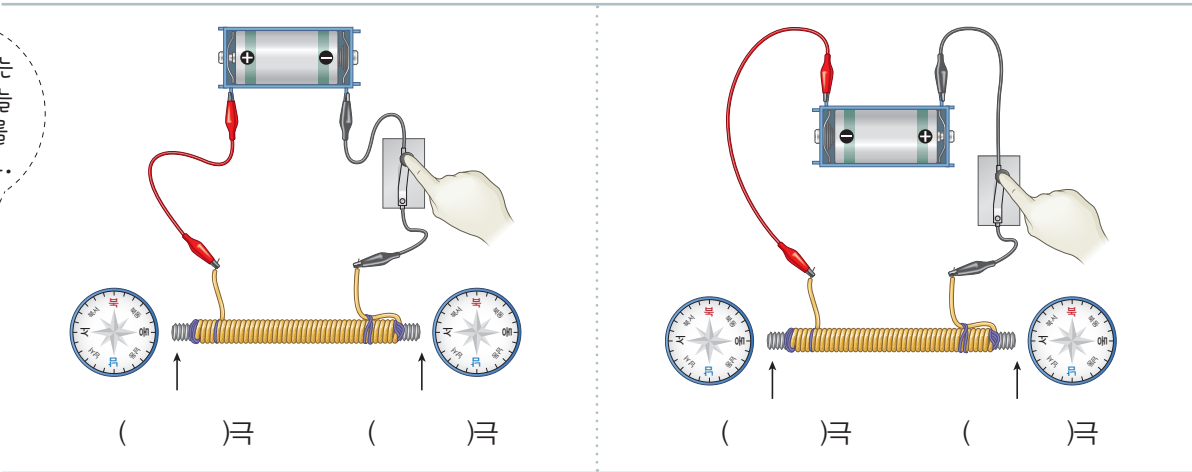
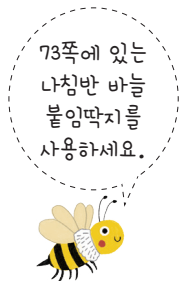
1 스위치를 닫지 않았을 때와 닫았을 때 클립이 어떻게 되는지 써 봅시다.

스위치를 닫지 않았을 때	
스위치를 닫았을 때	

2 전지의 개수에 따라 전자석의 끝부분에 붙는 클립의 개수를 써 봅시다.

전지 한 개를 연결했을 때	
전지 두 개를 한 줄로 연결했을 때	

3 전지의 연결 방향에 따라 나침반 바늘이 가리키는 방향과 전자석의 극을 표시해 봅시다.



되짚어 보기 전기 회로에 연결한 전자석의 성질을 이야기해 볼까요?

전자석은 전기 회로에 연결했을 때에만 ()의 성질이 나타나고, 전지의 개수와 연결 방향에 따라 전자석의 세기와 극이 (바뀐다 / 바뀌지 않는다).

+ 더 생각해 보기 전자석에 전지 세 개를 한 줄로 연결할 때와 전지 두 개를 한 줄로 연결할 때 전자석의 끝부분에 붙는 클립의 개수를 비교해 봅시다.

평가하기

• 전자석을 만들어 전자석과 영구 자석을 비교할 수 있어요.





우리 생활에서 전자석을 어떻게 이용할까요

과학 | 22쪽~23쪽

탐구 활동

우리 생활에서 전자석을 이용하는 예 조사하기



1 우리 생활에서 전자석을 이용하는 예를 조사하여 전자석의 어떤 성질을 이용했으며, 어떤 점이 편리한지 써 봅시다.

전자석을 이용하는 예	이용한 전자석의 성질	편리한 점
예 선풍기	전자석의 세기가 바뀌는 성질	바람의 세기를 조절할 수 있다.

되짚어 보기 우리 생활에서 전자석을 이용하는 예를 두 가지 이야기해 볼까요?

.....

+ 더 생각해 보기 우리 생활에서 전자석을 이용할 수 없으면 어떤 불편함이 있을지 이야기해 봅시다.

.....

.....

평가하기

• 우리 생활에서 전자석을 이용하는 예를 조사할 수 있어요.





전자석을 이용한 장난감 만들기

과학 | 24쪽~25쪽

1

생각 열기

전자석을 이용한 장난감에는 어떤 것이 있는지 써 봅시다.

.....

2

창의력 펼치기

내가 만들고 싶은 장난감을 어떻게 만들지 그림과 글로 나타내 봅시다.

<p>작품 이름</p> <p>이용한 전자석의 성질</p> <p>필요한 준비물</p>	<p>만드는 방법</p>
--	---------------

3

서로 나누기

친구들이 만든 장난감의 좋은 점과 고칠 점을 찾아 이야기해 봅시다.

좋은 점	고칠 점
<p>.....</p>	<p>.....</p>

4

나아가기

활동을 평가해 봅시다.

친구 친구는 전자석의 성질을 적절하게 이용했나요?

친구 친구는 장난감을 만들 때 적극적으로 참여했나요?

나 나는 친구들의 발표를 집중해서 들었나요?

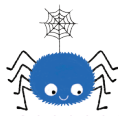
1 전기의 이용을 정리해 볼까요



* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 83쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 자유롭게 정리해 봅시다.

1
전구에 불을
켜려면 어떻게
해야 할까요?

2
전구의 연결
방법에 따라 전구
의 밝기는 어떻게
달라질까요?



배운 것을 평가해 볼까요

전구에 불이 켜지는 조건을 설명할 수 있어요.



전구의 연결 방법에 따라 전구의 밝기가 어떻게 달라지는지 비교할 수 있어요.



전기를 절약하고 안전하게 사용하는 태도를 지니게 되었어요.



전자석을 만들어 전자석의 성질을 설명할 수 있어요.



우리 생활에서 전자석을 어떻게 이용는지 설명할 수 있어요.



3


전기를 절약하고
안전하게 사용하
려면 어떻게 해야
할까요?

4

전자석의 성질과
전자석을
이용하는 예를
알아볼까요?



어두운 저녁에도
주위를 환하게 볼 수
있는 까닭은 무엇
일까요?

→  실험 관찰 | 69쪽의
글쓰기 카드를 사용하세요.

글쓰기

질문의 답을
설명하는 글을
써 봅시다.





단원 마무리 문제

- 1 다음은 친구들이 전구에 불이 켜지는 조건을 설명한 내용입니다. 옳게 설명한 친구의 이름을 써 봅시다.

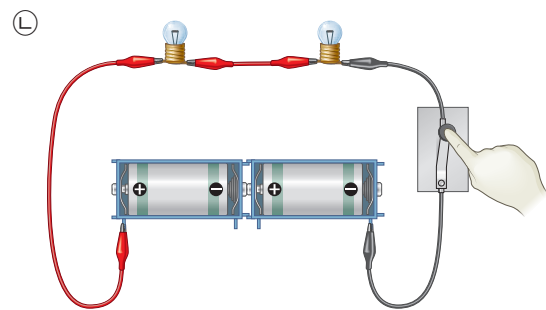
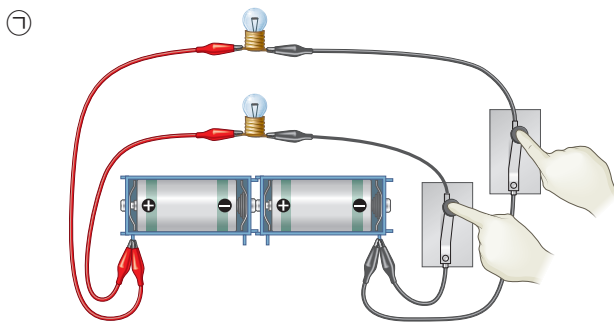
무성: 전선과 전구만 연결해도 전구에 불이 켜져.

태희: 전기 회로의 스위치를 닫지 않아야 전구에 불이 켜져.

서은: 전구를 전지의 양 끝에 각각 연결해야 전구에 불이 켜져.

()

- 2 다음은 전구 두 개를 직렬연결한 것과 병렬연결한 것을 순서 없이 나타낸 것입니다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까? ()



- ① ㉠은 전구 두 개를 직렬연결한 것이다.
 ② ㉡은 전구 두 개를 병렬연결한 것이다.
 ③ 전구 두 개를 직렬연결하면 병렬연결할 때보다 전구가 더 밝다.
 ④ 전구 두 개를 병렬연결하면 직렬연결할 때보다 전구가 더 밝다.
 ⑤ 전구의 연결 방법에 관계없이 전구의 밝기는 항상 변하지 않는다.

- 3 전기를 절약하고 안전하게 사용하는 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 사용하지 않는 전기 제품의 플러그를 뽑는다.
 ② 물이 있는 곳에서 전기 제품을 사용하지 않는다.
 ③ 환기가 잘 되도록 냉방 기구를 틀 때 창문을 연다.
 ④ 냉장고에서 필요한 물건을 꺼낸 다음 문을 닫는다.
 ⑤ 하나의 콘센트에 여러 전기 제품의 플러그를 꽂아 사용하지 않는다.

4 전자석과 영구 자석에 대한 설명으로 옳은 것은 ○표, 옳지 않은 것은 ×표 해 봅시다.

- (1) 전자석은 전기 회로에 연결했을 때에만 자석의 성질이 나타나지만 영구 자석은 항상 자석의 성질이 나타난다. ()
- (2) 전자석과 영구 자석은 모두 자석의 세기를 조절할 수 없다. ()
- (3) 전자석은 극을 조절할 수 있지만 영구 자석은 극을 조절할 수 없다. ()

5 우리 생활에서 전자석을 이용하는 예로 옳지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 나침반으로 길을 찾을 때
- ② 자기 부상 열차를 움직일 때
- ③ 선풍기의 바람 세기를 조절할 때
- ④ 스피커의 소리 크기를 조절할 때
- ⑤ 전자석 기준으로 무거운 철 제품을 옮길 때

 생활속 글쓰기

6 동생에게 전기를 절약하고 안전하게 사용하는 방법을 설명하는 편지를 써 봅시다.



동생에게

.....

.....

.....

.....

.....

.....

○○가

.....

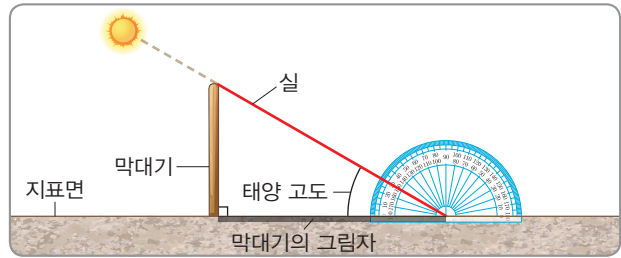
하루 동안의 태양 고도, 그림자의 길이, 기온의 관계를 알아볼까요

탐구 활동

하루 동안의 태양 고도, 그림자의 길이, 기온 측정하기



1 오른쪽 그림을 보고 태양 고도를 측정하는 방법을 써 봅시다.



2 태양 고도, 그림자의 길이, 기온을 측정해 써 봅시다.

• 측정 일자: 년 월 일

측정 시각(시 : 분)	태양 고도(°)	그림자의 길이(cm)	기온(°C)

3 측정된 내용을 통해 알 수 있는 점을 써 봅시다.

- 하루 중 태양 고도가 가장 높은 시각
- 하루 중 그림자의 길이가 가장 짧은 시각
- 하루 중 기온이 가장 높은 시각



계절에 따라 태양의 남중 고도와 낮과 밤의 길이는 어떻게 달라질까요

과학 | 38쪽~39쪽

탐구 활동

계절별 태양의 남중 고도와 낮과 밤의 길이 비교하기



1 『과학』 38쪽에 있는 월별 태양의 남중 고도, 월별 낮의 길이, 월별 밤의 길이 그래프를 보고, 계절별 태양의 남중 고도와 낮과 밤의 길이를 비교해 써 봅시다.

태양의 남중 고도가 가장 높은 계절	태양의 남중 고도가 가장 낮은 계절
낮의 길이가 가장 긴 계절	낮의 길이가 가장 짧은 계절
밤의 길이가 가장 긴 계절	밤의 길이가 가장 짧은 계절

2 계절별 태양의 남중 고도와 낮과 밤의 길이는 어떤 관계가 있는지 써 봅시다.

.....

되짚어 보기 여름과 겨울에는 태양의 남중 고도와 낮과 밤의 길이가 어떻게 달라지는지 이야기해 볼까요?

