

초등학교 3~4학년군

실험 관찰

4·2





어떻게 활용할까요

이 책의 구성

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



과학

문은 어디로 갔을까요

1. 지대로 만든 책에서 사진과 비유를 찾아보세요. 어떤 모양일까요?

2. 지대로 만든 책은 언제 만들었는지, 지대로 만든 책은 어떤 시기에 어떤 학문에 사용되었는지, 어떤 용도로 사용되는지 조사해보세요. 어떤 용도로 사용되는지 조사해보세요.

3. 지대로 만든 책은 어떤 시기에 어떤 학문에 사용되었는지, 어떤 용도로 사용되는지 조사해보세요.

4. 지대로 만든 책은 어떤 시기에 어떤 학문에 사용되었는지, 어떤 용도로 사용되는지 조사해보세요.

5. 지대로 만든 책은 어떤 시기에 어떤 학문에 사용되었는지, 어떤 용도로 사용되는지 조사해보세요.

6. 지대로 만든 책은 어떤 시기에 어떤 학문에 사용되었는지, 어떤 용도로 사용되는지 조사해보세요.

7. 지대로 만든 책은 어떤 시기에 어떤 학문에 사용되었는지, 어떤 용도로 사용되는지 조사해보세요.

8. 지대로 만든 책은 어떤 시기에 어떤 학문에 사용되었는지, 어떤 용도로 사용되는지 조사해보세요.

9. 지대로 만든 책은 어떤 시기에 어떤 학문에 사용되었는지, 어떤 용도로 사용되는지 조사해보세요.

10. 지대로 만든 책은 어떤 시기에 어떤 학문에 사용되었는지, 어떤 용도로 사용되는지 조사해보세요.

실험 관찰

문은 어디로 갔을까요

탐구 활동 소금물로 글씨를 쓰고 나타나는 현상 관찰하기

- 1 도화지에 소금물로 글씨를 쓰고 시간이 지나면 어떻게 될지 써 보세요.
- 2 소금물로 검은색 도화지에 글씨를 쓰고 시간이 지나면 도화지에 나타나는 색깔을 글과 그림으로 나타내 보세요.
- 3 2와 같은 결과가 나온 경우를 써 보세요.

소금물에 있는 () 색이 수증기로 변해 공기 중으로 날아가 () 색이 글씨가 나타나는 것이다.

되짚어 보기 | 실험이란 무엇인지 이야기해 보세요?
 색채를 () 색이 표면에 거꾸로 () 색으로 변하는 현상을 관찰하려고 한다.

다양하게 보기 | 실험이란 무엇인지 이야기해 보세요?
 안의 색이 되지 않는 환경에서 실험한다면 어떤 색이 불변하지 생각해 보세요.

스스로 평가하기
 1. 소금물로 글씨를 쓰고 시간이 지나면 어떤 현상이 나타났는지 기록해 보세요.
 2. 소금물이 증발할 때 나타나는 현상을 기록해 보세요.

21

차시별 활동지

『과학』 쪽 번호 해당하는 『과학』 쪽 번호를 확인할 수 있습니다.

탐구 활동 물체와 거울에 비친 모습은 어떻게 다를까요

1. 실제 인형과 거울에 비친 인형의 모습을 관찰하여 공통점과 차이점을 써 보세요.

2. 거울의 상질을 써 보세요.

3. 거울에 비친 모습을 관찰하여 크대로 써 보고, 실제 글자와 거울에 비친 글자를 비교해 써 보세요.

4. 거울에 비친 모습과 실제 인형의 모습이 어떻게 다를까요?
 거울에 비친 인형은 () 색과 () 색이 바뀌어 보인다.

5. 거울에 비친 모습과 실제 인형의 모습이 어떻게 다를까요?
 거울에 비친 인형은 () 색과 () 색이 바뀌어 보인다.

6. 거울에 비친 모습과 실제 인형의 모습이 어떻게 다를까요?
 거울에 비친 인형은 () 색과 () 색이 바뀌어 보인다.

7. 거울에 비친 모습과 실제 인형의 모습이 어떻게 다를까요?
 거울에 비친 인형은 () 색과 () 색이 바뀌어 보인다.

8. 거울에 비친 모습과 실제 인형의 모습이 어떻게 다를까요?
 거울에 비친 인형은 () 색과 () 색이 바뀌어 보인다.

9. 거울에 비친 모습과 실제 인형의 모습이 어떻게 다를까요?
 거울에 비친 인형은 () 색과 () 색이 바뀌어 보인다.

10. 거울에 비친 모습과 실제 인형의 모습이 어떻게 다를까요?
 거울에 비친 인형은 () 색과 () 색이 바뀌어 보인다.

탐구 활동 빛이 나아가다 거울에 부딪치면 어떻게 될까요

1. 손전등의 빛을 거울에 비추었을 때 손전등의 빛이 나아가는 모습을 관찰하여 글과 그림으로 나타내 보세요.

2. 손전등을 켜서 빛이 ()와 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 나아가는 길을 그림으로 나타내 보세요.

3. 빛이 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 () 인형을 비추게 했을 때

4. 빛이 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 () 인형을 비추게 했을 때

5. 빛이 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 () 인형을 비추게 했을 때

6. 빛이 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 () 인형을 비추게 했을 때

7. 빛이 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 () 인형을 비추게 했을 때

8. 빛이 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 () 인형을 비추게 했을 때

9. 빛이 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 () 인형을 비추게 했을 때

10. 빛이 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 () 인형을 비추게 했을 때

스스로 평가하기
 1. 빛이 나아가다 거울에 부딪치면 어떻게 되는지 이야기해 보세요?
 빛이 나아가다 거울에 부딪치면 빛이 () 색이 바뀐다. 이러한 현상을 빛의 반사라고 한다.

2. 손전등을 켜서 빛이 ()와 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 나아가는 길을 그림으로 나타내 보세요.

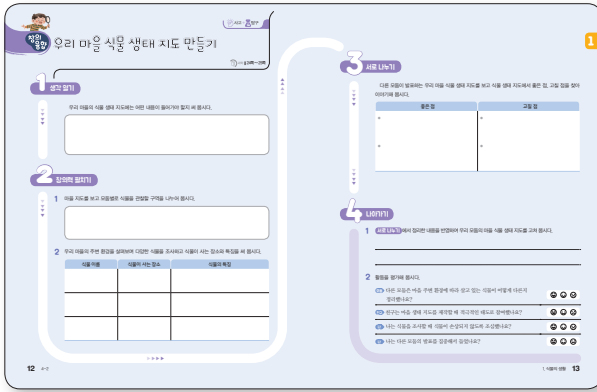
3. 빛이 () 인형을 비추게 했을 때 빛이 () 인형을 비추게 했을 때

되짚어 보기 / 더 생각해 보기
 차시 마무리 활동으로 질문의 답을 합니다.

탐구 활동
 탐구 활동에서 공부한 내용을 그림이나 글로 나타냅니다.

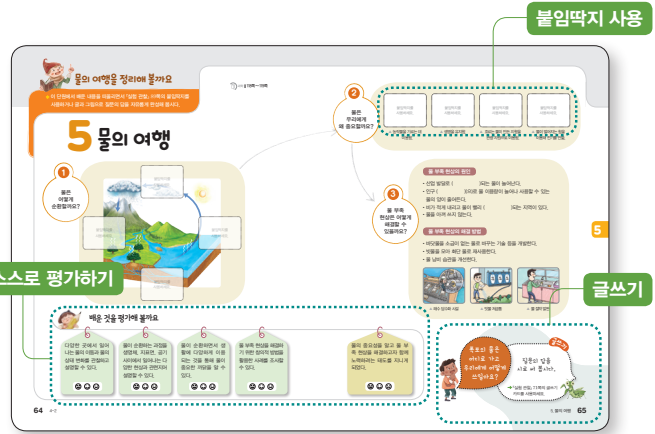
스스로 평가하기
 탐구 활동을 마치고 활동을 스스로 평가합니다.

창의융합 활동지



- 창의융합 활동을 하고 그림이나 글로 나타냅니다.
- '나아가기'에서 내가 한 활동을 스스로 평가합니다.

단원 마무리 활동지



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

단원 마무리 문제

꾸러미



수업에 필요한 다양한 카드, 붙임딱지 등이 있습니다.



단원에서 학습한 내용을 문제로 풀어 보며 스스로 점검합니다.



무엇을 배울까요

1



식물의 생활

과학 탐구

- 식물을 어떻게 분류할 수 있을까요 6
- 들과 산에 사는 식물의 특징은 무엇일까요 7
- 강이나 연못에서 사는 식물의 특징은 무엇일까요 8
- 식물은 환경에 어떻게 적응했을까요 9
- 식물의 특징을 생활 속에서 어떻게 활용할까요 11

창의융합

- 우리 마을 식물 생태 지도 만들기 12

단원 마무리

- 식물의 생활을 정리해 볼까요 14

2



물의 상태 변화

과학 탐구

- 물의 상태를 알아볼까요 18
- 물이 얼 때나 얼음이 녹을 때 부피와 무게는 어떻게 변할까요 19
- 물은 어디로 갔을까요 21
- 물을 가열하면 어떻게 될까요 22
- 차가운 물체 표면에 물방울이 맺힌 까닭은 무엇일까요 23
- 물의 상태 변화를 우리 생활에서 어떻게 이용할까요 24

창의융합

- 물의 상태 변화를 이용한 간이 증기선 만들기 26

단원 마무리

- 물의 상태 변화를 정리해 볼까요 28

3



그림자와 거울

과학 탐구

- 그림자는 어떻게 생길까요 32
- 투명한 물체와 불투명한 물체의 그림자는 어떤 차이가 있을까요 34
- 그림자의 크기를 어떻게 변화시킬 수 있을까요 35
- 물체와 거울에 비친 모습은 어떻게 다를까요 36
- 빛이 나아가다 거울에 부딪치면 어떻게 될까요 37
- 우리 생활에서 거울을 이용하는 예를 찾아볼까요 38

창의융합

- 거울을 이용한 작품 만들기 39

단원 마무리

- 그림자와 거울을 정리해 볼까요 40

4



화산 활동과 지진

과학 탐구

- 화산이란 무엇일까요 44
- 화산 활동으로 나오는 물질에는 어떤 것들이 있을까요 45
- 현무암과 화강암은 어떤 특징이 있을까요 46
- 화산 활동은 우리에게 어떤 영향을 줄까요 47
- 지진이 발생하는 까닭은 무엇일까요 48
- 지진의 피해 사례를 알아볼까요 50
- 지진이 발생하면 어떻게 해야 할까요 51