- 여름에는 태양의 남중 고도가 (), 낮의 길이가 (), 밤의 길이가 ().
- 겨울에는 태양의 남중 고도가 (), 낮의 길이가 (), 밤의 길이가 ().

+ 더 생각해 보기 계절에 따라 같은 시각에 오른쪽 나무의 그림자의 길이는 어떻게 달라질지 생각해 봅시다.

.....
.....



평가하기

• 계절에 따라 태양의 남중 고도와 낮과 밤의 길이가 어떻게 달라지는지 설명할 수 있어요.





계절에 따라 기온은 어떻게 달라질까요

과학 | 40쪽~41쪽

탐구 활동

계절에 따른 기온 변화 알아보기



2

활동하기 1 태양의 남중 고도에 따른 기온 변화 비교하기

1 계절에 따라 기온이 달라지는 까닭을 알아보기 위한 가설을 써 봅시다.

.....
.....

2 탐구에서 다르게 해야 할 조건과 같게 해야 할 조건을 써 봅시다.

다르게 해야 할 조건

같게 해야 할 조건

3 전등과 모래가 이루는 각을 다르게 하여 모래의 처음 온도와 나중 온도를 측정하고, 온도 변화를 써 봅시다.

전등과 모래가 이루는 각	처음 온도(°C)	나중 온도(°C)	온도 변화(°C)
클 때			
작을 때			

4 두 페트리 접시에 담긴 모래의 온도 변화를 비교해 써 봅시다.

.....
.....

5 탐구 결과와 내가 세운 가설이 맞는지 확인해 써 봅시다.

.....
.....



활동하기 2 태양의 남중 고도에 따른 태양 에너지양 비교하기

1 전등과 태양 전지판이 이루는 각을 다르게 하여 수수깡 그림자의 길이를 측정해 봅시다.

전등과 태양 전지판이 이루는 각	그림자의 길이(cm)
클 때	
작을 때	

2 수수깡 그림자의 길이를 비교해 써 봅시다.

.....

3 전등과 태양 전지판이 이루는 각을 다르게 하여 소리 발생기에서 나는 소리의 크기 차이를 비교해 써 봅시다.

.....

❶ 되짚어 보기 여름에는 덥고 겨울에는 추운 까닭을 이야기해 볼까요?

여름에는 상대적으로 태양의 남중 고도가 () 일정한 면적의 지표면에 도달하는 태양 에너지양이 (), 겨울에는 상대적으로 태양의 남중 고도가 () 일정한 면적의 지표면에 도달하는 태양 에너지양이 () 때문이다.

+ 더 생각해 보기 다음은 서울특별시의 월평균 기온입니다. 다음 표를 보고 알 수 있는 점을 이야기해 봅시다.

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
월평균 기온(°C)	-1.9	0.7	6.1	12.6	18.2	22.7	25.3	26.1	21.6	15.0	7.5	0.2

.....
.....

평가하기

- 태양의 남중 고도에 따른 기온 변화와 태양 에너지양의 차이를 비교할 수 있어요.
- 계절에 따라 기온이 달라지는 까닭을 설명할 수 있어요.





계절의 변화가 생기는 까닭은 무엇일까요

과학 | 44쪽~45쪽

탐구 활동

자전축의 기울기에 따른 태양의 남중 고도 비교하기



2

1 지구본의 자전축이 수직인 채 공전할 때 태양의 남중 고도를 측정해 써 봅시다.

지구본의 위치	(가)	(나)	(다)	(라)
태양의 남중 고도(°)				

2 지구본의 자전축이 기울어진 채 공전할 때 태양의 남중 고도를 측정해 써 봅시다.

지구본의 위치	(가)	(나)	(다)	(라)
태양의 남중 고도(°)				

3 지구본의 자전축이 수직인 채 공전할 때와 기울어진 채 공전할 때의 태양의 남중 고도 변화를 비교해 써 봅시다.

.....

.....

되짚어 보기 계절의 변화가 생기는 까닭을 이야기해 볼까요?

지구의 ()이/가 공전 궤도면에 대해 기울어진 채 태양 주위를 공전하기 때문이다. 그 결과 지구의 위치에 따라 태양의 ()이/가 달라져서 일정한 면적의 지표면에 도달하는 태양 에너지양이 달라진다.

+ 더 생각해 보기 우리나라와 계절이 반대인 나라와 그 위치를 지구본에서 찾아봅시다.

.....

평가하기

- 지구본의 자전축 기울기를 다르게 하여 태양의 남중 고도를 측정할 수 있어요.
- 계절의 변화가 생기는 까닭을 모형실험을 통해 설명할 수 있어요.





우리나라의 계절 축제 홍보물 만들기

1

생각 열기

- 1 내가 알고 있는 우리나라의 계절 축제에는 어떤 것이 있는지 써 봅시다.

2

창의력 펼치기

- 1 우리 모듬이 만들 계절 축제 홍보물에는 어떤 내용이 들어가야 하는지 써 봅시다.

- 2 우리 모듬에서 만들고 싶은 계절 축제 홍보물의 밑그림을 그려 봅시다.

3 서로 나누기

1 우리 모둠이 만든 계절 축제 홍보물의 특징을 써 봅시다.

2 다른 모둠의 발표를 보고, 좋은 점과 고칠 점을 써 봅시다.

좋은 점	고칠 점

4 나아가기

1 **서로 나누기** 에서 정리한 내용을 반영해 우리 모둠이 만든 계절 축제 홍보물을 어떻게 고쳤는지 써 봅시다.

2 활동을 평가해 봅시다.

모둠 다른 모둠은 계절 축제의 특징이 잘 드러나도록 홍보물을 만들었나요?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
친구 친구는 계절 축제 홍보물을 만들 때 적극적인 태도로 참여했나요?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
나 나는 다른 모둠이 발표할 때 집중해서 들었나요?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

2 계절의 변화를 정리해 볼까요

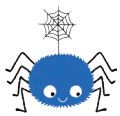
* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 83쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 자유롭게 정리해 봅시다.

1

하루 동안의 태양 고도, 그림자의 길이, 기온은 서로 어떤 관계가 있을까요?

2

계절에 따라 태양의 남중 고도, 낮과 밤의 길이는 어떻게 달라질까요?



배운 것을 평가해 볼까요

계절에 따라 달라지는 자연의 모습에 호기심이 생겼어요.



하루 동안의 태양 고도, 그림자의 길이, 기온의 관계를 설명할 수 있어요.



계절에 따라 태양의 남중 고도와 낮과 밤의 길이가 어떻게 달라지는지 설명할 수 있어요.



계절에 따라 기온이 달라지는 까닭을 설명할 수 있어요.



계절의 변화가 생기는 까닭을 모형실험을 통해 설명할 수 있어요.



3
계절에 따라
기온은 어떻게
달라질까요?

4
계절의 변화가
생기는 까닭은
무엇일까요?



계절에 따라
달라지는 것에는
무엇이 있을까요?

글쓰기
질문의 답을
설명하는 일기를
써 봅시다.
→ 실험 관찰 | 69쪽의
글쓰기 카드를 사용하세요.





단원 마무리 문제

1 다음 () 안에 알맞은 말을 **보기** 에서 골라 써넣어 봅시다.

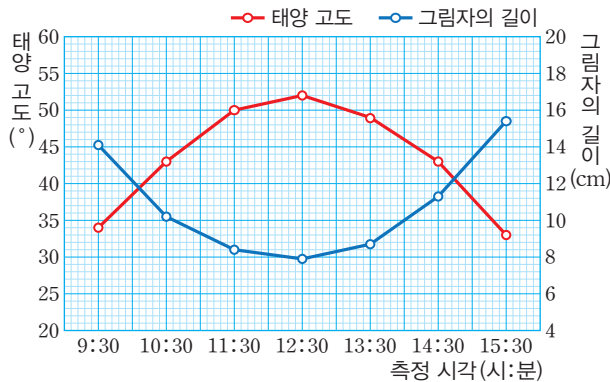
보기

기온, 남중, 자전축, 태양 고도, 남중 고도, 그림자의 길이

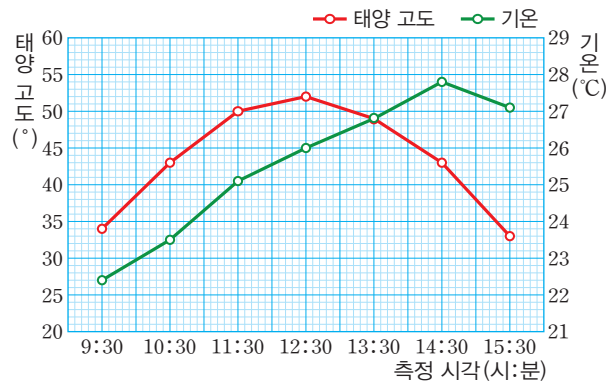
- (1) 태양이 지표면과 이루는 각을 () (이)라고 한다.
- (2) 하루 중 태양이 남쪽 중앙에 위치하면 태양이 () 했다고 한다.
- (3) 태양이 남쪽 중앙에 위치했을 때의 고도를 태양의 () (이)라고 한다.

2 다음은 하루 동안의 태양 고도, 그림자의 길이, 기온을 측정하여 그래프로 나타낸 것입니다. 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까? ()

태양 고도와 그림자의 길이 그래프



태양 고도와 기온 그래프



- ① 태양 고도가 높아지면 기온은 낮아진다.
- ② 태양 고도가 가장 낮을 때 기온은 가장 높다.
- ③ 태양 고도가 높아지면 그림자의 길이는 길어진다.
- ④ 그림자의 길이는 낮 12시 30분 무렵에 가장 짧다.
- ⑤ 하루 동안의 태양 고도는 낮 12시 30분 무렵까지 점점 낮아지다가 그 이후에는 높아진다.



물질이 탈 때 어떤 현상이 나타날까요

과학 | 56쪽~57쪽

탐구 활동

물질이 탈 때 나타나는 현상 관찰하기



1 초와 알코올이 타는 모습을 관찰해 써 봅시다.

구분	초	알코올
주변의 밝기		
손을 불 옆에 가까이 했을 때의 느낌		
불꽃의 모양		
불꽃의 색깔		
그 밖에 관찰한 것		

2 초와 알코올이 탈 때 나타나는 공통적인 현상을 써 봅시다.

.....

되짚어 보기 초와 알코올이 탈 때 나타나는 공통적인 현상을 이야기해 볼까요?

()와/과 열을 내어 주변이 밝아지고 ().

+ 더 생각해 보기 우리 생활에서 물질이 탈 때 발생하는 빛과 열을 이용하는 예를 이야기해 봅시다.

.....

평가하기

• 초와 알코올이 타는 모습을 관찰하고, 물질이 탈 때 나타나는 공통적인 현상을 설명할 수 있어요.





물질이 탈 때 산소는 어떤 역할을 할까요

과학 | 58쪽~59쪽

탐구 활동

물질이 탈 때 산소의 역할 알아보기



3

- 1 초 두 개의 불꽃을 각각 비커로 덮은 뒤 한쪽에만 산소를 공급합니다. 시간이 흘렀을 때 일어나는 변화를 관찰하고 () 안의 알맞은 말에 ○표 해 봅시다.



비커 안에 산소를 (공급하지 않은 / 공급한) 초의 불꽃이 더 오래 탔다.

- 2 초가 탈 때 산소는 어떤 역할을 하는지 써 봅시다.

되짚어 보기 밀폐된 비커 안에서 초가 연소하기 전과 연소한 뒤 산소의 양은 어떻게 달라졌을까요?

초가 연소하기 전보다 연소한 뒤 비커 안의 산소의 양이 더 (적을 / 많을) 것이다.

+ 더 생각해 보기 불이 타고 있는 숯불 화로의 아랫부분에 뚫린 구멍을 막으면 어떻게 될지 이야기해 봅시다.

.....

평가하기
 • 물질이 연소하려면 산소가 필요하다는 것을 설명할 수 있어요.



탈 물질과 온도는 연소에 어떤 역할을 하는지 알아보아요

과학 | 60쪽~61쪽

탐구 활동

물질이 탈 때 탈 물질과 온도의 역할 알아보기



활동하기 1 1 고체 연료 조각 두 개 중 어느 것이 더 오래 연소할지 예상해 보고, 관찰해 써 봅시다.

예상	관찰 결과

2 활동의 결과로 알게 된 내용을 써 봅시다.

.....

활동하기 2 1 성냥의 머리 부분과 몸통 부분 중 어느 것에 불이 먼저 붙을지 예상해 보고, 관찰해 써 봅시다.

예상	관찰 결과

2 활동의 결과로 알게 된 내용을 써 봅시다.

.....

되짚어 보기 물질이 연소할 때 필요한 조건을 이야기해 볼까요?

물질이 연소하려면 (), 탈 물질, () 이상의 온도가 모두 필요하다.

+ 더 생각해 보기 불을 직접 붙이지 않았는데도 불이 나는 사례를 조사해 봅시다.

.....

평가하기
 • 물질이 연소할 때 필요한 조건을 설명할 수 있어요.





물질이 연소하면 무엇이 생길까요

탐구 활동

초가 연소한 뒤 생기는 물질 확인하기



1 초가 연소한 뒤 집기병 안쪽에 붙인 푸른색 염화 코발트 종이의 색깔 변화를 관찰해 써 봅시다.

2 1의 결과로 알게 된 내용을 써 봅시다.

3 초가 연소한 뒤 석회수가 든 집기병을 살짝 흔들었을 때 석회수의 변화를 관찰해 써 봅시다.

4 3의 결과로 알게 된 내용을 써 봅시다.

되짚어 보기 초가 연소한 뒤에 생기는 물질이 무엇인지 이야기해 볼까요?

초가 연소하면 ()와/과 ()이/가 생긴다.

+ 더 생각해 보기 촛불을 집기병으로 덮었습니다. 시간이 지나면서 집기병 안의 산소와 이산화 탄소의 양은 어떻게 변할지 이야기해 봅시다.

.....

평가하기

• 초가 연소한 뒤에 물과 이산화 탄소가 생기는 것을 확인할 수 있어요.





불을 끄려면 어떻게 해야 할까요

과학 | 64쪽~65쪽

탐구 활동

촛불을 끄는 다양한 방법 생각해 보기



1 촛불을 끄는 다양한 방법을 연소 조건과 관련지어 써 봅시다.

촛불을 끄는 방법	촛불이 꺼진 까닭을 연소 조건과 관련짓기

되짚어 보기 소화 방법 중 한 가지를 골라 연소 조건과 관련지어 이야기해 볼까요?

촛불을 집기병으로 덮으면 ()이/가 차단되어 불이 꺼지고, 초의 심지를 자르면 ()이/가 제거되어 불이 꺼진다.

+ 더 생각해 보기 물에 젖은 행주로 촛불을 덮어 불을 껐다면, 이때 촛불이 꺼진 까닭을 연소 조건과 관련지어 이야기해 봅시다.

평가하기

• 불이 꺼지는 까닭을 연소 조건과 관련지어 이야기할 수 있어요.





불이 나면 어떻게 해야 할까요

과학 | 66쪽~67쪽

탐구 활동

다양한 연소 물질에 의해 발생하는 화재 안전 대책 조사하기



1 여러 가지 연소 물질에 따른 소화 방법을 조사해 써 봅시다.

연소 물질	소화 방법

3

2 화재가 발생했을 때 대처하는 방법을 조사해 써 봅시다.

뒤짚어 보기 화재가 발생했을 때 대처하는 방법을 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 우리 집에서 화재에 대처하려고 설치한 장치에는 무엇이 있는지 조사해 봅시다.

.....

평가하기

- 연소 물질에 따른 소화 방법을 설명할 수 있어요.
- 화재가 발생했을 때 대처하는 방법을 설명할 수 있어요.





우리 학교 화재 안전 지도 만들기

1

생각 열기

- 1 우리 학교에서 일어날 수 있는 다양한 화재를 예방하려면 어떻게 해야 할지 써 봅시다.

2

창의력 펼치기

- 1 학교에서 화재가 발생하기 쉬운 장소는 어디인지 생각해 써 봅시다.

- 2 모둠별로 학교에서 발생할 수 있는 화재 상황과 원인을 조사해 써 봅시다.

- 3 화재를 예방하거나 대피할 때 필요한 도구나 시설의 위치를 조사해 써 봅시다.

- 4 모둠에서 역할을 정하여 화재 안전 지도를 만드는 과정을 써 봅시다.

3 서로 나누기

1 친구들이 만든 화재 안전 지도 중 하나를 골라 좋은 점과 고칠 점을 써 봅시다.

좋은 점	고칠 점

3

4 나아가기

1 **서로 나누기** 에서 정리한 내용을 반영하여 화재 안전 지도를 어떻게 고쳤는지 써 봅시다.

2 활동을 평가해 봅시다.

친구 친구는 화재 안전 지도를 만들 때 적극적인 태도로 참여했나요?

나 나는 다른 모둠이 발표할 때 집중해서 들었나요?

나 나는 화재 안전 지도를 만들 때 맡은 역할을 충실히 수행했나요?

3 연소와 소화를 정리해 볼까요

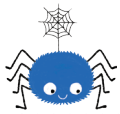
* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 85쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 자유롭게 정리해 봅시다.

1

물질이 탈 때 나타나는 현상을 관찰하고, 연소 조건을 찾아볼까요?

2

물질이 연소하면 무엇이 생길까요?



배운 것을 평가해 볼까요

물질이 연소하기 위해 필요한 조건을 설명할 수 있어요.



물질이 연소하면 생기는 물질이 무엇인지 설명할 수 있어요.



불을 끄는 여러 가지 방법을 설명할 수 있어요.



연소 물질에 따른 소화 방법을 연소 조건과 관련지어 설명할 수 있어요.



화재 안전 대책에 대한 관심이 생겼어요.



3
불을 끄려면
어떻게 해야
할까요?

Blank writing area for question 3.

4
불이 나면
어떻게 해야
할까요?

Blank writing area for question 4.



촛불을 불면
꺼지는 까닭은
무엇일까요?

글쓰기
질문의 답을
친구에게 설명하는
글을 써 봅시다.
→ 실험 관찰 | 69쪽의
글쓰기 카드를 사용하세요.





단원 마무리 문제

1 다음 () 안에 알맞은 말을 보기에서 골라 써넣어 봅시다.

보기

발화점, 이산화 탄소, 빛과 열, 산소, 물

연소는 물질이 ()와/과 빠르게 반응하여 ()을/를 내며 타는 현상이다.

물질이 연소하려면 탈 물질, 산소, () 이상의 온도가 모두 필요하다.

초가 연소한 뒤에 푸른색 염화 코발트 종이가 붉은색으로 변하고, 석회수가 뿌옇게 흐려지는 것으로 보아 ()와/과 ()이/가 생긴다는 것을 알 수 있다.

2 철판 위에 성냥의 머리 부분과 몸통 부분을 놓고 가열하는 실험을 하여 알 수 있는 것은 무엇인지 써 봅시다.



.....
.....
.....

3 초가 연소하면 생기는 물질에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 초가 연소하면 길이가 점점 길어진다.
- ② 초가 연소하면 물과 이산화 탄소가 생긴다.
- ③ 이산화 탄소는 푸른색 염화 코발트 종이를 붉은색으로 변하게 한다.
- ④ 뿌연게 흐려진 석회수가 이산화 탄소를 만나면 붉은색으로 변한다.
- ⑤ 초가 연소하려면 이산화 탄소가 반드시 필요하다.

4 다음 중 산소를 차단하여 불을 끄는 방법은 어느 것입니까? ()

- ① 촛불에 물을 뿌린다.
- ② 가스레인지의 밸브를 잠근다.
- ③ 산불이 났을 때 화재 주변의 나무를 자른다.
- ④ 불이 나면 스프링클러에서 물을 뿌린다.
- ⑤ 알코올램프의 뚜껑을 덮어서 불을 끈다.

 생활 속 글쓰기

5 가정에서 화재를 예방하기 위해 실천해야 할 일을 정리하여 설명하는 글을 써 봅시다.



~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~



우리 몸은 어떻게 움직일까요

과학 | 78쪽~81쪽

탐구 활동

뼈와 근육 모형 만들기



1 인체 골격 모형과 『과학』 80쪽 그림을 관찰하고 우리 몸을 만져 뼈를 찾아보고 특징을 써 봅시다.

머리뼈	
척추뼈	
갈비뼈	
팔뼈	
다리뼈	

2 『과학』 81쪽 그림에서 우리 몸의 근육을 관찰하고 특징을 이야기해 봅시다.

3 뼈와 근육 모형을 굽혔다 폈다 하면서 스타킹과 스펀지로 만든 근육의 변화를 써 봅시다.

근육의 변화	뼈와 근육 모형을 굽혔을 때	뼈와 근육 모형을 폈을 때

되짚어보기 우리 몸에서 팔은 어떻게 구부러지고 펴지는지 뼈와 근육의 움직임으로 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 스마트 기기를 활용하여 인터넷 누리집, 누리 소통망(SNS), 신문 등에 제시된 우리 몸에서 뼈와 근육은 어떤 역할을 하는지 조사해 봅시다.

.....

.....

평가하기

- 우리 몸에서 뼈와 근육을 찾을 수 있어요.
- 뼈와 근육 모형을 친구들과 협력하여 만들 수 있어요.
- 뼈와 근육 모형을 이용하여 팔은 어떻게 구부러지고 펴지는지 설명할 수 있어요.



우리가 먹은 음식물은 어떻게 될까요

과학 | 82쪽~83쪽

탐구 활동

소화 기관의 생김새와 하는 일 알아보기



- 1 소화 기관 모형과 『과학』 83쪽의 그림을 관찰하고 각 부분의 위치와 생김새, 하는 일을 이야기 해 보고 써 봅시다.

소화 기관

입	
식도	
위	
작은창자	
큰창자	
항문	

4

- 2 크래커를 잘게 부수는 과정은 소화 기관이 하는 일 중 어느 것과 연관되는지 이야기해 봅시다.

크래커를 손으로 잘게 부수는 과정

↻ 되짚어 보기 소화 기관의 생김새와 하는 일을 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 소화 기관과 관련된 질병에는 무엇이 있는지 조사해 봅시다.

.....

.....

평가하기

- 소화 기관 모형과 그림에서 소화 기관 각 부분의 위치와 생김새를 관찰할 수 있어요. 😊 😊 😊
- 스마트 기기를 활용하여 소화 기관이 하는 일을 조사할 수 있어요. 😊 😊 😊
- 먹은 음식물이 소화되는 과정을 친구들에게 설명할 수 있어요. 😊 😊 😊



숨을 쉴 때 공기는 몸속에서 어떻게 이동할까요

과학 | 84쪽~85쪽

탐구 활동

호흡 기관의 생김새와 하는 일 알아보기



- 호흡 기관 모형과 『과학』 85쪽 그림을 관찰하고 스마트 기기를 사용하여 호흡 기관이 하는 일을 조사한 다음 각 부분의 생김새와 하는 일을 써 봅시다.

호흡 기관

코	
기관	
기관지	
폐	

되짚어 보기 호흡 기관의 생김새와 하는 일을 이야기해 볼까요?

.....

.....

.....

.....

+ 더 생각해 보기 호흡 기관과 관련된 질병에는 무엇이 있는지 조사해 봅시다.

.....

.....

평가하기

• 호흡 기관 모형과 그림에서 호흡 기관 각 부분의 위치와 생김새를 관찰할 수 있어요.



• 스마트 기기를 활용하여 호흡 기관이 하는 일을 조사할 수 있어요.



• 숨을 쉴 때 우리 몸속에서 공기가 이동하는 과정을 친구들에게 설명할 수 있어요.





혈액은 우리 몸에서 어떻게 이동할까요

과학 | 86쪽~87쪽

탐구 활동

순환 기관의 생김새와 하는 일 알아보기



- 순환 기관 모형과 『과학』 87쪽 그림을 관찰하고 각 부분의 위치와 생김새, 하는 일을 이야기해 보고 써 봅시다.

<p>순환 기관</p>	심장
	혈관

4

- 주입기의 펌프와 관, 붉은 색소 물은 우리 몸의 어떤 부분과 같은 역할을 하는지 써 봅시다.

주입기의 펌프

주입기의 관

붉은 색소 물

되짚어 보기 순환 기관의 생김새와 하는 일을 이야기해 볼까요?

.....

.....

.....

+ 더 생각해 보기 심장과 혈관이 제대로 역할을 하지 못해 생기는 질병에는 무엇이 있는지 조사해 봅시다.

.....

평가하기

• 순환 기관 모형과 그림에서 순환 기관 각 부분의 위치와 생김새를 관찰할 수 있어요.