창의융합

- 우리 마을 재난 대피 지도 만들기 52

단원 마무리

- 화산 활동과 지진을 정리해 볼까요 54

5



물의 여행

과학 탐구

- 물의 여행을 알아볼까요 58
- 물은 우리에게 왜 중요할까요 60
- 물 부족 현상을 어떻게 해결할까요 61

창의융합

- 적정 기술을 이용한 물 모으기 장치 만들기 62

단원 마무리

- 물의 여행을 정리해 볼까요 64

- 꾸러미 69

- 나 돌아보기 91



식물을 어떻게 분류할 수 있을까요

탐구활동

잎을 기준으로 식물 분류하기

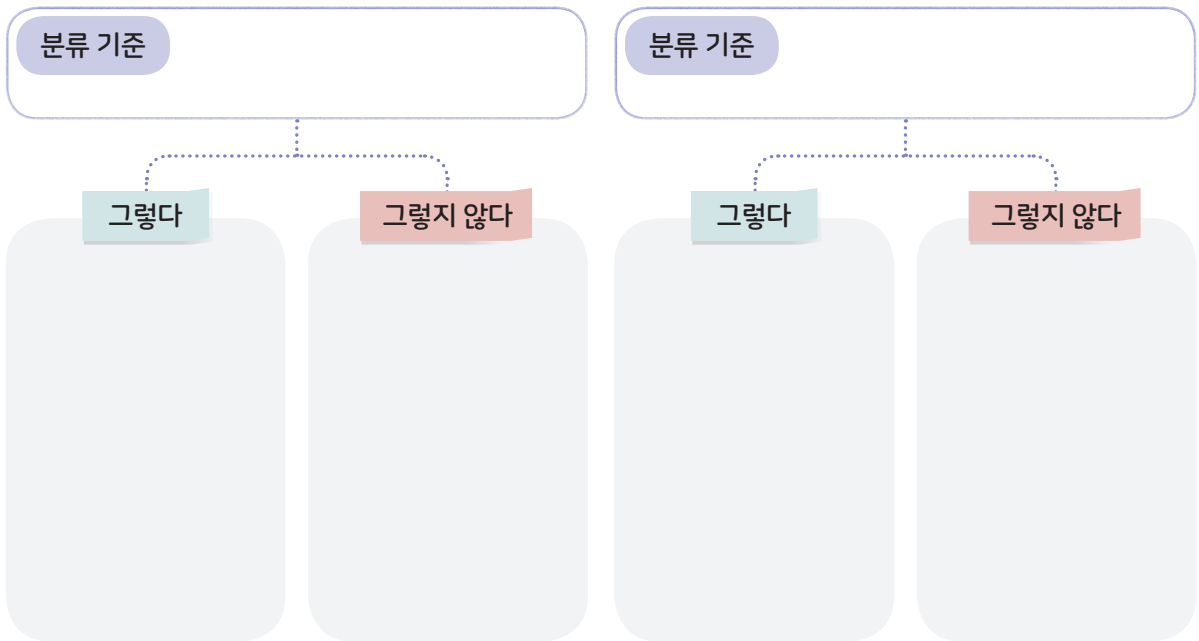


1 채집한 잎을 관찰해 보고 분류할 수 있는 기준에는 무엇이 있을지 써 봅시다.

.....

.....

2 채집한 식물의 잎을 적합한 분류 기준으로 분류해 봅시다.



되짚어 보기 잎을 분류하는 다양한 기준을 이야기해 볼까요?

잎을 분류할 때는 (), () 등으로 분류할 수 있다.

+ 더 생각해 보기 창·인성 식물을 분류할 수 있는 기준에는 또 무엇이 있을지 이야기해 봅시다.

예 한해살이 식물과 여러해살이 식물

스스로 평가하기

관찰 채집한 식물의 잎을 관찰하여 특징을 관찰할 수 있어요.



분류 식물의 잎을 생김새나 촉감 등으로 기준을 세워 분류할 수 있어요.





들과 산에서 사는 식물의 특징은 무엇일까요

탐구활동

들과 산에서 사는 식물 조사하기



1 식물 카드의 식물을 풀과 나무로 분류해 봅시다.

풀	나무

2 풀과 나무의 공통점과 차이점을 써 봅시다.

구분	풀	나무
공통점		
차이점		

되짚어 보기 들과 산에서 사는 식물의 특징을 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 **실생활** 들과 산에서 사는 식물을 우리 생활에서 어떻게 이용하고 있는지 이야기해 봅시다.

예) 나무로 집을 짓습니다.

.....

.....

스스로 평가하기

분류 조사한 식물을 풀과 나무로 분류할 수 있어요. 😊 😐 😞

의사소통 풀과 나무의 공통점과 차이점을 이야기할 수 있어요. 😊 😐 😞



강이나 연못에서 사는 식물의 특징은 무엇일까요

탐구활동

강이나 연못에서 사는 식물 조사하기



1 강이나 연못에서 사는 식물의 특징을 써 봅시다.

2 다음 표의 기준에 따라 식물 카드의 식물을 분류해 써 봅시다.

물속에 잠겨서 사는 식물	물에 떠서 사는 식물	앞이 물에 떠 있는 식물	앞이 물 위로 높이 자라는 식물

되짚어 보기 물속에 잠겨서 사는 식물의 특징은 무엇일까요?

()이/가 물의 흐름에 따라 잘 휘고, ()은/는 물속 땅에 있다.

더 생각해 보기 **실생활** 들과 산에서 사는 식물과 강이나 연못에서 사는 식물의 공통점과 차이점은 무엇인지 이야기해 봅시다.

구분	들과 산에 사는 식물	강이나 연못에서 사는 식물
공통점		
차이점		

스스로 평가하기

분류 강이나 연못에서 사는 식물을 분류할 수 있어요.



의사소통 강이나 연못에서 사는 식물의 특징을 이야기할 수 있어요.





식물은 환경에 어떻게 적응했을까요

탐구 활동

다양한 환경에서 사는 식물 탐구하기



활동하기 1 1 부레옥잠의 생김새를 관찰하고 특징을 써 봅시다.

.....

2 부레옥잠의 잎자루를 잘라 관찰하고 그림과 글로 나타내 봅시다.

가로	세로
<p>단면</p>	<p>단면</p>

3 자른 부레옥잠의 잎자루를 물이 담긴 수조에 넣고 손가락으로 누를 때 나타나는 현상을 관찰해 써 봅시다.

.....

활동하기 2 1 선인장의 생김새를 관찰하고 특징을 써 봅시다.

.....

.....

2 선인장의 줄기를 가로로 잘라 관찰한 내용을 써 봅시다.

.....

.....

3 자른 선인장의 줄기 단면에 휴지를 올려놓고 관찰한 내용을 써 봅시다.

.....

스스로 평가하기



부레옥잠과 선인장의 특징을 관찰할 수 있어요.





1 부레옥잠과 선인장이 사는 곳은 각각 어떤 특징이 있는지 조사해 써 봅시다.

부레옥잠이 사는 곳	선인장이 사는 곳

2 부레옥잠이 물에 떠서 살 수 있는 까닭과 선인장이 사막에서 살 수 있는 까닭을 생김새와 생활 방식으로 관련지어 써 봅시다.

부레옥잠	
선인장	



되짚어 보기 부레옥잠과 선인장의 생김새를 사는 곳과 연결 지어 이야기해 볼까요?

부레옥잠은 ()을/를 가지고 있어 물에 () 살 수 있다.
 선인장은 ()에 많은 물을 저장해 물이 적은 ()에서 살 수 있다.



더 생각해 보기 **실생활** 북극처럼 추운 지방에서 사는 식물은 어떤 특징을 가지고 있는지 조사해 봅시다.

.....

.....

스스로 평가하기



추리

부레옥잠과 선인장이 환경에 적응한 방법을 추리할 수 있어요.





식물의 특징을 생활 속에서 어떻게 활용할까요

탐구활동

우리 생활에서 식물의 특징을 활용하는 예 조사하기



1 우리 생활에서 식물의 특징을 활용한 예를 조사하고 써 봅시다.

식물의 이름	식물의 특징	생활에 활용한 예

2 조사한 예 중 식물의 특징을 활용한 물건을 하나를 골라 글과 그림으로 나타내 봅시다.

()의 특징을 활용한 ()

활용한 방법:

.....



되짚어보기 우리 생활에서 식물의 특징을 활용한 예를 정리해 볼까요?

() 열매의 특징을 활용하여 짹짹 테이프를 만들었고,
연잎의 특징을 활용하여 ()을/를 만들었다.



더 생각해 보기 **창의·인성** 우리 생활에서 식물의 특징을 활용한 예를 더 조사해 봅시다.

.....

.....

스스로 평가하기

의사소통 식물의 특징을 활용한 물건을 설명할 수 있어요.





우리 마을 식물 생태 지도 만들기

1

생각 열기

우리 마을의 식물 생태 지도에는 어떤 내용이 들어가야 할지 써 봅시다.

2

창의력 펼치기

1 마을 지도를 보고 모둠별로 식물을 관찰할 구역을 나누어 봅시다.

2 우리 마을의 주변 환경을 살펴보고 다양한 식물을 조사하고 식물이 사는 장소와 특징을 써 봅시다.

식물 이름	식물이 사는 장소	식물의 특징



3 서로 나누기

다른 모둠이 발표하는 우리 마을 식물 생태 지도를 보고 식물 생태 지도에서 좋은 점, 고칠 점을 찾아 이야기해 봅시다.

좋은 점	고칠 점
•	•
•	•

4 이야기하기

1 **서로 나누기** 에서 정리한 내용을 반영하여 우리 모듬의 마을 식물 생태 지도를 고쳐 봅시다.

.....

.....

2 활동을 평가해 봅시다.

모듬 다른 모듬은 마을 주변 환경에 따라 살고 있는 식물이 어떻게 다른지 정리했나요?



친구 친구는 마을 생태 지도를 제작할 때 적극적인 태도로 참여했나요?



나 나는 식물을 조사할 때 식물이 손상되지 않도록 조심했나요?



나 나는 다른 모듬의 발표를 집중해서 들었나요?





식물의 생활을 정리해 볼까요

* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 「실험 관찰」 87쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 질문의 답을 자유롭게 완성해 봅시다.

1 식물의 생활

1

식물을 어떻게 분류할 수 있을까요?

식물은 잎의 생김새나 촉감과 같은 () (으)로 분류할 수 있다.

생김새

잎 가장자리가 톱니 모양이다.

붙임딱지를 사용하세요.

붙임딱지를 사용하세요.

잎 가장자리가 톱니 모양이 아니다.

붙임딱지를 사용하세요.

붙임딱지를 사용하세요.

붙임딱지를 사용하세요.

붙임딱지를 사용하세요.

촉감

잎의 표면이 매끄럽다.

붙임딱지를 사용하세요.

붙임딱지를 사용하세요.

잎의 표면이 매끄럽지 않다.

붙임딱지를 사용하세요.

붙임딱지를 사용하세요.

붙임딱지를 사용하세요.

붙임딱지를 사용하세요.



배운 것을 평가해 볼까요

우리 주변의 식물에 흥미와 호기심을 느끼고 식물을 소중히 여기게 되었어요.



우리 생활에서 식물의 특징을 어떻게 활용하는지 적극적으로 조사했어요.



식물을 관찰하고 특징에 따라 분류할 수 있어요.



식물의 생활 환경에 따라 식물의 특징이 어떻게 다른지 설명할 수 있어요.



2

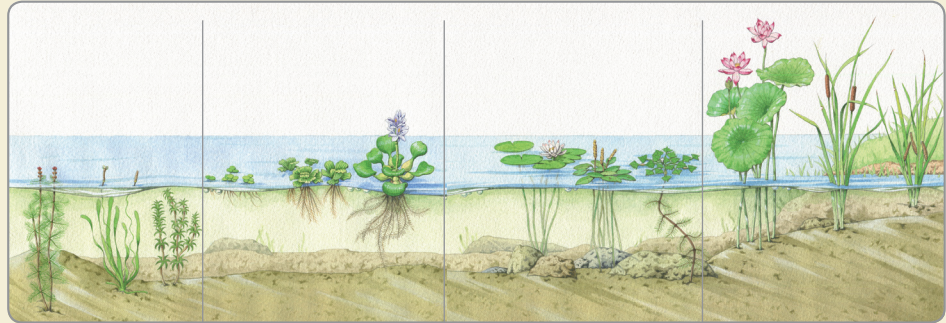
사는 곳에 따라
식물의 특징은
어떻게
다릅니까요?