• 스마트 기기를 활용하여 순환 기관이 하는 일을 조사할 수 있어요.



• 순환 기관이 하는 일을 친구들에게 설명할 수 있어요.





우리 몸은 노폐물을 어떻게 내보낼까요

과학 | 88쪽~89쪽

탐구 활동

배설 기관의 생김새와 하는 일 알아보기



- 1 배설 기관 모형과 『과학』 89쪽 그림을 관찰하고 스마트 기기를 사용하여 배설 기관이 하는 일을 조사한 다음 각 부분의 생김새와 하는 일을 써 봅시다.

배설 기관

노폐물이 많은 혈액

콩팥

노폐물을 걸러 낸 혈액

방광

되짚어 보기 배설 기관의 생김새와 하는 일을 이야기해 볼까요?

+ 더 생각해 보기 콩팥이 기능을 제대로 하지 못하면 우리 몸에 어떤 질병이 생기는지 조사해 봅시다.

.....

평가하기

- 배설 기관 모형과 그림에서 배설 기관의 위치와 생김새를 관찰할 수 있어요.
- 스마트 기기를 활용하여 배설 기관이 하는 일을 조사할 수 있어요.
- 배설 기관이 하는 일을 친구들에게 설명할 수 있어요.





우리 몸은 자극에 어떻게 반응할까요

과학 | 90쪽~91쪽

탐구 활동

자극이 전달되어 반응하는 과정 역할놀이 하기



1 감각 기관, 신경계, 운동 기관이 하는 일을 조사하고 써 봅시다.

감각 기관	
신경계	
운동 기관	

4

2 배드민턴을 칠 때 우리 몸은 어떤 과정을 거쳐 상대방이 친 배드민턴공을 받아 칠 수 있는지 그림의 빈칸을 완성해 봅시다.



3 자극이 전달되어 반응하는 과정 역할놀이를 한 후 자극을 받아들이고 반응이 일어나기까지의 과정을 예를 두 가지 들어 정리해 봅시다.

상황 ①

감각 기관	
자극을 전달하는 신경계	
행동을 결정하는 신경계	
명령을 전달하는 신경계	
운동 기관	

상황 ②

감각 기관	
자극을 전달하는 신경계	
행동을 결정하는 신경계	
명령을 전달하는 신경계	
운동 기관	

되짚어 보기 자극이 전달되어 반응하는 과정을 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 영상을 보며 춤을 따라 출 때 감각 기관, 신경계, 운동 기관이 어떻게 관여하는지 설명해 봅시다.

.....

.....

.....

평가하기

• 감각 기관의 종류와 위치, 각 감각 기관이 하는 일을 설명할 수 있어요.



• 자극이 전달되어 몸이 반응하기까지의 과정을 예를 들어 설명할 수 있어요.





운동할 때 우리 몸에는 어떤 변화가 나타날까요

과학 | 92쪽~93쪽

탐구 활동

운동할 때 몸에서 나타나는 변화 알아보기



1 평상시와 운동 직후, 휴식을 취한 후의 체온과 맥박 수를 측정해 정리해 봅시다.

구분	평상시	운동 직후	휴식을 취한 후
체온(°C)			
맥박 수(회/분)			

2 측정한 결과를 여러 가지 그래프로 나타내 봅시다.

() 그래프

() 그래프

3 운동할 때 체온과 맥박 수의 변화를 보고 알게 된 점을 써 봅시다.

되짚어 보기 우리가 운동을 할 때 체온과 맥박은 어떻게 변하는지 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 우리가 운동을 할 때 몸속의 호흡 기관, 순환 기관은 어떻게 관련되어 기능하는지 설명해 봅시다.

.....

.....

평가하기

• 운동할 때 몸에 나타나는 변화를 다양한 도구를 이용하여 측정할 수 있어요.



• 측정한 결과를 표와 그래프로 나타낼 수 있어요.



• 운동할 때 몸에 나타나는 변화를 우리 몸속 여러 기관이 어떻게 관련되어 나타나는지 설명할 수 있어요.





건강한 우리 몸을 위한 질병 예방법 조사하기

1

생각 열기

몸이 아파서 병원에 갔던 경험을 이야기해 봅시다.

2

창의력 펼치기

우리 몸의 각 기관과 관련된 질병과 그 예방법을 정리해 봅시다.

기관	질병	예방법
운동 기관		
소화 기관		
호흡 기관		
순환 기관		
배설 기관		
감각 기관		

3 서로 나누기

1 다른 모둠에서 조사하고 전시한 질병 예방법을 보고 좋은 점과 고칠 점을 찾아 써 봅시다.

좋은 점	<ul style="list-style-type: none"> • •
고칠 점	<ul style="list-style-type: none"> • •

4

4 나아가기

1 **서로 나누기** 에서 정리한 내용을 반영하여 우리 모둠이 만든 자료를 고쳐 봅시다.

2 활동을 평가해 봅시다.

모둠 다른 모둠은 질병에 걸렸을 때 나타나는 증상을 설명했나요?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
모둠 다른 모둠은 질병을 예방하는 방법을 제시했나요?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
친구 친구는 우리 몸에 대해 흥미와 호기심을 갖고 있었나요?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
나 나는 기관과 관련된 적절한 질병을 조사했나요?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

4 우리 몸의 구조와 기능을 정리해 볼까요

★ 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 85쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 자유롭게 정리해 봅시다.

1

뼈와 근육의 생김새와 기능을 이해해 볼까요?

2

소화·호흡·순환·배설 기관의 위치, 생김새, 기능을 알아볼까요?

배운 것을 평가해 볼까요

뼈와 근육 모형을 만들고 근육과 뼈가 어떻게 작용하는지 설명할 수 있어요.



소화·호흡·순환·배설 기관에 대해 조사하고 각 기관의 위치, 생김새, 하는 일을 설명할 수 있어요.



감각 기관의 생김새와 기능을 알고, 역할놀이를 통해 자극이 전달되는 과정을 설명할 수 있어요.



체온과 맥박 수를 측정하여 표나 그래프로 나타낼 수 있으며, 운동할 때 우리 몸에 나타나는 변화를 설명할 수 있어요.



우리 몸에 대해 흥미와 호기심을 갖게 되었어요.



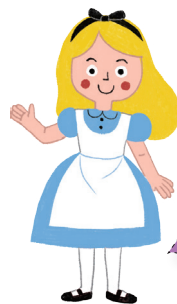
3

감각 기관의
생김새와 기능을
알고 자극이
전달되는 과정을
알아볼까요?

4

운동할 때
우리 몸에서
나타나는 변화를
알아볼까요?

4



우리 몸은
어떤 구조로 되어
있을까요?

글쓰기
질문의 답을
친구에게 설명하는
글을 써 봅시다.
→ 실험 관찰 | 69쪽의
글쓰기 카드를 사용하세요.



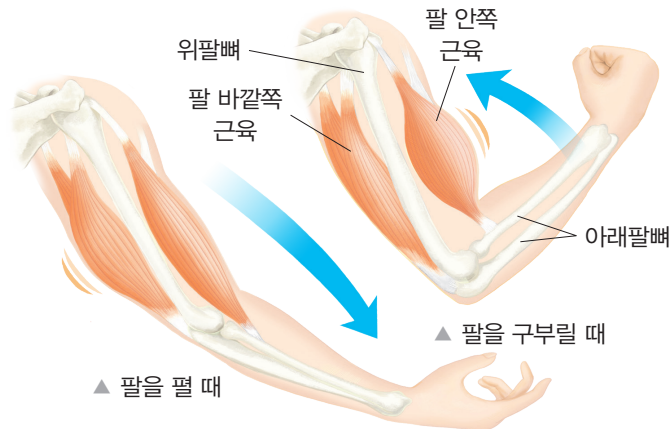


단원 마무리 문제

1 다음 그림을 보고 () 안에 알맞은 말을 보기 에서 골라 써넣어 봅시다.

보기

뼈와 근육, 늘어나면, 줄어들면, 펴진다, 구부러진다



- (1) ()의 작용으로 팔을 구부리고 펼 수 있다.
- (2) 팔 안쪽 근육이 () 뼈가 따라 올라와 팔이 ().
- (3) 팔 안쪽 근육이 () 뼈가 따라 내려가 팔이 ().

2 우리 몸의 기관과 하는 일에 대한 설명을 선으로 연결해 봅시다.

- | | | |
|-----------|--------|---------------------------|
| (1) 소화 기관 | • 작은창자 | • 펌프 작용으로 혈액을 온몸으로 보낸다. |
| (2) 호흡 기관 | • 심장 | • 산소를 받아들이고 이산화 탄소를 내보낸다. |
| (3) 순환 기관 | • 폐 | • 음식물을 잘게 분해하고 영양소를 흡수한다. |

3 배설 기관에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 콩팥은 혈액에 있는 노폐물을 걸러 낸다.
- ② 노폐물이 걸러진 혈액은 다시 혈관을 통해 이동한다.
- ③ 콩팥이 제 기능을 하지 못하면 콩팥병에 걸리기도 한다.
- ④ 배설에 관여하는 콩팥, 방광 등을 배설 기관이라고 한다.
- ⑤ 걸러진 노폐물은 오줌이 되어 방광에 모아졌다가 몸속으로 이동한다.

4 다음은 운동할 때 우리 몸에 생기는 변화와 관련된 설명입니다. () 안에 알맞은 말을 써넣어 봅시다.

운동을 할 때는 더 많은 ()과/와 ()이/가 필요해서 ()과/와 ()이 빨라진다. 또 ()이 올라가서 땀이 나기도 한다.

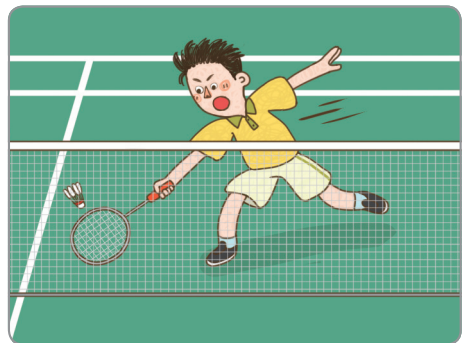
 생활속 글쓰기

5 그림은 배드민턴을 치는 장면입니다. 배드민턴을 칠 때 구석으로 날아오는 배드민턴공을 향해 달려가 공을 받아 치는 과정을 '자극이 전달되어 반응하는 과정'과 연관 지어 글로 써 봅시다.



.....

.....





에너지는 왜 필요할까요

과학 | 104쪽~105쪽

탐구 활동

에너지가 필요한 까닭과 에너지 얻는 방법 비교하기



1 『과학』 104쪽에 있는 그림을 보고 에너지가 필요한 까닭과 에너지를 얻는 방법에 대해 써 봅시다.

구분	에너지가 필요한 까닭	에너지를 얻는 방법
자라고 있는 식물		
운동하는 사람		
작동하는 선풍기		
달리는 자동차		

2 식물과 동물이 에너지를 얻는 방법을 써 봅시다.

- 식물: 햇빛을 받아 ()으로 스스로 ()을 만들어 에너지를 얻는다.
- 동물: 다른 ()을 먹어 얻은 ()으로 에너지를 얻는다.

3 기계 작동에 필요한 에너지를 얻는 방법과 생물이 살아가는 데 필요한 에너지를 얻는 방법은 어떻게 다른지 비교해 써 봅시다.

되짚어 보기 우리에게 에너지가 필요한 까닭과 에너지를 얻는 방법에 대해 이야기해 볼까요?

우리가 ()하기 위해서는 에너지가 필요하며, 그 에너지는 ()을 통해 얻습니다.

+ 더 생각해 보기 생활에 필요한 에너지가 공급되지 않는다면 우리 생활에 어떤 일이 생길지 생각해 봅시다.

.....

.....

평가하기

- 에너지가 필요한 까닭을 설명할 수 있어요.
- 식물과 동물이 에너지를 얻는 방법을 비교하여 설명할 수 있어요.





에너지의 형태가 바뀌는 예를 찾아볼까요

과학 | 108쪽~109쪽

탐구 활동

에너지의 형태가 바뀌는 예 찾아보기



추리

의사
소통

1 『과학』 108쪽~109쪽 그림의 캠핑장 낮과 밤의 모습을 보고, 에너지를 이용하는 것을 찾아 써 봅시다.

캠핑장에서 에너지 이용	낮	밤

2 캠핑장에서 에너지 형태가 바뀌는 예를 찾아 써 봅시다.