사는 곳에 따른 식물의 특징

들과 산에서 사는 식물

- 대부분 땅에 뿌리를 내리며 줄기와 잎이 잘 구분된다.
- ()은/는 대부분 한해살이 식물이지만 ()은/는 모두 여러해살이 식물이다.

강이나 연못에서 사는 식물



() () () ()

식물의 적응

- 부레옥잠은 잎자루에 ()이/가 있어 물에 뜬다.
- 선인장은 줄기에 ()을/를 저장해 물이 적은 사막에서 살 수 있다.

3

우리 생활에서
식물의 특징을
활용한 예에는
무엇이
있을까요?

붙임딱지를
사용하세요.



▲ 도꼬마리 열매와 짝짝이 테이프

붙임딱지를
사용하세요.



▲ 연잎과 물이 스며들지 않는 천

6

우리 생활에서 식물의 특징을
어떻게 활용하는지 설명할
수 있어요.



식물은
사는 곳에 따라
어떻게
다릅니까요?

글쓰기

질문의 답을
친구에게 설명하는
만화를 완성해 봅시다.

→ 『실험 관찰』 71쪽의
글쓰기 카드를 사용하세요.





단원 마무리 문제

1 다음 () 안에 알맞은 말을 써넣어 봅시다.

생물이 오랜 기간에 걸쳐 주변 환경에 적합하게 생김새나 생활 방식이 변화되어 가는 것을 ()이라고 한다.

2 들과 산에서 사는 식물의 특징으로 옳은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 열매를 맺지 않는다.
- ② 땅에 뿌리를 내리고 산다.
- ③ 모두 여러해살이 식물이다.
- ④ 환경에 상관없이 살 수 있다.
- ⑤ 줄기와 잎을 구별하기 어렵다.

3 부레옥잠이 물에 떠서 살 수 있는 까닭은 어느 것입니까? ()

- ① 꽃이 피지 않기 때문이다.
- ② 뿌리가 곧고 길기 때문이다.
- ③ 뿌리가 땅속에 있기 때문이다.
- ④ 잎이 매우 작고 가볍기 때문이다.
- ⑤ 잎자루에 공기주머니가 있기 때문이다.

4 식물의 적응에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 사막에서 사는 식물은 잎이 없다.
- ② 극지방에서 사는 식물은 키가 작다.
- ③ 선인장은 줄기에 물을 저장한다.
- ④ 물속에 잠겨서 사는 식물은 줄기가 물의 흐름에 따라 잘 휘다.

5 다음 찌찌이 테이프는 어떤 식물의 특징을 활용해 만든 생활용품인지 써 봅시다.



 생활 속 글쓰기

6 바오바브나무는 키가 크고, 줄기가 굵으며 가지는 짧고 잎이 작습니다. 바오바브나무의 특징을 바오바브나무가 사는 환경과 관련지어 설명하는 글을 써 봅시다.



~~~~~

~~~~~

~~~~~





# 물의 상태를 알아볼까요

## 탐구활동

### 물의 세 가지 상태 알아보기



1 얼음과 물을 관찰해 써 봅시다.

| 구분            | 얼음 | 물 |
|---------------|----|---|
| 눈으로 관찰한 모습    |    |   |
| 손으로 만졌을 때의 특징 |    |   |

2 얼음이 있는 페트리 접시를 손난로 위에 올려놓았을 때 얼음에서 일어나는 변화를 써 봅시다.

.....

3 얼음을 꺼낸 다음 페트리 접시 위 물질에서 일어나는 변화를 써 봅시다.

.....

4 페트리 접시 위 물질은 어떻게 되었을지 써 봅시다.

.....

**되짚어보기** 물의 세 가지 상태를 이야기해 볼까요?

물의 ( ) 상태는 얼음, ( ) 상태는 물, ( ) 상태는 수증기이며, 물은 서로 다른 상태로 변할 수 있다.

**+ 더 생각해 보기** **실생활** 우리 생활에서 볼 수 있는 물의 세 가지 상태의 예를 찾아 봅시다.

.....

.....

.....

### 스스로 평가하기

**관찰** 물의 상태가 변하는 모습을 관찰할 수 있었어요.



**추리** 페트리 접시 위 물질이 어떻게 되었을지 추리할 수 있었어요.





# 물이 얼 때나 얼음이 녹을 때 부피와 무게는 어떻게 변할까요

과학 | 36쪽 ~ 39쪽

## 탐구 활동

### 물이 얼 때의 부피와 무게 변화 알아보기



2

1 물이 얼기 전과 언 후의 무게를 써 봅시다.

| 구분    | 물이 얼기 전 | 물이 언 후 |
|-------|---------|--------|
| 무게(g) |         |        |

2 물이 얼기 전과 언 후의 부피(물, 얼음의 높이)가 어떻게 변했는지 그림과 글로 나타내 봅시다.

▲ 얼기 전      ▲ 언 후

.....

.....

.....

.....

3 결과에서 알 수 있는 사실을 써 봅시다.

.....

.....

스스로 평가하기

🔍 관찰 물이 얼 때의 부피와 무게 변화를 관찰할 수 있어요. 😊 😐 😞

🗣️ 의사소통 결과에서 알 수 있는 사실을 친구들과 이야기할 수 있어요. 😊 😐 😞

1 얼음이 녹기 전과 녹은 후의 무게를 쓰고, 부피(물, 얼음의 높이)를 그림으로 나타내 봅시다.

| 구분            | 얼음이 녹기 전                                                                           | 얼음이 녹은 후                                                                             |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 무게(g)         |                                                                                    |                                                                                      |
| 부피(물, 얼음의 높이) |  |  |

2 결과에서 알 수 있는 사실을 써 봅시다.

.....

.....



되짚어보기

물이 얼거나 얼음이 녹을 때 부피와 무게 변화를 이야기해 볼까요?

물이 얼어 얼음이 되거나 얼음이 녹아 물이 될 때 ( 부피 / 무게 ) 변화만 있고 ( 부피 / 무게 )는 변하지 않는다.



더 생각해 보기

**실생활** 튜브형 얼음과자를 만들 때 내용물을 가득 채우지 않고 만드는 까닭을 생각해 봅시다.

.....

.....



스스로 평가하기



관찰

얼음이 녹을 때의 부피와 무게 변화를 관찰할 수 있어요.



의사소통

결과에서 알 수 있는 사실을 친구들과 이야기할 수 있어요.





# 물은 어디로 갔을까요

## 탐구활동

### 소금물로 글씨를 쓰고 나타나는 현상 관찰하기



2

1 도화지에 소금물로 글씨를 쓰고 시간이 지나면 어떻게 될지 써 봅시다.

2 소금물로 검은색 도화지에 글씨를 쓰고 시간이 지나면서 도화지에 나타나는 결과를 글과 그림으로 나타내 봅시다.

3 2와 같은 결과가 나온 까닭을 써 봅시다.

소금물에 있는 (                    )이/가 수증기로 변해 공기 중으로 날아가 (                    )만 남아 글씨가 나타나는 것이다.

**되짚어 보기** 증발이란 무엇인지 이야기해 볼까요?

액체인 (                    )이/가 표면에서 기체인 (                    )(으)로 변하는 현상을 증발이라고 한다.

**+ 더 생각해 보기** **창의·인성** 만약 증발이 되지 않는 환경에서 생활한다면 어떤 점이 불편할지 생각해 봅시다.

### 스스로 평가하기

**예상** 소금물로 글씨를 쓰고 시간이 지나면 어떻게 될지 예상할 수 있어요.

😊 😐 😞

**관찰** 소금물이 증발할 때 일어나는 변화를 관찰할 수 있어요.

😊 😐 😞



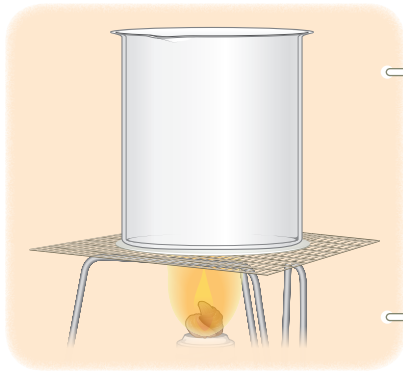
# 물을 가열하면 어떻게 될까요

## 탐구활동

### 물이 끓을 때의 특징 관찰하기



1 비커 안의 물이 끓을 때의 모습을 관찰해 그림과 글로 나타내 봅시다.



Blank area with horizontal lines for drawing and writing observations.

2 물을 끓인 후의 물의 높이를 그림으로 나타내 봅시다.

| 가열하기 전 | 끓인 후 |
|--------|------|
|        |      |

3 비커 안 물의 높이가 변한 까닭은 무엇인지 써 봅시다.

Blank line for writing the reason for the change in water level.

**되짚어보기** 물이 끓을 때 나타나는 변화를 이야기해 볼까요?

**더 생각해 보기** **실생활** 한번 먹었던 찌개를 다시 끓여 먹으면 맛이 더 짠 까닭을 생각해 봅시다.

### 스스로 평가하기

**관찰** 물이 끓기 전과 끓을 때 나타나는 변화를 관찰할 수 있어요.



**추리** 물을 끓이기 전과 끓인 후 물의 높이가 달라진 까닭을 추리할 수 있어요.





# 차가운 물체 표면에 물방울이 맺힌 까닭은 무엇일까요

과학 | 44쪽~45쪽

## 탐구 활동

### 차가운 캔 음료 표면에서 일어나는 변화 관찰하기



2


1 차가운 캔 음료의 표면에서 어떤 변화가 일어날지 써 봅시다.

.....

2 차가운 캔 음료의 처음 무게와 나중 무게를 써 봅시다.

| 처음 무게(g) | 나중 무게(g) |
|----------|----------|
|          |          |

3 시간이 지난 뒤 차가운 캔 음료 표면의 모습을 그림과 글로 나타내 봅시다.



.....

.....

.....

4 실험 결과를 통해 알 수 있는 점을 써 봅시다.

.....



**되짚어 보기** 차가운 캔 음료 표면에 생긴 물은 어디에서 온 것일까요?

.....

**+ 더 생각해 보기** **실생활** 욕실에서 목욕을 할 때 욕실 거울이 뿌옇게 변하는 까닭을 생각해 봅시다.

.....

### 스스로 평가하기



차가운 캔 음료 표면에서 일어나는 변화를 관찰할 수 있어요.



결과에서 알 수 있는 점을 토의할 수 있어요.





# 물의 상태 변화를 우리 생활에서 어떻게 이용할까요

## 탐구활동

### 물의 상태 변화를 우리 생활에서 이용하는 예 알아보기



- 1 그림에서 물의 상태 변화를 이용한 예를 찾아 ○표 하고, 물의 어떤 상태 변화를 이용한 것인지 써 봅시다.



예 가습기를 튼 모습

물이 수증기로 변하는 상태 변화를 이용한다.

Blank rounded rectangular box for writing.

Blank rounded rectangular box for writing.

Blank rounded rectangular box for writing.

Blank rounded rectangular box for writing.

Blank rounded rectangular box for writing.

Blank rounded rectangular box for writing.

Blank rounded rectangular box for writing.

Blank rounded rectangular box for writing.



2 스마트 기기로 더 많은 예를 찾고, 물의 어떤 상태 변화를 이용한 것인지 써 봅시다.

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

3 모둠원과 함께 토의한 내용을 써 봅시다.

|       |  |
|-------|--|
| 주제    |  |
| 발표 내용 |  |

**되짚어 보기** 우리 생활에서 물의 상태 변화를 이용한 예를 이야기해 볼까요?

.....

.....

**+ 더 생각해 보기** **창의·인성** 물의 상태 변화가 일어나지 않는다면 어떤 점이 불편할지 생각해 봅시다.

.....

**스스로 평가하기**

**의사소통** 어떤 물의 상태 변화를 이용한 것인지 토의할 수 있고, 토의한 내용을 발표할 수 있어요.





창의융합

# 물의 상태 변화를 이용한 간이 증기선 만들기

1

## 생각 열기



증기선에서 이용하는 물의 상태 변화를 써 봅시다.

.....  
.....

2

## 창의력 펼치기



물의 상태 변화 원리를 이용한 간이 증기선을 설계해 봅시다.

간이 증기선 이름:

간이 증기선에 이용된 원리

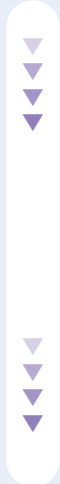
.....

.....



### 3 서로 나누기

다른 모둠의 발표를 보고, 간이 증기선에서 좋은 점, 고칠 점을 찾아 써 봅시다.



| 좋은 점 | 고칠 점 |
|------|------|
| •    | •    |
| •    | •    |
| •    | •    |

### 4 나아가기

1 **서로 나누기** 에서 정리한 내용을 반영하여 간이 증기선을 고쳐 봅시다.

2 활동을 평가해 봅시다.

- 모둠 다른 모둠은 간이 증기선을 만들 때 물의 상태 변화 원리를 적용했나요?
 
 😄  😊  ☹️

---

- 나 나는 간이 증기선을 만들 때 적극적인 태도로 모둠 활동에 참여했나요?
 
 😄  😊  ☹️

---

- 나 나는 다른 모둠의 의견을 반영해 간이 증기선을 보완했나요?
 
 😄  😊  ☹️



# 물의 상태 변화를 정리해 볼까요

\* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 87쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 질문의 답을 자유롭게 완성해 봅시다.

1

물이 얼 때나 얼음이 녹을 때 나타나는 변화는 무엇일까요?

• 물이 얼면 부피는 늘어나고 무게는 변하지 않는다.



▲ 물이 얼기 전 물의 높이



▲ 물이 언 후 얼음의 높이

• 얼음이 녹으면 부피는 줄어들고 무게는 변하지 않는다.



▲ 얼음이 녹기 전 얼음의 높이