되짚어보기 에너지가 전환되는 과정을 예를 들어 이야기해 볼까요?

캠핑장 상황	에너지 전환 과정
배드민턴, 그네	
폭포	
전등, 손전등, 빔 프로젝터	
모닥불	

+ 더 생각해 보기 놀이공원의 움직이는 롤러코스터에서 에너지가 전환되는 과정을 설명해 봅시다.

.....

.....

평가하기

• 에너지의 형태가 전환되는 예를 찾아 설명할 수 있어요.





우리가 이용하는 에너지는 무엇으로부터 전환되었을까요

과학 | 110쪽~111쪽

탐구 활동

태양 전지 장난감으로 에너지 전환 과정 알아보기



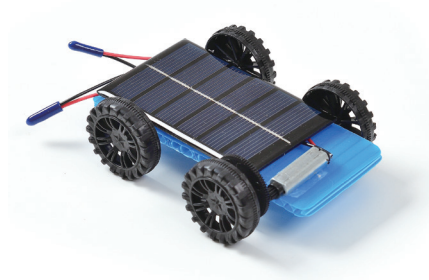
- 태양 전지 장난감에 햇빛을 비추었을 때와 비추지 않았을 때 움직임을 관찰하여 써 봅시다.

햇빛을 비추었을 때	햇빛을 비추지 않았을 때

- 태양 전지 장난감에서 일어나는 에너지 전환 과정에 대해 이야기해 봅시다.

태양 전지 장난감에서 일어나는 에너지 전환 과정

() 에너지 → () 에너지 → () 에너지



5

되짚어 보기 우리 주변에서 태양 에너지가 전환되는 과정 한 가지를 예를 들어 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 사람이나 동물이 살아가는 데 필요한 에너지는 무엇으로부터 전환되는지 그 과정을 이야기해 봅시다.

.....

.....

평가하기

• 우리가 이용하는 에너지가 태양에서 공급된 에너지의 전환 과정임을 설명할 수 있어요.





에너지를 효율적으로 이용하는 것에는 어떤 것이 있을까요

과학 | 112쪽~113쪽

탐구 활동

에너지를 효율적으로 이용하는 예와 방법 조사하기



1 에너지 효율 표시가 붙어 있는 전기 기구를 조사해 써 봅시다.

전기 기구

2 건물에서 에너지를 효율적으로 사용하는 곳을 찾고 에너지를 효율적으로 이용하는 방법을 써 봅시다.

건물에서 에너지를 효율적으로 사용하는 곳	에너지를 효율적으로 이용하는 방법

3 에너지를 효율적으로 이용하는 식물과 동물의 예를 조사해 써 봅시다.

예	에너지 효율적으로 이용하는 방법

4 우리 생활에서 에너지를 낭비하는 모습을 찾아보고 절약하는 방법에 대해 토의해 봅시다.

에너지 낭비	에너지 절약 방법
<p>밝은 곳에 전등을 켜 놓았다.</p>	

5

되짚어 보기 에너지를 효율적으로 이용하는 방법을 이야기해 볼까요?

+ 더 생각해 보기 에너지를 효율적으로 이용했을 때 좋은 점을 이야기해 봅시다.

.....

평가하기

• 에너지를 효율적으로 이용하는 예를 찾을 수 있어요.





에너지를 효율적으로 이용하는 방법 제안하기

1

생각 열기

- 1 에너지를 절약하기 위해 홍보 자료 형태를 정해 봅시다.

.....

.....

2

창의력 펼치기

- 1 에너지 절약과 관련된 공모전과 홍보 자료를 찾아봅시다.

.....

- 2 '효율적인 에너지 이용'이라는 주제로 토의 활동을 통해 홍보 자료를 만들 계획을 세워 봅시다.

자료 형태	자료 내용

준비물:

.....

.....

3 서로 나누기

1 친구들에게 모둠원이 함께 만든 홍보 자료를 발표해 봅시다.

2 다른 친구들의 발표를 보고, 좋은 점과 고칠 점을 찾아 써 봅시다.

좋은 점	고칠 점
<ul style="list-style-type: none"> • 예) 	<ul style="list-style-type: none"> • 예)

4 나아가기

1 **서로 나누기** 에서 정리한 내용을 반영하여 홍보 자료를 고쳐 봅시다.

예)

2 활동을 평가해 봅시다.

모둠 다른 모둠은 ‘효율적인 에너지 이용’이라는 주제가 잘 드러나도록 홍보 자료를 만들었나요?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
친구 친구는 홍보 자료를 만들 때 적극적으로 참여했나요?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
나 나는 홍보 자료를 만들 때 의견을 구체적으로 제시했나요?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

5 에너지와 생활을 정리해 볼까요

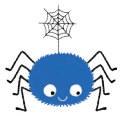
* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 87쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 자유롭게 정리해 봅시다.

1

에너지는 왜 필요할까요?

2

에너지 형태에는 어떤 것이 있을까요?



배운 것을 평가해 볼까요

에너지에 관심을 갖고 에너지가 필요한 이유를 설명할 수 있어요.



에너지의 여러 가지 형태를 알고 설명할 수 있어요.



우리 생활에서 에너지의 형태가 전환되는 예를 찾아 설명할 수 있어요.



에너지를 효율적으로 이용하는 것을 예를 들어 설명할 수 있어요.



에너지에 관심을 가지고 적극적으로 탐구하는 태도를 갖게 되었어요.



3

에너지의 형태가
전환되는 예는
무엇이
있을까요?

4

에너지를 효율적
으로 이용하는
방법에는 무엇이
있을까요?


5



놀이 기구에서
에너지는 어떻게
전환되었을까요?

글쓰기

질문의 답을
친구에게 설명하는
편지를 써 봅시다.

→  실험 관찰 | 69쪽의
글쓰기 카드를 사용하세요.





단원 마무리 문제

1 다음 () 안에 알맞은 말을 보기에서 골라 써넣어 봅시다.

보기

전기, 화학, 운동, 위치, 에너지

- 식물과 동물도 생활하기 위해서 ()이/가 필요합니다.
- 우리는 생활에 필요한 ()을/를 음식을 통해 얻습니다.
- 움직이는 롤러코스터는 전기 에너지가 () 에너지와 () 에너지로 전환됨을 알 수 있습니다.

2 다음 에너지 형태와 가장 관련 있는 상황을 선으로 옮겨 연결해 봅시다.

(1) 열에너지 •



▲ 미끄럼틀에서 내려오기

(2) 위치 에너지 •



▲ 고기 굽기

3 다음은 가정에서 에너지가 이용되는 상황과 그때의 에너지 형태를 정리한 표입니다. () 안에 알맞은 말을 써넣어 봅시다.

상황	에너지 형태
다리미로 옷을 다린다.	()
밤에 전등과 전기스탠드를 켜다.	()
화분에서 식물이 자란다.	()
움직이는 장난감을 가지고 논다.	()

4 다음 () 안에 알맞은 말을 써넣어 봅시다.

에너지 형태가 바뀌는 것을 () (이)라고 합니다.

생활속 글쓰기

5 정원은 놀이공원에서 놀이 기구를 신나게 타고 놀았습니다. 친구들에게 놀이공원의 놀이 기구에서 에너지 형태가 바뀌는 과정을 설명하는 글을 써 봅시다.



▲ 롤러코스터



▲ 범퍼카

.....

.....

.....

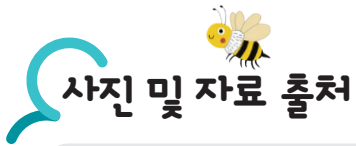


사진 및 자료 출처

1 전기의 이용

13쪽 전자석 기증기, 전기 자동차 - 게티이미지코리아, 선풍기 - Shutterstock.com

2 계절의 변화

18쪽 나무 - 게티이미지코리아

5 에너지와 생활

64쪽 미끄럼틀, 불에 굽는 고기 - Shutterstock.com

✦ 꾸러미

85쪽 고양이, 진공청소기, 가로등, 자동차, 사과, 놀이 기구, 가전제품, 외벽과 이중창, 목련의 겨울눈, 철새의 V 자형 비행 - Shutterstock.com

※ 집필진의 직접 집필인 경우 출처를 밝히지 않았음.
※ 출처 표시를 하지 않은 사진 및 삽화 등은 저작자 및 발행사에서 저작권을 가지고 있는 경우임.



차례

✦ 글쓰기 카드	69
✦ 다리 카드	71
✦ 전기 절약과 전기 안전 붙임딱지, 나침반 바늘 붙임딱지	73
✦ 삼각북	75
✦ 투명 모눈종이	79
✦ 단원 붙임딱지	83

1. 전기의 이용

과학 | 29쪽 실험 관찰 | 13쪽



어두운 저녁에도
주위를 환하게 볼 수
있는 까닭은 무엇
일까요?

질문의 답을
설명하는 글을
써 봅시다.

글쓰기



2. 계절의 변화

과학 | 51쪽 실험 관찰 | 25쪽



계절에 따라
달라지는 것에는
무엇이 있을까요?

질문의 답을
설명하는 일기를
써 봅시다.

글쓰기



3. 연소와 소화

과학 | 73쪽 실험 관찰 | 37쪽



촛불을 붙면
꺼지는 까닭은
무엇일까요?

질문의 답을
친구에게 설명하는
글을 써 봅시다.

글쓰기



4. 우리 몸의 구조와 기능

과학 | 99쪽 실험 관찰 | 51쪽



우리 몸은
어떤 구조로
되어 있을까요?

질문의 답을
친구에게 설명하는
글을 써 봅시다.

글쓰기



5. 에너지와 생활

과학 | 119쪽 실험 관찰 | 63쪽



놀이 기구에서
에너지는 어떻게
전환되었을까요?

질문의 답을
친구에게 설명하는
편지를 써 봅시다.

글쓰기



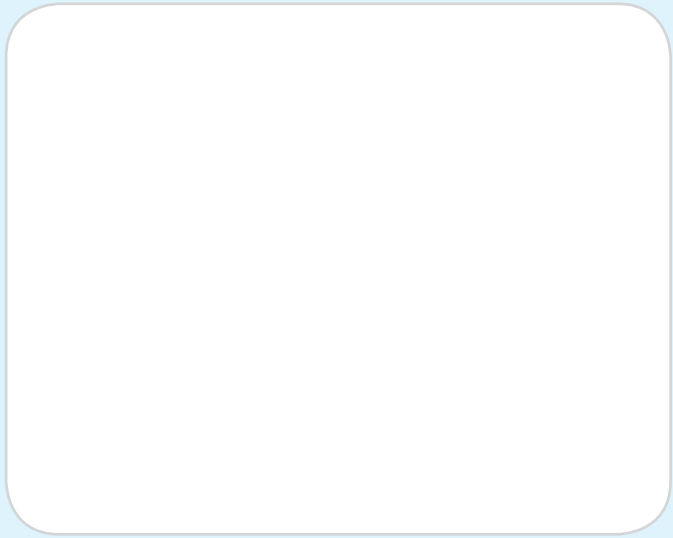
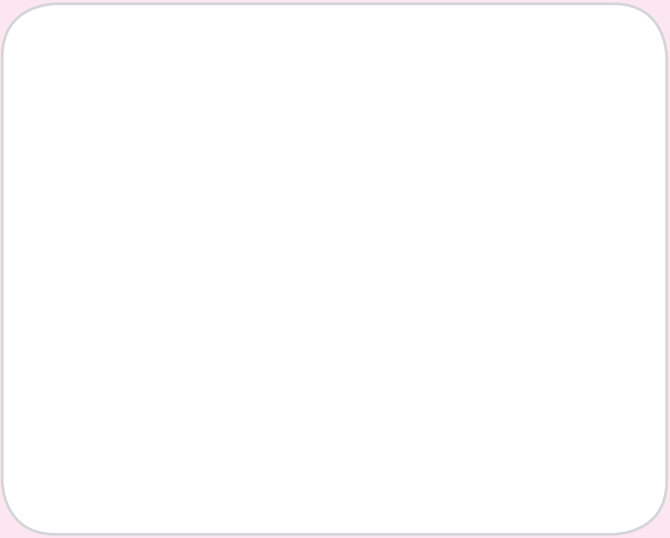