▲ 얼음이 녹은 후 물의 높이

# 2 물의 상태 변화

2

물이 증발할 때와 끓을 때 나타나는 변화는 무엇일까요?

### 증발

- 물 표면에서 물이 ( ) (으)로 변한다.
- 물의 양이 천천히 줄어든다.

### 끓음

- 물 표면과 물속에서 물이 ( ) (으)로 변한다.
- 증발할 때보다 물의 양이 ( ) 줄어든다.



## 배운 것을 평가해 볼까요

얼음과 물의 변화를 관찰하고 물의 세 가지 상태를 설명할 수 있어요.



물이 얼 때와 얼음이 녹을 때의 부피와 무게 변화를 관찰하고 측정할 수 있어요.



물을 가열할 때의 변화를 관찰하고 증발과 끓음을 비교할 수 있어요.



차가운 물체 표면에 물방울이 맺히는 까닭을 설명할 수 있고, 이와 관련된 예를 찾을 수 있어요.



4

우리 생활에서 물의 상태가 변하는 예에는 무엇이 있을까요?

|              |              |
|--------------|--------------|
| 붙임딱지를 사용하세요. | 붙임딱지를 사용하세요. |
| 붙임딱지를 사용하세요. | 붙임딱지를 사용하세요. |

3

차가운 물체 표면에서 나타나는 변화는 무엇일까요?

- 차가운 물체 표면에 공기 중의 ( )이/가 달라붙어 물방울이 생긴다.
- 기체인 수증기가 액체인 물로 상태가 변하는 현상을 ( )이라고 한다.

우리 주변 응결의 예



▲ 안경에 맺힌 물방울



▲ 창문 안쪽에 맺힌 물방울



▲ 냄비 뚜껑 안쪽에 맺힌 물방울

6

우리 생활에서 물의 상태 변화를 이용한 예를 찾을 수 있어요.



6

우리 주변에서 물의 세 가지 상태를 다양하게 이용함을 알고 물의 상태 변화에 관심을 가져요.



겨울 온천에서 볼 수 있는 물의 다양한 모습을 이야기해 볼까요?

글쓰기

질문의 답을 시로 써 봅시다.

→ 『실험 관찰』 71쪽의 글쓰기 카드를 사용하세요.





4 증발과 끓음의 공통점과 차이점을 써 봅시다.

| 공통점 | 차이점 |
|-----|-----|
|     |     |

5 다음과 같이 실험을 할 때 차가운 캔 음료 표면에서 나타나는 변화와 무게 변화를 써 봅시다.

- (가) 냉장고에 넣어 두었던 차가운 캔 음료를 페트리 접시 위에 올리고, 전자저울로 무게를 잰다.
- (나) 시간이 지나면서 차가운 캔 음료 표면에서 일어나는 변화를 관찰한 뒤 다시 무게를 잰다.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 차가운 캔 음료 표면에서 나타나는 변화 |  |
| 무게 변화                 |  |

6 우리 생활에서 물의 상태 변화를 이용하는 예를 두 가지 써 봅시다.


.....

.....

**생활 속 글쓰기**

7 어느 날 갑자기 물의 상태가 변하지 않는 상황을 상상해 보고, 물의 상태가 변하지 않아서 생길 수 있는 상황을 써 봅시다.

물의 상태가 변하지 않는다면...



.....

.....

.....



# 그림자는 어떻게 생길까요

## 탐구활동

### 그림자가 생기는 조건 알아보기



- 1 손전등과 스크린 사이의 받침대에 야구공을 올려놓고 손전등의 빛을 비췄을 때와 손전등을 껐을 때의 모습을 예상해 써 봅시다.

|               |  |
|---------------|--|
| 손전등의 빛을 비췄을 때 |  |
| 손전등을 껐을 때     |  |

- 2 야구공에 손전등의 빛을 비췄을 때와 손전등을 껐을 때 관찰한 스크린의 모습을 그림과 글로 나타내 봅시다.

◦ 손전등의 빛을 비췄을 때 ◦

◦ 손전등을 껐을 때 ◦

- 3 그림자가 생기는 조건을 써 봅시다.

.....

.....

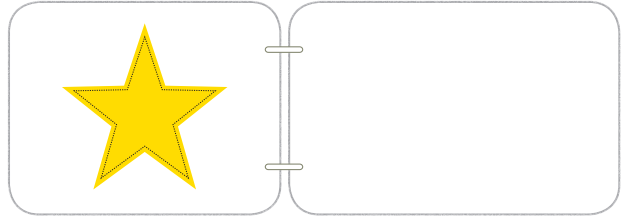
**스스로 평가하기**

관찰 그림자가 생기는 모습을 관찰할 수 있어요. 😊 😐 😞

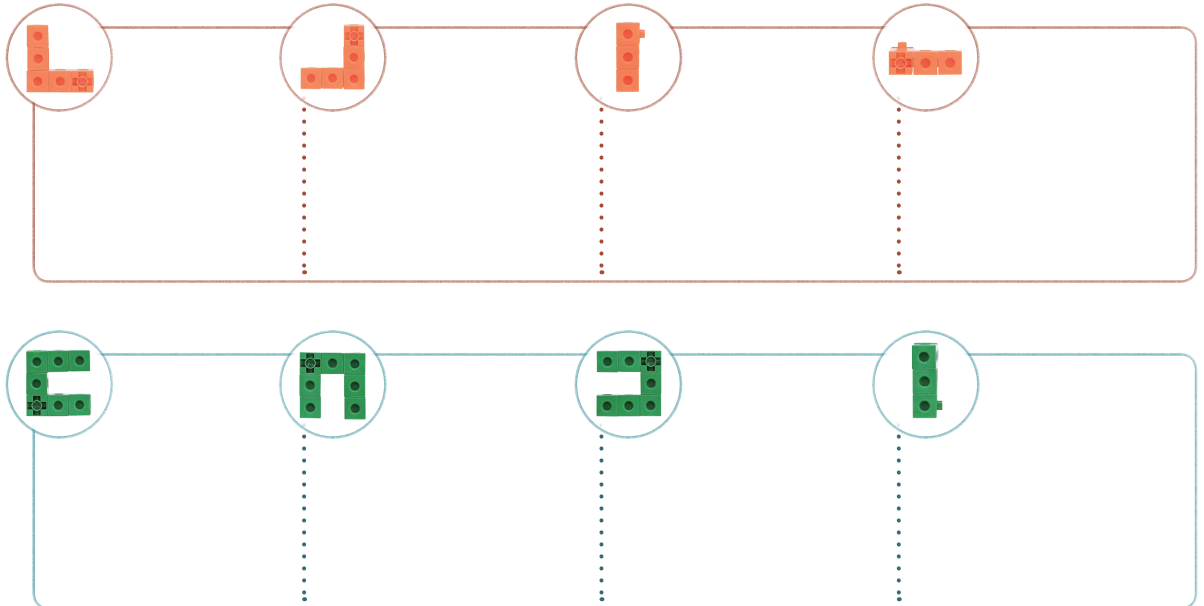
추리 그림자가 생기는 모습으로 그림자가 생기는 조건을 추리할 수 있어요. 😊 😐 😞




- 1 손전등을 켜서 스크린에 생긴 별 모양 종이 그림자를 관찰하여 그려 보고, 실제 모습과 그림자를 비교해 봅시다.




- 2 손전등을 켜서 스크린에 L 자와 ㄷ 자 모양 블록 그림자를 만들어 관찰해 그려 보고, 블록을 돌려 방향을 바꾸면서 스크린에 생긴 그림자 모양을 그려 봅시다.



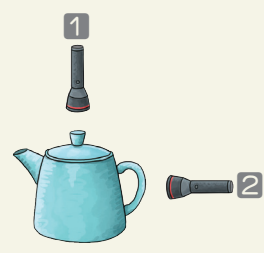
 **되짚어 보기** 그림자가 생기는 조건을 이야기해 볼까요?

- 그림자가 생기려면 ( )와/과 ( )이/가 있어야 한다.
- 그림자는 손전등 - ( ) - ( ) 순서가 될 때 생긴다.


 **더 생각해 보기** 창의·인성 그림처럼 빛을 비추었을 때 주전자의 그림자를 그려 봅시다.

1


2



 **스스로 평가하기**

 **관찰** 연결 블록 모양에 따라 그림자의 모양이 달라지는 것을 관찰할 수 있어요.

☹️ 😊 😞

 **예상** 연결 블록 모양에 따라 그림자의 모양을 예상할 수 있어요.

☹️ 😊 😞



# 투명한 물체와 불투명한 물체의 그림자는 어떤 차이가 있을까요

## 탐구 활동

### 투명한 물체와 불투명한 물체의 그림자 비교하기



**활동하기 1** 1 투명한 컵과 불투명한 컵에 손전등의 빛을 비쳤을 때 스크린에 생기는 그림자를 관찰하여 그려 보고, ( ) 안의 알맞은 말에 ○표 해 봅시다.

투명한 컵에 빛을 비쳤을 때



빛이 대부분 통과하여 ( 진한 / 연한 ) 그림자가 생긴다.

불투명한 컵에 빛을 비쳤을 때



빛이 통과하지 못하여 ( 진한 / 연한 ) 그림자가 생긴다.

**활동하기 2** 1 우산의 투명한 부분과 불투명한 부분에 생기는 그림자를 관찰하여 ( ) 안의 알맞은 말에 ○표 해 봅시다.

투명한 부분은 빛이 대부분 통과하여 ( 진한 / 연한 ) 그림자가 생긴다.



불투명한 부분은 빛이 통과하지 못하여 ( 진한 / 연한 ) 그림자가 생긴다.



#### 되짚어 보기

투명한 물체 그림자와 불투명한 물체 그림자의 차이점을 이야기해 볼까요?

투명한 물체는 ( ) 그림자가 생기고, 불투명한 물체는 ( ) 그림자가 생긴다.



#### 더 생각해 보기

**실생활** 우리 생활에서 불투명한 물체의 그림자를 이용한 예를 찾아봅시다.

#### 스스로 평가하기



투명한 물체와 불투명한 물체의 그림자를 관찰할 수 있어요.



투명한 물체와 불투명한 물체의 그림자가 다른 까닭을 추리할 수 있어요.



# 그림자의 크기를 어떻게 변화시킬 수 있을까요

## 탐구활동

### 그림자의 크기 변화시키기



1 손전등과 물체 사이의 거리에 따른 그림자의 크기 변화를 관찰하여 스크린에 그려 보고, 글로 써 봅시다.

|                                                                                        |                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>손전등을 종이 인형에 가까이 할 때</p> <p>손전등의 처음 위치</p> <p>그림자의 크기가 (                    ).</p>   | <p>손전등을 종이 인형에서 멀리 할 때</p> <p>손전등의 처음 위치</p> <p>그림자의 크기가 (                    ).</p>   |
| <p>종이 인형을 손전등에 가까이 할 때</p> <p>종이 인형의 처음 위치</p> <p>그림자의 크기가 (                    ).</p> | <p>종이 인형을 손전등에서 멀리 할 때</p> <p>종이 인형의 처음 위치</p> <p>그림자의 크기가 (                    ).</p> |

3



#### 되짚어 보기

스크린과 종이 인형은 그대로 두고 손전등을 종이 인형에 가까이 하거나 멀리 할 때 그림자의 크기는 어떻게 될까요?

- 손전등을 종이 인형에 가까이 하면 그림자의 크기가 ( 커진다 / 작아진다 ).
- 손전등을 종이 인형에서 멀리 하면 그림자의 크기가 ( 커진다 / 작아진다 ).



#### 더 생각해 보기

**실생활** 그림자의 크기를 크게 하기 위한 다른 방법을 이야기해 봅시다.



#### 스스로 평가하기



손전등과 물체를 움직이면서 그림자의 크기를 관찰할 수 있어요.





# 물체와 거울에 비친 모습은 어떻게 다를까요

## 탐구활동

### 물체와 평면거울에 비친 모습 비교하기



**활동하기 1** 1 실제 인형과 거울에 비친 인형의 모습을 관찰하여 공통점과 차이점을 써 봅시다.

|     |  |
|-----|--|
| 공통점 |  |
| 차이점 |  |

2 거울의 성질을 써 봅시다.

.....

**활동하기 2** 1 거울에 비친 글자를 관찰하여 그대로 써 보고, 실제 글자와 거울에 비친 글자를 비교해 써 봅시다.

|                                                                                                                                 |                            |                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>실제 글자</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 5px;"> <p>과학이 좋아요.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div> | <p>→</p> <p>→</p> <p>→</p> | <p>거울에 비친 글자</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 5px;"> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**되짚어 보기** 거울에 비친 인형의 모습과 실제 인형의 모습은 어떻게 다를까요?

거울에 비친 인형은 ( 상하 / 좌우 )가 바뀌어 보인다.

**더 생각해 보기** 실생활 구급차 앞에 쓰인 119 숫자의 실제 모습과 거울에 비친 모습이 다른 까닭을 이야기해 봅시다.

.....

### 스스로 평가하기

**관찰** 거울에 비친 물체의 모습과 실제 물체의 모습을 관찰할 수 있어요.



**추리** 거울에 비친 물체의 모습과 실제 물체의 모습을 비교하여 거울의 성질을 추리할 수 있어요.



# 빛이 나아가다 거울에 부딪치면 어떻게 될까요


과학 | 68쪽 ~ 69쪽

## 탐구 활동

### 빛이 거울에 부딪쳐 나아가는 모습 관찰하기



- 1 손전등의 빛을 거울에 비쳤을 때 손전등의 빛이 나아가는 모습을 관찰하여 글과 그림으로 나타내 봅시다.




.....


.....

- 2 손전등을 켜서 빛이 **가**와 **나** 인형을 비추게 했을 때 빛이 나아가는 길을 그림으로 나타내 봅시다.

○ 빛이 **가** 인형을 비추게 했을 때 ○



○ 빛이 **나** 인형을 비추게 했을 때 ○





#### 되짚어 보기

빛이 나아가다 거울에 부딪치면 어떻게 되는지 이야기해 볼까요?