인



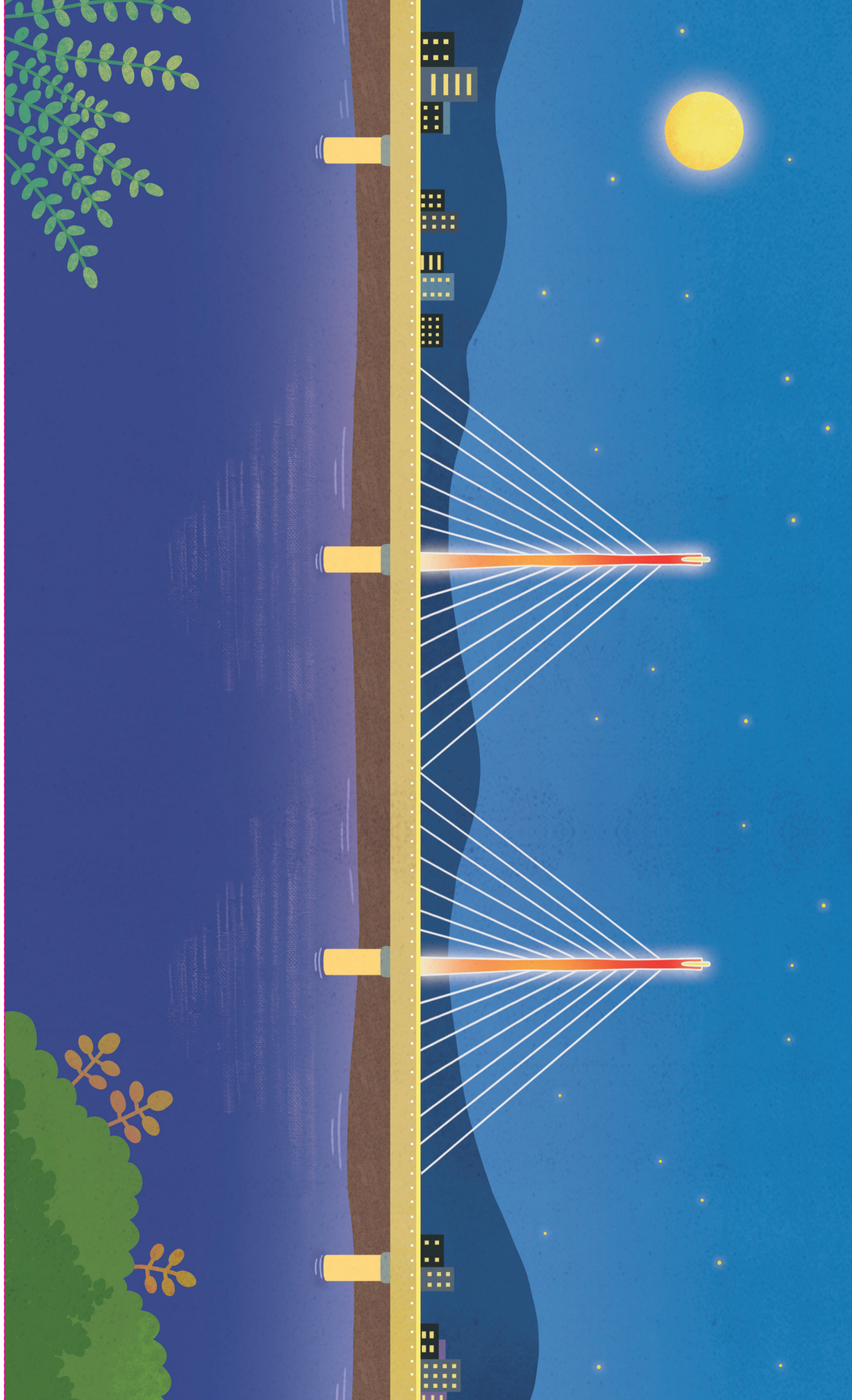
인

Four horizontal dashed lines for handwriting practice on a light green background.

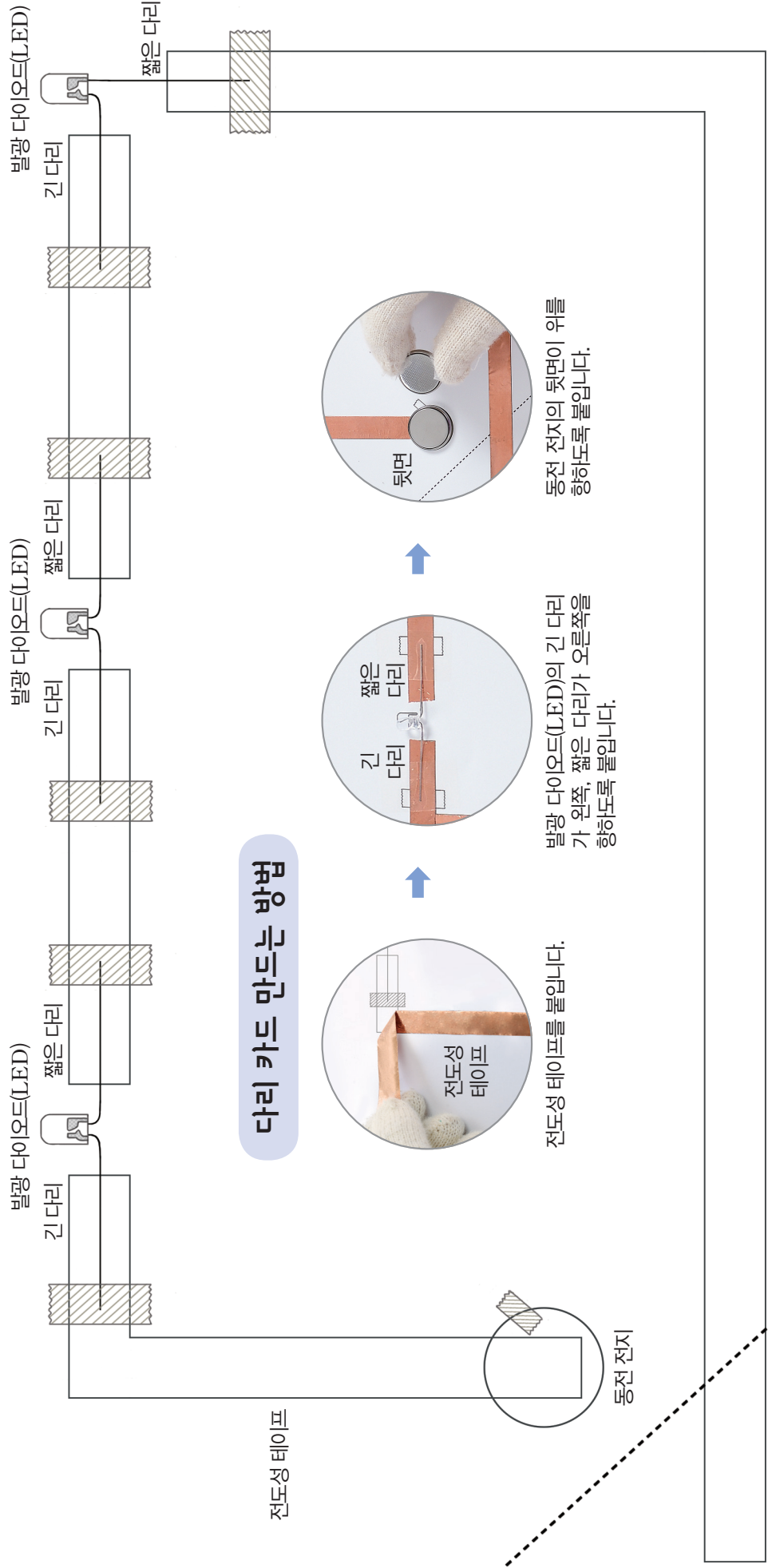


에게

가



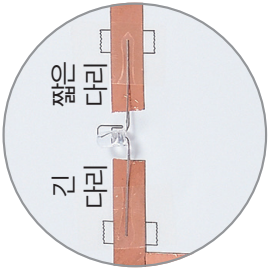
→ 정션을 따라 접어서 붙으세요.



다리 카드 만드는 방법



동전 전지의 뒷면이 위를 향하도록 붙입니다.



발광 다이오드(LED)의 긴 다리가 왼쪽, 짧은 다리가 오른쪽을 향하도록 붙입니다.



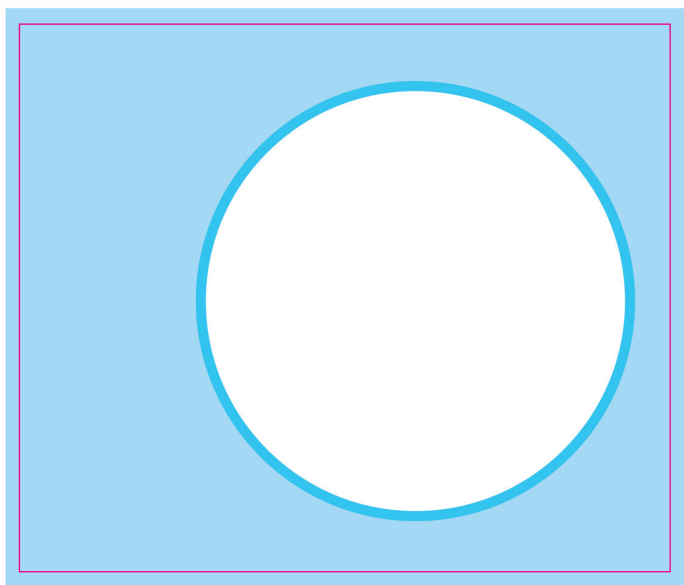
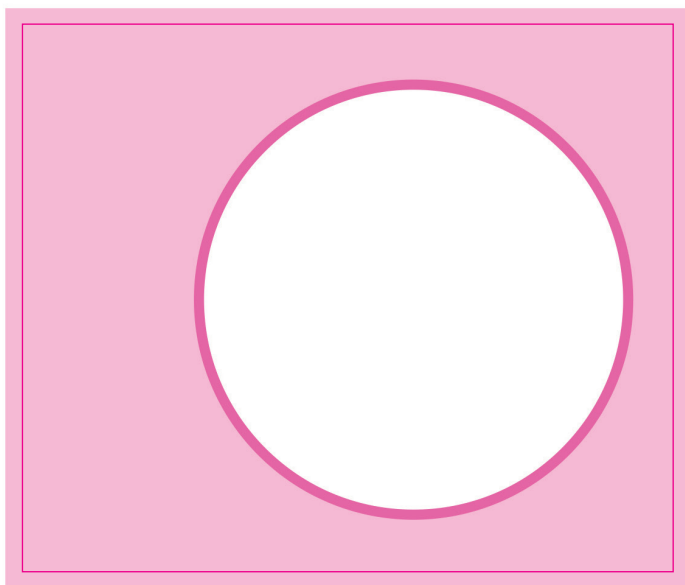
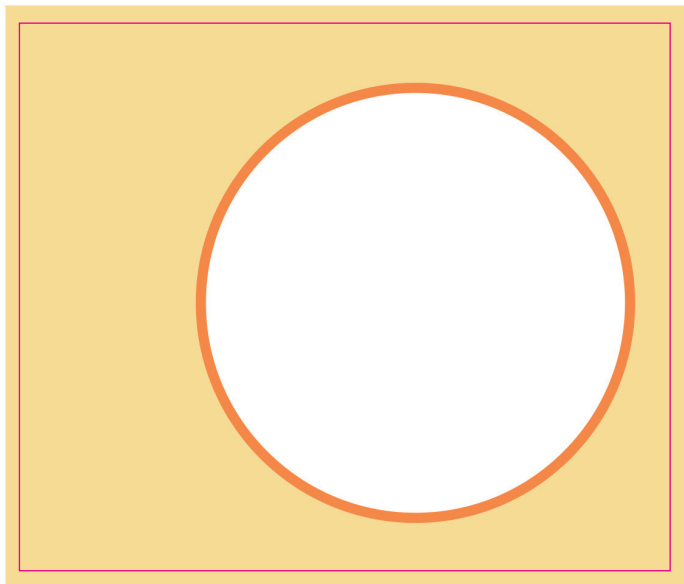
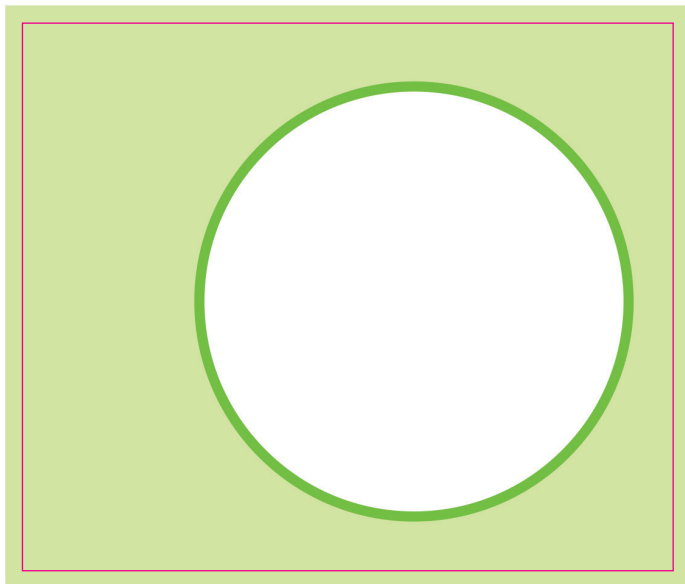
전도성 테이프를 붙입니다.

 셀로판테이프 붙이는 곳
 - - - 접기

전기 절약과 전기 안전 붙임딱지, 나침반 바늘 붙임딱지

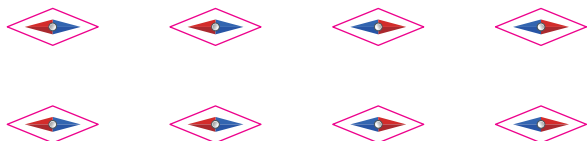
전기 절약과 전기 안전 붙임딱지

실험 관찰 | 16쪽에 사용하세요.

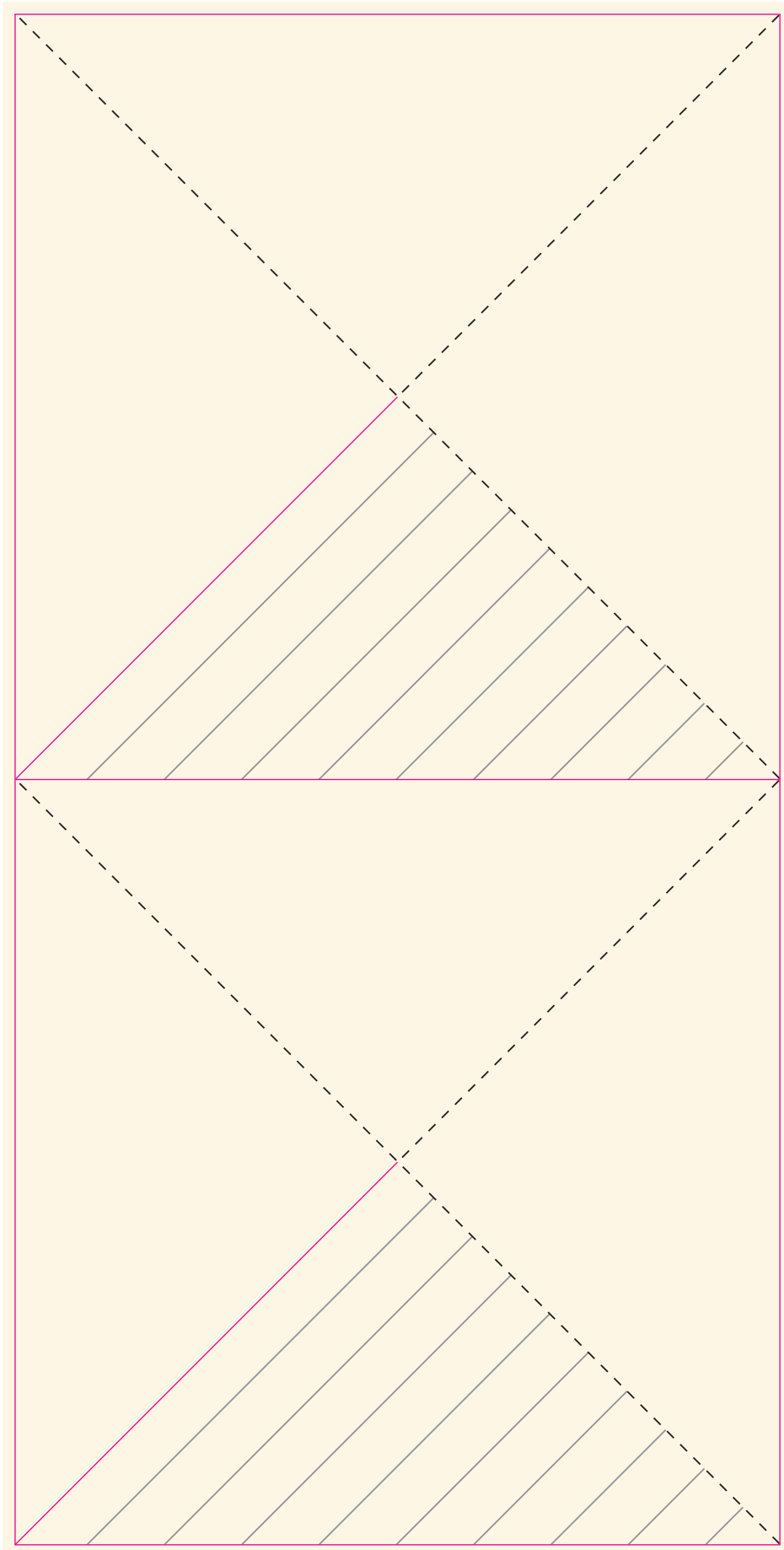


나침반 바늘 붙임딱지

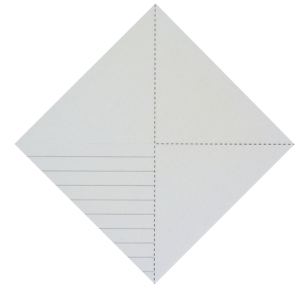
실험 관찰 | 9쪽에 사용하세요.



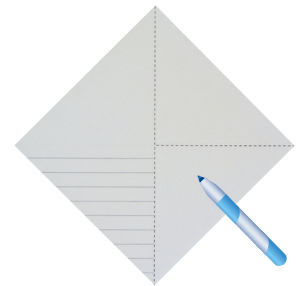
→ 점선을 따라 접어서 붙으세요.



삼각북 만드는 방법



삼각북을 뜯습니다.




삼각북에 계절별 모습을 그립니다.



풀로 붙입니다.



완성한 삼각북

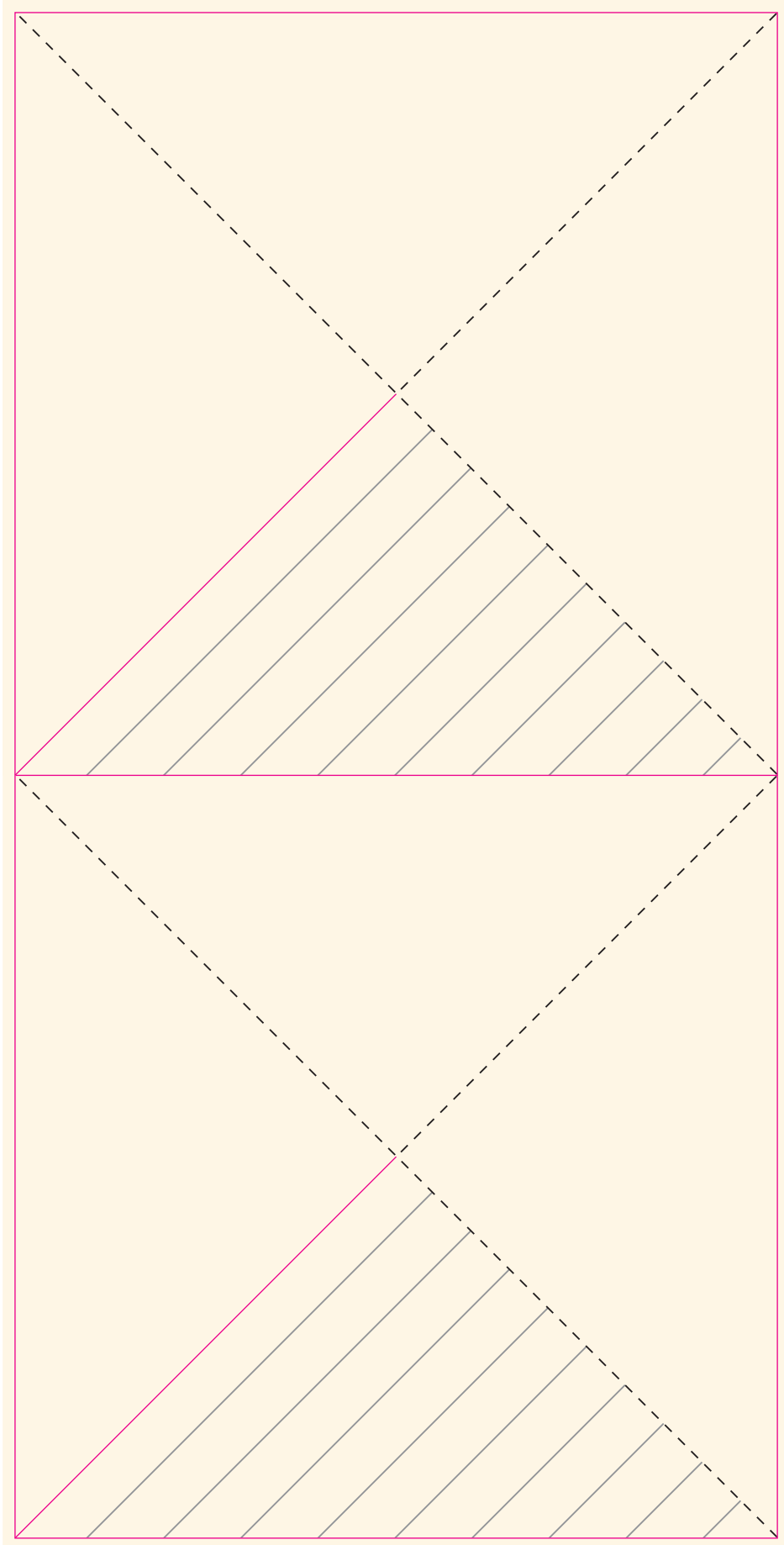
 풀칠
 --- 접기

→ 점선을 따라 접어서 뜯으세요.