빛이 나아가다 거울에 부딪치면 빛의 (        )이/가 바뀐다. 이러한 성질을 빛의 (        )(이)라고 한다.



#### 더 생각해 보기

**창의·인성** 거울 두 개를 이용하여 빛이 인형을 비추게 해 봅시다.

.....

.....



#### 스스로 평가하기



관찰

빛이 거울에 부딪쳐 나아가는 모습을 관찰할 수 있어요.



추리

빛이 거울에 부딪쳐 나아가는 모습으로 거울의 성질을 추리할 수 있어요.





# 우리 생활에서 거울을 이용하는 예를 찾아볼까요

과학 | 70쪽~71쪽

## 탐구활동

### 우리 생활에서 거울을 이용하는 예 조사하기



1 『과학』 70쪽~71쪽에서 거울을 이용한 예를 찾아 ○표 해 봅시다.



2 1에서 찾은 각 거울의 쓰임새를 거울의 성질과 관련지어 써 봅시다.

| 거울           | 쓰임새          | 성질           |
|--------------|--------------|--------------|
| <br><br><br> | <br><br><br> | <br><br><br> |



**되짚어 보기** 우리 생활에서 거울을 이용하는 예를 이야기해 볼까요?



**더 생각해 보기** **실생활** 거울을 사용하면 어떤 점이 편리한지 조사해 봅시다.

### 스스로 평가하기



우리 생활에서 다양한 거울을 찾을 수 있어요.



거울의 쓰임새를 토의할 수 있어요.





# 거울을 이용한 작품 만들기

## 1

### 생각 열기



우리 주변에서 거울의 성질을 이용한 재미있는 작품을 본 경험을 써 봅시다.

## 2

### 창의력 펼치기



모둠별로 제작할 작품을 정해 설계도를 그려 봅시다.

○ 작품 이름: \_\_\_\_\_

○ \_\_\_\_\_

○ \_\_\_\_\_

○ \_\_\_\_\_

○ \_\_\_\_\_

## 3

### 서로 나누기



다른 모둠의 발표를 보고, 좋은 점과 고칠 점을 써 봅시다.

| 좋은 점 | 고칠 점 |
|------|------|
| •    | •    |
| •    | •    |

## 4

### 나아가기

활동을 평가해 봅시다.

- 친구** 작품을 제작할 때 친구가 적극적인 태도로 참여했나요? 😊 😐 😞
- 나** 나는 작품을 설계할 때 거울의 성질을 이용했나요? 😊 😐 😞
- 나** 나는 친구들의 발표 내용을 잘 듣고 자신의 생각을 이야기했나요? 😊 😐 😞



# 그림자와 거울을 정리해 볼까요

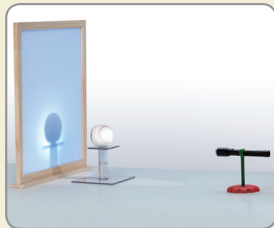
\* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 「실험 관찰」 89쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 질문의 답을 자유롭게 완성해 봅시다.

## 3 그림자와 거울

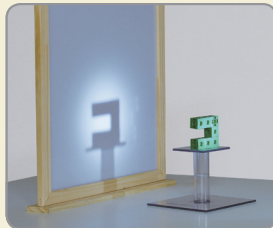
1

물체의 그림자가 생기는 원리는 무엇일까요?

- 물체에 ( )을/를 비추면 물체 ( )에 그림자가 생긴다.
- 그림자는 빛이 나아가다 물체를 만나 통과하지 못하기 때문에 생긴다.
- 빛은 ( )하기 때문에 그림자 모양은 물체 모양과 비슷하다.



▲ 야구공 그림자



▲ ㄷ 자 모양 블록 그림자

2

전등과 물체 사이의 거리에 따라 그림자의 크기는 어떻게 될까요?

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| 손전등을 물체에 가까이 할 때 | 붙임딱지를 사용하세요.<br>그림자의 크기는 ( ) . |
| 손전등을 물체에서 멀리 할 때 | 붙임딱지를 사용하세요.<br>그림자의 크기는 ( ) . |



### 배운 것을 평가해 볼까요

물체의 그림자를 관찰하여 그림자가 생기는 원리를 설명할 수 있어요.



전등과 물체 사이의 거리에 따른 그림자의 크기 변화를 관찰할 수 있어요.



실제 물체와 거울에 비친 물체의 모습을 비교하여 거울의 성질을 설명할 수 있어요.



그림자와 거울의 특징으로 빛의 특징을 이해하고 탐구하려는 태도를 갖게 되었어요.





3  
거울의 성질을 알아볼까요?

4  
거울을 이용하는 예를 찾아볼까요?



▲ 세면대 거울



▲ 승강기안 거울



▲ 무용실 거울

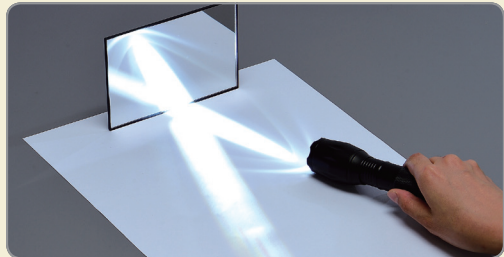


▲ 옷 가게 거울

- 거울에 비친 물체의 모습은 ( )만 바뀌어 보이고, 상하는 바뀌어 보이지 않는다.
- 거울에 비친 물체의 색깔은 실제 물체와 ( ).
- 빛이 나아가다 거울에 부딪치면 거울에서 빛이 ( )되어 나아간다.



▲ 거울에 비친 물체의 모습



▲ 빛이 거울에 부딪쳐 나아가는 모습

6  
우리 생활에서 거울을 이용하는 예를 조사하여 거울의 이용에 관심이 생겼어요.

😊 😊 😞



우리 생활에서 그림자와 거울을 어떻게 이용할 수 있을까요?

글쓰기

질문의 답을 친구에게 설명하는 편지를 써 봅시다.

→ 『실험 관찰』 71쪽의 글쓰기 카드를 사용하세요.





## 단원 마무리 문제

1 그림은 그림자를 만드는 실험입니다. 그림자에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 빛만 있으면 그림자를 만들 수 있다.
- ② 물체만 있으면 빛이 없어도 그림자가 생긴다.
- ③ 물체에 빛을 비추면 물체 앞쪽에 그림자가 생긴다.
- ④ 물체를 놓는 방향이 달라져도 그림자의 모양은 변하지 않는다.
- ⑤ 빛이 물체를 통과하는 정도에 따라 그림자의 진하기가 달라진다.



2 다음 ( ) 안에 들어갈 알맞은 말을 보기에서 골라 써넣어 봅시다.

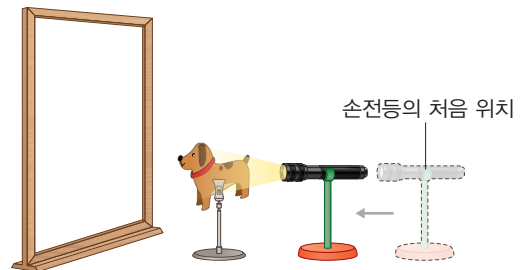
보기

빛, 그림자, 스크린, 물체, 손전등

- (1) 그림자는 ( )와/과 물체가 있어야 생긴다.
- (2) '( ) → ( ) → ( )' 순서가 될 때 그림자가 생긴다.
- (3) 빛이 직진하다가 물체를 통과하지 못하면 ( )이/가 물체 뒤쪽에 생긴다.

3 그림과 같이 스크린과 물체는 그대로 두고 손전등을 물체에 가까이 할 때 그림자의 크기 변화로 옳은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 그림자의 크기가 커진다.
- ② 그림자의 크기가 작아진다.
- ③ 그림자의 크기에는 변화가 없다.
- ④ 그림자의 크기가 작아졌다가 다시 커진다.
- ⑤ 그림자의 크기가 커졌다가 다시 작아진다.



4 그림과 같이 거울에 인형을 비추어 보았습니다. 거울에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까? ( )

- ① 거울에 비친 물체는 좌우가 바뀌어 보인다.
- ② 거울은 빛의 반사를 이용해 물체의 모습을 비춘다.
- ③ 거울에 비친 물체는 상하가 바뀌어 보이지 않는다.
- ④ 거울에 비친 물체의 색깔은 실제 물체의 색깔과 같다.
- ⑤ 빛이 나아가다가 거울에 부딪쳐도 빛의 방향은 바뀌지 않는다.



5 그림과 같은 자동차 뒷거울을 사용했을 때 편리한 점은 어느 것입니까? ( )

- ① 물체를 더 밝게 볼 수 있다.
- ② 물체의 색깔을 바꾸어 볼 수 있다.
- ③ 물체의 상하가 바뀐 모습을 볼 수 있다.
- ④ 뒤를 보지 않고도 차량 뒤쪽을 볼 수 있다.
- ⑤ 물체의 좌우가 바뀌지 않는 모습을 볼 수 있다.



 생활 속 글쓰기

6 거울을 이용하면 양치를 할 때나 머리를 자를 때 자신의 얼굴을 볼 수 있습니다. 만약 거울이 없다면 어떤 일들이 생길지 상상해 써 봅시다.



▲ 양치를 할 때



▲ 머리를 자를 때



---



---



# 화산이란 무엇일까요

## 탐구 활동

### 화산 관찰하기



1 우리나라에 있는 화산의 특징을 써 봅시다.

| 이름 | 특징 |
|----|----|
|    |    |
|    |    |
|    |    |

2 세계 여러 나라에 있는 화산의 특징을 써 봅시다.

| 이름 | 특징 |
|----|----|
|    |    |
|    |    |
|    |    |

3 화산과 화산이 아닌 산의 특징을 비교하여 써 봅시다.

| 화산 | 화산이 아닌 산 |
|----|----------|
|    |          |
|    |          |

**되짚어 보기** 화산의 특징을 이야기해 볼까요?

**더 생각해 보기** **실생활** 우리나라 화산과 세계 여러 나라 화산의 공통점과 차이점을 조사해 봅시다.

### 스스로 평가하기

**관찰** 우리나라와 세계 여러 나라에 있는 화산을 관찰할 수 있어요.

😊 😊 😊

**의사소통** 화산과 화산이 아닌 산을 비교하여 설명할 수 있어요.

😊 😊 😊



# 화산 활동으로 나오는 물질에는 어떤 것들이 있을까요

과학 | 84쪽~85쪽

## 탐구활동

### 화산 활동 모형실험 하기



1 화산 활동 모형실험 결과 관찰한 현상을 써 봅시다.

.....

.....

.....

2 화산 활동 모형실험으로 관찰할 수 있는 물질을 실제 화산 분출물과 비교하여 써 봅시다.

4



**되짚어 보기** 화산 활동으로 나오는 물질을 이야기해 볼까요?

**+ 더 생각해 보기** **창의·인성** 화산 활동 모형실험과 실제 화산 활동으로 나오는 화산 분출물을 비교할 때 같은 점과 다른 점은 무엇인지 생각해 봅시다.

### 스스로 평가하기

**관찰** 알루미늄 포일로 감싼 마시멜로를 가열하면 어떤 변화가 일어나는지 관찰할 수 있어요.





# 현무암과 화강암은 어떤 특징이 있을까요

## 탐구활동

### 현무암과 화강암 비교하기



1 현무암과 화강암을 관찰하여 특징을 써 봅시다.

| 구분                    | 현무암 | 화강암 |
|-----------------------|-----|-----|
| 암석의 색깔                |     |     |
| 암석을 이루는 알갱이의 크기       |     |     |
| 암석의 색깔과 알갱이 크기 이외의 특징 |     |     |



#### 되짚어 보기

현무암과 화강암이 만들어지는 장소는 어디인지 이야기해 볼까요?

.....



#### 더 생각해 보기

**실생활** 우리 주변에서 현무암과 화강암으로 된 장소나 물건이 있는지 조사해 봅시다.

.....

#### 스스로 평가하기



현무암과 화강암의 특징을 관찰할 수 있어요.



현무암과 화강암의 특징을 이야기할 수 있어요.





# 화산 활동은 우리에게 어떤 영향을 줄까요

## 탐구 활동

### 화산 활동이 우리에게 주는 영향 조사하기



1 화산 활동이 우리 생활에 어떤 영향을 주는지 써 봅시다.

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

2 화산 활동이 우리 생활에 주는 영향을 피해와 이로움으로 분류하여 써 봅시다.

| 피해 | 이로움 |
|----|-----|
|    |     |

3 2의 분류 결과 알게 된 점을 써 봅시다.

.....



**되짚어 보기** 화산 활동이 우리에게 주는 피해와 이로움을 이야기해 볼까요?

.....



**실생활** 지열 발전이란 무엇인지 조사해 봅시다.

.....