삼각복 ②

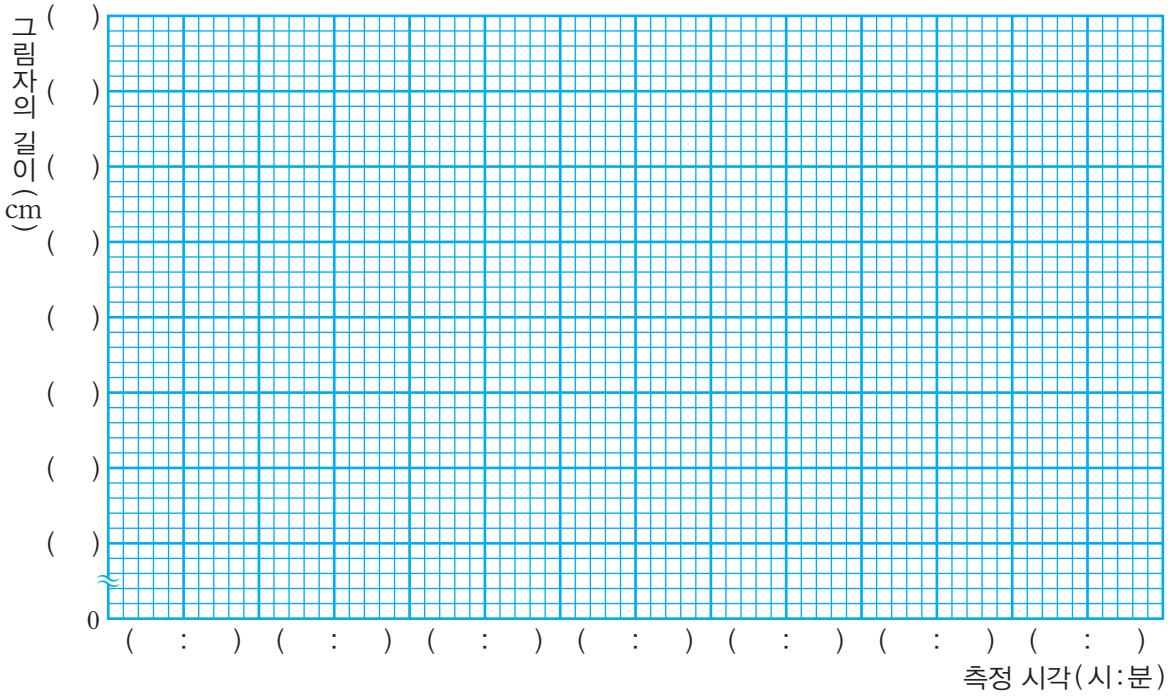
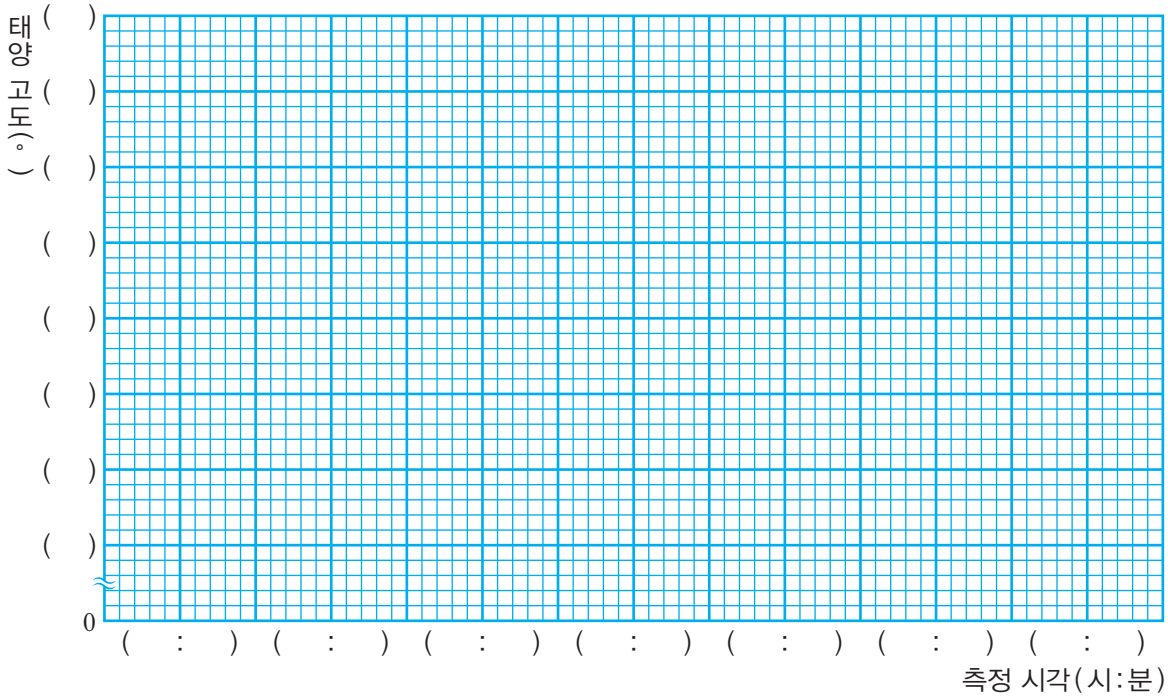


→ 점선을 따라 접어서 뽐으세요.

 폴칠
 접기

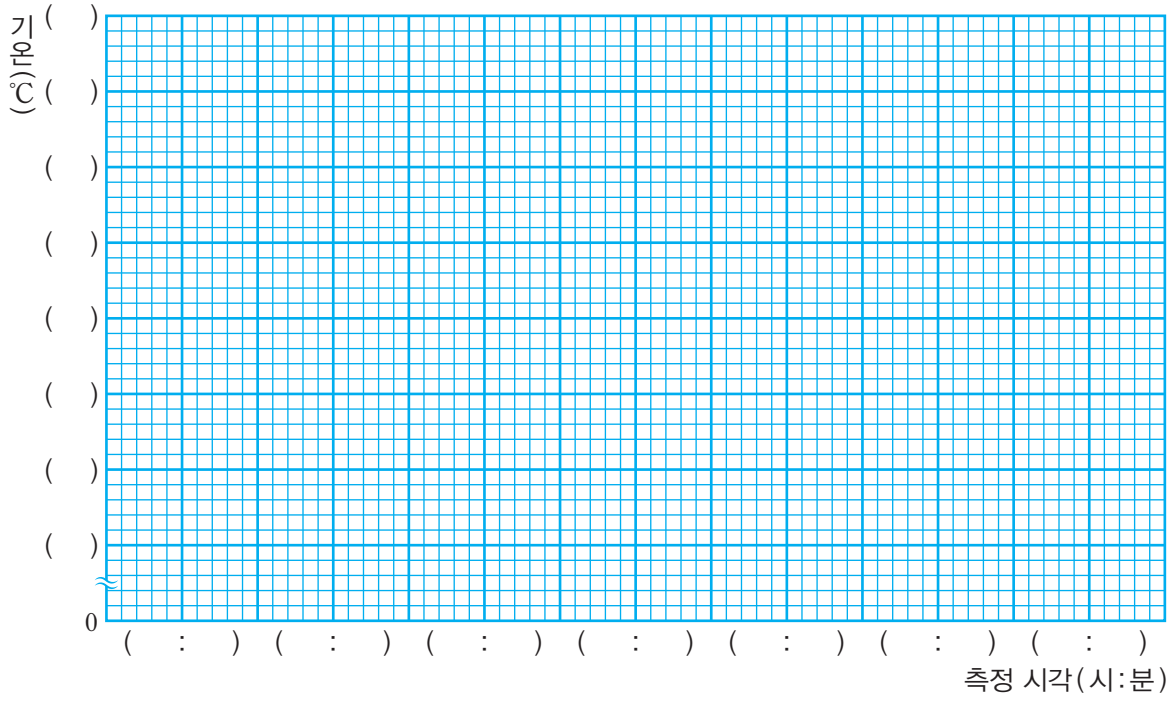


투명 모눈종이 ①



→ 점선을 따라 접어서 뜯으세요.

투명 모눈종이 ②

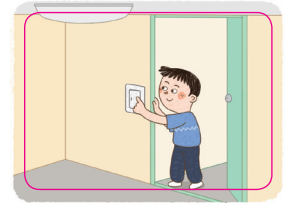
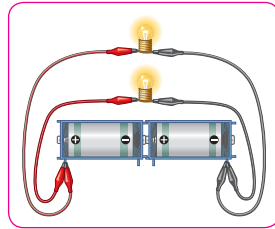
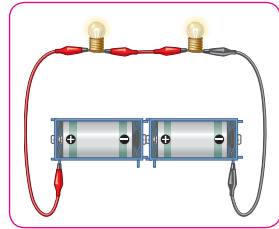
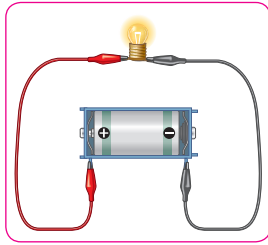


↓ 점선을 따라 접어서 펼치세요.

단원 붙임딱지

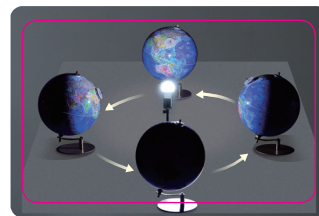
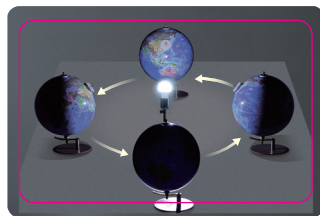
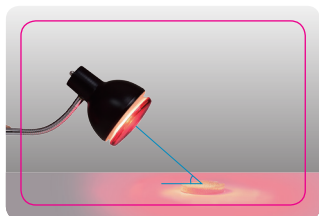
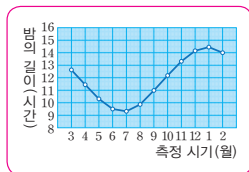
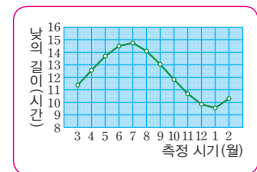
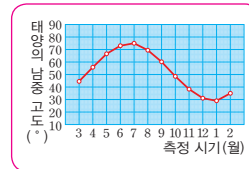
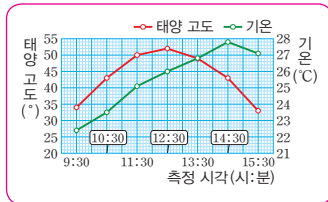
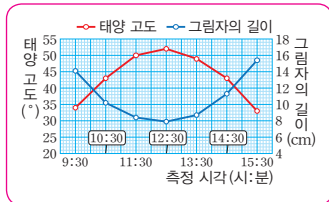
1. 전기의 이용

실험 관찰 | 12쪽에 사용하세요.



2. 계절의 변화

실험 관찰 | 24쪽~25쪽에 사용하세요.



→ 점선을 따라 접어서 붙으세요.

단원 붙임딱지

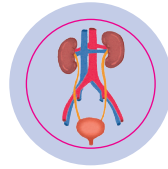
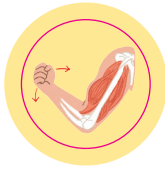
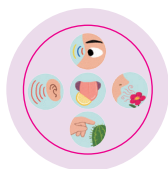
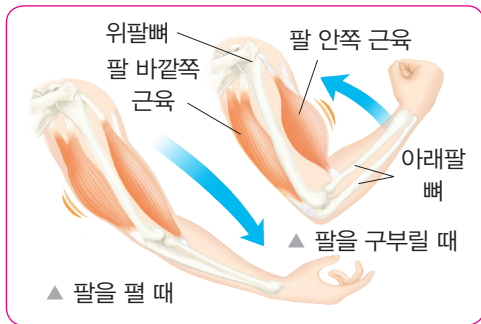
3. 연소와 소화

실험 관찰 | 36쪽~37쪽에 사용하세요.



4. 우리 몸의 구조와 기능

실험 관찰 | 50쪽~51쪽에 사용하세요.

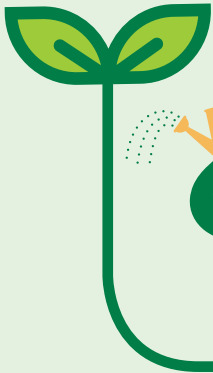


단어 붙임딱지

5. 에너지와 생활

실험 관찰 | 62쪽~63쪽에 사용하세요.





나 돌아보기



- 한 학기 동안 즐겁게 공부했나요?
- 글이나 그림으로 표현해 보세요.



1 가장 재미있었던 탐구 활동은 무엇인가요?

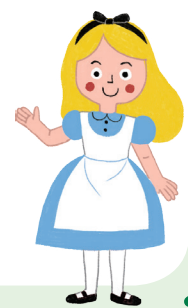
Blank space for writing the answer to question 1.

2 한 학기 동안 과학을 배우고 나서 나는 어떻게 달라졌나요?

Blank space for writing the answer to question 2.

3 앞으로 더 알고 싶은 것은 무엇인가요?

Blank space for writing the answer to question 3.



• 집필자

조한국(단국대학교)
조윤희(신양초등학교)
이영희(단국대학교)
윤지현(단국대학교)
류재인(삼산초등학교)
김재희(양곡초등학교)
이경학(광주효동초등학교)
박훈(의정부부용초등학교)
신지훈(수입초등학교)
장성민(탑동초등학교)
신연옥(경기도융합과학교육원)
이은주(서울개봉초등학교)
박준(양주백석초등학교)
신형식(대곶초등학교)
오병현(경기북과학교등학교)
하우영(축석초등학교)

• 담당 집필 단위

- 1단원 전기의 이용 장성민(탑동초등학교), 조윤희(신양초등학교)
- 2단원 계절의 변화 박훈(의정부부용초등학교), 조한국(단국대학교)
- 3단원 연소와 소화 신형식(대곶초등학교), 윤지현(단국대학교)
- 4단원 우리 몸의 구조와 기능 하우영(축석초등학교), 이영희(단국대학교)
- 5단원 에너지와 생활 이경학(광주효동초등학교), 조한국(단국대학교)

책임 편집 이한진

편집 김민정, 오상근, 엄광희, 김민수, 홍석란, 안영빈, 강지수

표지 디자인 조성룡, 이해진, 김용남

본문 디자인 글앤그림

사진 촬영 필름피아

삽화 (주)이츠북스, 권성호, 조태겸, 이주연, 문구선, 이미정, 김윤경, 박수영, 송우석, 전수정, 조봉현