### 스스로 평가하기



화산 활동이 우리 생활에 주는 영향을 분류할 수 있어요.



화산 활동이 우리 생활에 주는 피해와 이로움을 이야기할 수 있어요.





# 지진이 발생하는 까닭은 무엇일까요

## 탐구활동

### 지진 발생 모형실험 하기



- 1 양손으로 우드록을 수평 방향으로 천천히 밀 때 우드록이 어떻게 변하는지 그림과 글로 나타내 봅시다.



양손으로 우드록을 수평 방향으로 천천히 밀니다.



힘을 주면 우드록이

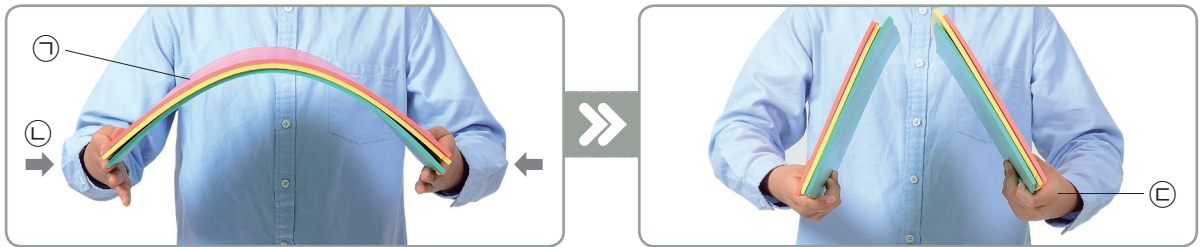


힘을 계속 주면 우드록이



2 우드록이 끊어질 때 손의 느낌을 써 봅시다.

3 지진 발생 모형실험의 ㉠, ㉡, ㉢이 실제 자연에서 의미하는 것을 써 봅시다.



- ㉠ 우드록 .....
- ㉡ 양쪽에서 수평으로 미는 힘 .....
- ㉢ 우드록이 끊어질 때 손의 느낌 .....

**되짚어 보기** 지진은 어떤 경우에 발생하는지 이야기해 볼까요?

**더 생각해 보기** **창의·인성** 지진 발생 모형실험과 실제 지진 현상의 공통점과 차이점을 이야기해 봅시다.

**스스로 평가하기**

**관찰** 우드록을 양손으로 밀 때 우드록의 모습 변화를 관찰할 수 있어요.



**의사소통** 우드록이 끊어질 때 손의 느낌을 이야기할 수 있어요.





# 지진의 피해 사례를 알아보아요

## 탐구활동

### 지진의 피해 사례 조사하기



1 최근에 우리나라에서 발생한 지진 피해 사례를 조사하여 그림과 글로 나타내 봅시다.

| 피해 사례 그림 | 조사 내용 |
|----------|-------|
|          | 발생 연도 |
|          | 발생 지역 |
|          | 규모    |
|          | 피해 내용 |

2 최근에 다른 나라에서 발생한 지진 피해 사례를 조사하여 그림과 글로 나타내 봅시다.

| 피해 사례 그림 | 조사 내용 |
|----------|-------|
|          | 발생 연도 |
|          | 발생 지역 |
|          | 규모    |
|          | 피해 내용 |



**되짚어 보기** 최근에 우리나라에서 발생한 지진의 피해 사례를 이야기해 볼까요?



**더 생각해 보기** **실생활** 우리나라 지진의 피해 사례와 다른 나라 지진의 피해 사례에서 다른 점은 무엇인지 조사해 봅시다.

### 스스로 평가하기



최근에 우리나라에서 발생한 지진 피해 사례와 다른 나라에서 발생한 지진 피해 사례를 이야기할 수 있어요.





# 지진이 발생하면 어떻게 해야 할까요

## 탐구활동

### 지진이 발생할 때의 대처 방법 익히기



1 지진이 발생한다면 어떻게 대처해야 하는지 써 봅시다.

| 시기         | 지진 대처 방법 |
|------------|----------|
| 지진이 발생하기 전 |          |
| 지진이 발생할 때  |          |
| 지진이 끝난 후   |          |

4

2 학교에 있을 때 지진이 발생한다면 어떻게 해야 할지 써 봅시다.

.....

.....



되짚어보기 장소에 따른 지진 대처 방법을 이야기해 볼까요?



더 생각해 보기 **실생활** 우리 가족의 지진 대비 계획을 세워 봅시다.

.....

### 스스로 평가하기

지진이 발생할 경우 상황과 장소에 따라 어떻게 행동해야 하는지 이야기할 수 있어요.





# 우리 마을 재난 대피 지도 만들기

## 1

### 생각 열기

우리 마을에 화산 활동이나 지진이 발생한다면 어떤 일이 일어날지 써 봅시다.

Blank writing area for step 1.

## 2

### 창의력 펼치기

1 우리 마을 재난 대피 지도에 들어가야 할 것은 무엇인지 써 봅시다.

Blank writing area for step 2, question 1.

2 우리 모둠에서 만든 재난 대피 지도의 특징을 써 봅시다.

Blank writing area for step 2, question 2.



# 3

## 서로 나누기

다른 모듬의 발표를 보고, 좋은 점과 고칠 점을 써 봅시다.

| 모듬     | 좋은 점                    | 고칠 점                |
|--------|-------------------------|---------------------|
| 예) 1모듬 | 재난 대피 장소를 눈에 잘 띄게 나타냈다. | 대피할 때의 안내 사항이 부족하다. |
|        |                         |                     |
|        |                         |                     |

4

# 4

## 나아가기

1 **서로 나누기** 에서 정리한 내용을 반영하여 우리 마을 재난 대피 지도를 어떻게 고쳤는지 써 봅시다.

2 활동을 평가해 봅시다.

**모듬** 다른 모듬은 우리 마을 재난 대피 지도에 들어가야 할 것을 적극적으로 이야기했나요?



**친구** 친구는 우리 마을 재난 대피 지도를 만드는 데 적극적으로 참여했나요?



**나** 나는 다른 모듬의 발표를 집중하여 들었나요?





# 화산 활동과 지진을 정리해 볼까요

\* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 「실험 관찰」 89쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 질문의 답을 자유롭게 완성해 봅시다.

## 4 화산 활동과 지진

1

화산 활동으로 나오는 물질에는 어떤 것들이 있을까요?

- ( )은/는 대부분 수증기로 이루어져 있고 다른 여러 가지 기체가 섞여 있다.
- ( )은/는 액체이며 마그마에서 기체가 빠져나간 것이다.
- 화산재와 화산 암석 조각은 고체이며, 화산 암석 조각의 크기는 다양하다.

붙임딱지를 사용하세요.

▲ 용암

붙임딱지를 사용하세요.

▲ 화산재

붙임딱지를 사용하세요.

▲ 화산 암석 조각

2

화성암의 생성 과정과 특징을 설명해 볼까요?

( )

어두운색을 띠고 알갱이의 크기가 작으며, 마그마가 지표 가까이에서 식어서 만들어졌다.

붙임딱지를 사용하세요.

( )

밝은색을 띠고 알갱이의 크기가 크며, 마그마가 땅속 깊은 곳에서 식어서 만들어졌다.

붙임딱지를 사용하세요.



### 배운 것을 평가해 볼까요

화산이란 무엇인지 관심이 생겼어요.



화산 활동으로 나오는 물질에는 어떤 것들이 있는지 설명할 수 있어요.



현무암과 화강암은 어떤 특징이 있는지 설명할 수 있어요.



화산 활동은 우리에게 어떤 영향을 주는지 설명할 수 있어요.



지진은 어떻게 발생하는지 관심이 생겼어요.



3  
화산 활동은 우리에게 어떤 영향을 미칠까요?

화산 활동의 피해

화산 활동이 일어나면 용암이 산불을 일으키거나 화산재가 마을을 뒤덮고 비행기를 날 수 없게 하는 등의 피해를 일으킨다.



화산 활동의 이로움

화산 주변 땅속의 열은 온천과 지열 발전에 이용하기도 하고, ( )은/는 땅을 기름지게 하여 농작물을 잘 자라게 하는 등의 이로움도 있다.



4  
지진이 났을 때 어떻게 대처해야 할까요?

• ( )은/는 땅속의 어느 한곳이 지구 내부에서 작용하는 힘을 오랫동안 받아 땅이 끊어지면서 흔들리는 것이다.



- 지진으로 흔들릴 때는 책상 밑으로 들어가 ( )을/를 보호한다.
- 평소에 지진 대피 방법을 익혀 둔다.



6  
지진이 발생하면 어떻게 대처해야 하는지 설명할 수 있어요.



화산 활동과 지진은 우리에게 어떤 영향을 줄까요?



글쓰기  
질문의 답을 친구에게 설명하는 글을 써 봅시다.  
→ 「실험 관찰」 71쪽의 글쓰기 카드를 사용하세요.





# 단원 마무리 문제

1 다음 ( ) 안에 알맞은 말을 써 넣어 봅시다.

| 화산 분출물 | 용암                                                                                | ( )                                                                                | 화산 암석 조각                                                                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 예시     |  |  |  |
| 물질의 상태 | ( )                                                                               | 고체                                                                                 | ( )                                                                                 |

2 화산 활동이 우리 생활에 주는 이로운 점을 찾아 ○표를 해 봅시다.

- (1) 산불이 발생한다. ( )
- (2) 호흡기 질병을 일으킨다. ( )
- (3) 온천이나 독특한 지형으로 관광지가 된다. ( )
- (4) 땅을 기름지게 만들어 농작물이 잘 자라게 한다. ( )

3 다음 화성암의 특징을 줄을 그어 연결해 봅시다.

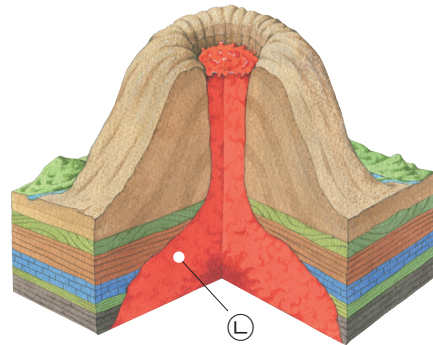
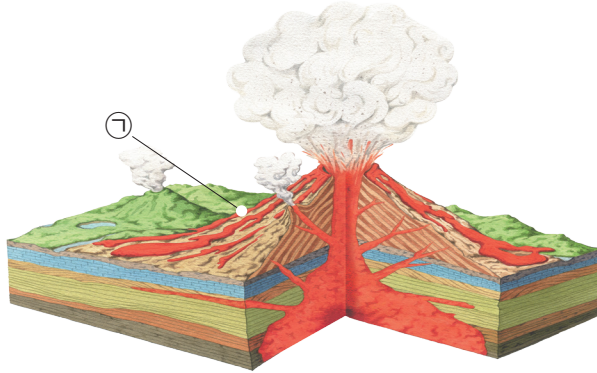
|                                                                                                                                                                                         |                   |                                           |                   |                                               |                   |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
| <p>암석 모습</p> <br> | <p>·</p> <p>·</p> | <p>색깔</p> <p>· 어둡다 ·</p><br><p>· 밝다 ·</p> | <p>·</p> <p>·</p> | <p>알갱이의 크기</p> <p>· 크다 ·</p><br><p>· 작다 ·</p> | <p>·</p> <p>·</p> | <p>암석의 이름</p> <p>· 현무암</p><br><p>· 화강암</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|



4 그림의 ㉠과 ㉡에서 만들어지는 화성암은 무엇인지 ( ) 안의 알맞은 말에 ○표를 해 봅시다.

㉠ 지표 가까운 곳에서 만들어지는 암석: ( 현무암 / 화강암 )

㉡ 지하 깊은 곳에서 만들어지는 암석: ( 현무암 / 화강암 )



생활 속 글쓰기

5 그림은 지진 대피 방법을 나타낸 것입니다. 그림과 같이 행동하는 까닭을 써 봅시다.

지진이 발생하기 전



지진이 발생할 때 흔들림이 잠시 멈춘 경우





# 물의 여행을 알아볼까요

## 탐구활동

### 물이 이동하는 과정 알아보기



1 『과학』 106쪽~107쪽의 그림에서 물이 있는 곳을 찾아 모두 써 봅시다.

.....  
.....

2 ①, ③, ④ 에서 일어나는 물의 상태 변화를 써 봅시다.

|                                  |          |          |
|----------------------------------|----------|----------|
| <p>①</p> <p>물이 수증기로<br/>변한다.</p> | <p>③</p> | <p>④</p> |
|----------------------------------|----------|----------|

3 활동으로 알 수 있는 사실을 써 봅시다.

- 예) 물의 상태는 다양하다.
- 
- 

### 스스로 평가하기

의사소통 물이 상태가 변하면서 이동하는 과정을 친구에게 이야기할 수 있어요.



1 물의 순환 실험 장치의 처음 무게와 하루가 지난 뒤의 무게를 측정해 써 봅시다.

처음 무게(g)

하루가 지난 뒤의 무게(g)

2 열 전등으로 물의 순환 실험 장치 안의 온도를 높이며 일어나는 변화를 관찰해 써 봅시다.

.....

.....

3 하루 동안 물의 순환 실험 장치에서 어떤 변화가 일어나는지 관찰해 써 봅시다.

.....

.....

.....

4 물의 순환 실험 장치에서 일어난 물의 순환 과정을 글과 그림으로 나타내 봅시다.



▲ 물의 순환 실험 장치



**되짚어보기** 물의 순환 과정을 이야기해 볼까요?

.....

**+ 더 생각해 보기** **창의·인성** 만약 우리 생활에서 물이 순환하지 않는다면 어떤 일이 생길지 이야기해 봅시다.

.....

**스스로 평가하기**



**관찰** 물의 순환 실험 장치에서 일어나는 물의 순환 과정을 관찰할 수 있어요.





# 물은 우리에게 왜 중요할까요

## 탐구활동

### 물이 우리에게 중요한 까닭 알아보기



1 물을 이용하는 예를 써 봅시다.

.....

2 물을 이용하는 예에서 한 가지를 골라 물의 이동 과정을 글과 그림으로 나타내 봅시다.

[Large empty box for drawing and writing]

3 물을 이용하는 예와 물의 이동 과정을 떠올리며 물이 우리 생활에서 중요한 까닭을 써 봅시다.

.....  
.....



#### 되짚어보기

물은 우리에게 왜 소중할까요?



#### 더 생각해 보기

창의·인성 소중한 물에게 고마움을 나타내는 편지를 써 봅시다.

.....  
.....

#### 스스로 평가하기

의사소통 물이 우리 생활에서 중요한 까닭을 토의하여 발표할 수 있어요.





# 물 부족 현상을 어떻게 해결할까요

## 탐구활동

### 물 부족 현상을 해결하는 방법 토의하기



1 여러 나라에서 일어나는 다양한 물 부족 현상을 써 봅시다.

.....

2 물 부족 현상이 발생하는 까닭을 써 봅시다.

.....

3 물 부족 현상을 해결하는 다양한 예를 써 봅시다.

|                      |  |
|----------------------|--|
| 과학 기술을 이용한 예         |  |
| 지역적 특성에 맞는 기술을 이용한 예 |  |
| 우리 생활에서 물을 절약하는 예    |  |

4 물 부족 현상을 해결하기 위한 방법을 써 봅시다.

.....



되짚어 보기 물 부족 현상을 해결하는 방법 중 한 가지를 골라 이야기해 볼까요?

.....



창의·인성 우리 생활에서 물 절약을 실천하기 위한 물 절약 홍보 표어를 만들어 봅시다.

.....

### 스스로 평가하기

의사소통 물 부족 현상을 해결하는 방법을 친구들과 토의할 수 있어요.





# 적정 기술을 이용한 물 모으기 장치 만들기

## 1

### 생각 열기

적정 기술을 이용해 물 모으는 장치를 만들면 어떤 점이 좋을지 써 봅시다.



.....  
.....

## 2

### 창의력 펼치기

1 물 모으기 장치를 사용할 지역의 특징을 써 봅시다.



|        |  |
|--------|--|
| 지역의 특징 |  |
|--------|--|

2 어떤 원리를 이용한 물 모으기 장치를 만들지 써 봅시다.

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



### 3 서로 나누기

다른 모둠의 발표를 보고, 물 모으기 장치에서 좋은 점, 고칠 점을 써 봅시다.

| 좋은 점 | 고칠 점 |
|------|------|
| •    | •    |
| •    | •    |

### 4 나아가기

1 **서로 나누기** 에서 정리한 내용을 반영하여 우리 모둠이 만든 물 모으기 장치를 고쳐 봅시다.

2 활동을 평가해 봅시다.

**모** 다른 모듬은 이번 단원에서 배운 내용을 생각하며 물 모으기 장치를 만들었나요?



**나** 나는 물 모으기 장치를 만들 때 적극적인 태도로 모듬 활동에 참여했나요?



**나** 나는 친구들의 의견을 반영해 물 모으기 장치를 고쳤나요?





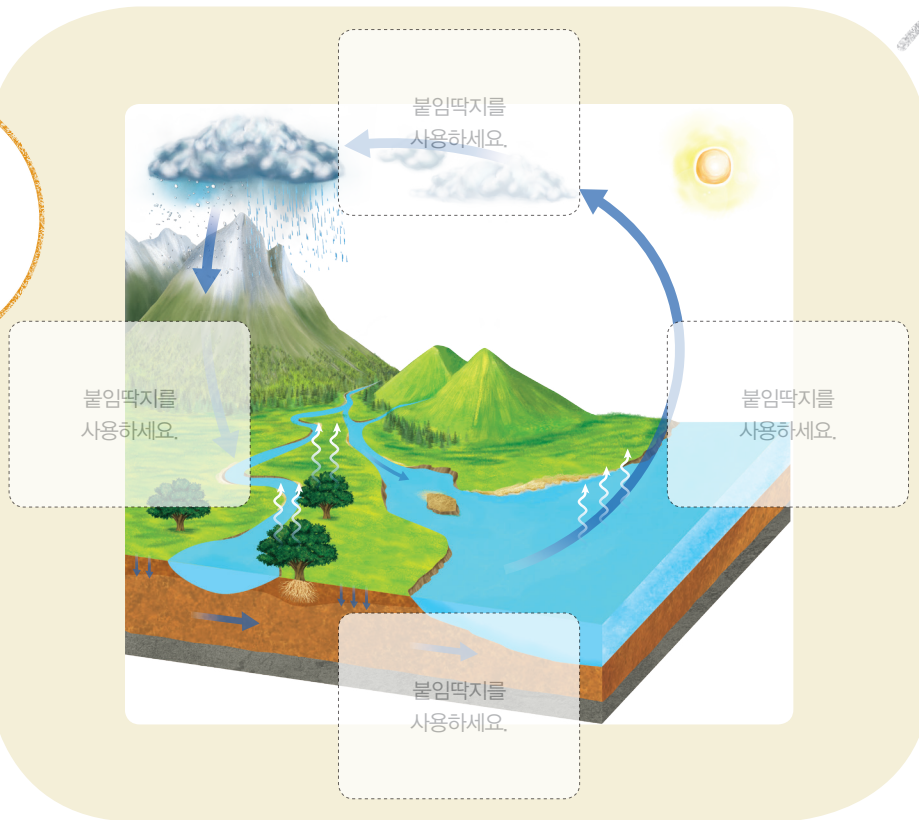
## 물의 여행을 정리해 볼까요

\* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 89쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 질문의 답을 자유롭게 완성해 봅시다.

# 5 물의 여행

1

물은 어떻게 순환할까요?



## 배운 것을 평가해 볼까요

다양한 곳에서 일어나는 물의 이동과 물의 상태 변화를 관찰하고 설명할 수 있다.



물이 순환하는 과정을 생명체, 지표면, 공기 사이에서 일어나는 다양한 현상과 관련지어 설명할 수 있다.



물이 순환하면서 생활에 다양하게 이용되는 것을 통해 물이 중요한 까닭을 알 수 있다.



물 부족 현상을 해결하기 위한 창의적 방법을 활용한 사례를 조사할 수 있다.





2

물은 우리에게 왜 중요할까요?

붙임딱지를 사용하세요.

▲ 농작물을 기르는 데 이용함.

붙임딱지를 사용하세요.

▲ 생명을 유지함.

붙임딱지를 사용하세요.

▲ 흐르는 물이 만든 지형을 관광 자원으로 이용함.

붙임딱지를 사용하세요.

▲ 물이 떨어지는 힘을 이용해 전기를 만들.

3

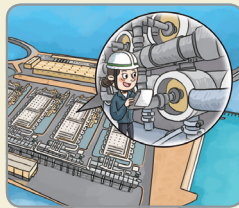
물 부족 현상은 어떻게 해결할 수 있을까요?

물 부족 현상의 원인

- 산업 발달로 ( )되는 물이 늘어난다.
- 인구 ( )로 물 이용량이 늘어나 사용할 수 있는 물의 양이 줄어든다.
- 비가 적게 내리고 물이 빨리 ( )되는 지역이 있다.
- 물을 아껴 쓰지 않는다.

물 부족 현상의 해결 방법

- 바닷물을 소금이 없는 물로 바꾸는 기술 등을 개발한다.
- 빗물을 모아 화단 물로 재사용한다.
- 물 낭비 습관을 개선한다.



▲ 해수 담수화 시설



▲ 빗물 저금통



▲ 물 절약 발판

6

물의 중요성을 알고 물 부족 현상을 해결하고자 함께 노력하려는 태도를 지니게 되었다.



폭포의 물은 어디로 가고 우리에게 어떻게 쓰일까요?

글쓰기

질문의 답을 시로 써 봅시다.

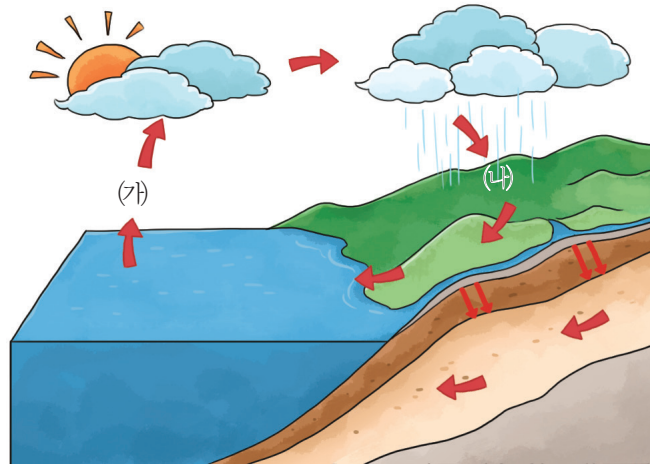
→ 『실험 관찰』 71쪽의 글쓰기 카드를 사용하세요.





## 단원 마무리 문제

1 다음은 물의 순환을 나타낸 그림입니다. (가)와 (나)에 들어갈 알맞은 내용을 찾아 선으로 연결해 봅시다.



(1) (가) •

(2) (나) •

• ㉠

바닷물이 증발해 수증기가 공기 중으로 간다.

• ㉡

구름에서 비가 내려 땅으로 내려간다.

2 지구에서 물의 상태가 변하면서 순환하는 동안 지구 전체 물의 양에 대해 옳게 설명한 친구는 누구입니까?

(       )

- ① 지나: 지구 전체 물의 양은 계속 늘어나.
- ② 도영: 지구 전체 물의 양은 거의 변하지 않아.
- ③ 수진: 지구 전체 물의 양은 계속 줄어들어.
- ④ 준호: 지금은 물의 양이 변하지 않지만, 시간이 지날수록 물의 양이 늘어나.
- ⑤ 주아: 지금은 물의 양이 변하지 않지만, 시간이 지날수록 물의 양이 줄어들어.



### 1 식물의 생활

[15쪽] 물이 스며들지 않는 천 - 게티이미지코리아 [17쪽] 짹짹 테이프, 바 오바브나무 - Shutterstock.com

### 2 물의 상태 변화

[29쪽] 창문 안쪽에 맺힌 물방울, 냄비 뚜껑 안쪽에 맺힌 물방울 - Shutterstock.com

### 3 그림자와 거울

[41쪽] 무용실 거울, 옷 가게 거울 - Shutterstock.com [43쪽] 미용실 거울 - Shutterstock.com

### 4 화산 활동과 지진

[55쪽] 용암이 일으킨 산불 - ImageClick, 화산재로 뒤덮인 마을 - 연합뉴스, 화산재로 기름지게 된 땅 - Shutterstock.com, 온천 - 게티이미지코리아, 지진으로 끊어진 다리 - Kyodo News Images, 지진 대피 훈련 - 연합뉴스

### ✦ 꾸러미

[73쪽] 강아지풀, 민들레, 닭의장풀, 은행나무, 소나무 - Shutterstock.com [75쪽] 나사말, 검정말, 물상추, 부레옥잠, 수련 - Shutterstock.com [77쪽] 마름, 갈대, 선인장, 용설란, 바오바브나무 - Shutterstock.com [83쪽] 바다, 만년설, 빙하, 강, 호수, 비 - Shutterstock.com [85쪽] 구름, 안개, 눈, 동물 속 물, 식물 속 물 - Shutterstock.com [87쪽] 토끼풀잎, 부레옥잠, 선인장, 도꼬마리 열매, 연잎, 음식 찌기, 스팀다리미로 다림질하기, 스키장 인공 눈 만들기 - Shutterstock.com, 음식 말리기 - 게티이미지코리아 [89쪽] 승강기 안 거울, 용암, 화산재, 화산 암석 조각 - Shutterstock.com, 눈에 물을 주는 모습, 수력 발전 - Shutterstock.com, 한반도 지형 - 게티이미지코리아

※ 집필진의 직접 집필인 경우 출처를 밝히지 않았음.

※ 출처 표시를 하지 않은 사진 및 삽화 등은 저작자 및 발행사에서 저작권을 가지고 있는 경우임.

# 꾸러미



## 차례

|               |    |
|---------------|----|
| ✦ 글쓰기 카드      | 71 |
| ✦ 식물 카드       | 73 |
| ✦ 여러 가지 모양 종이 | 79 |
| ✦ 글자 카드       | 81 |
| ✦ 지구의 물 카드    | 83 |
| ✦ 단원 붙임딱지     | 87 |



# 글쓰기 카드

## 2. 물의 상태 변화

과학 | 53쪽 실험 관찰 | 29쪽



겨울 온천에서 볼 수 있는 물의 다양한 모습을 이야기해 볼까요?

글쓰기

질문의 답을 시로 써 봅시다.



## 3. 그림자와 거울

과학 | 77쪽 실험 관찰 | 41쪽



우리 생활에서 그림자와 거울을 어떻게 이용할 수 있을까요?

글쓰기

질문의 답을 친구에게 설명하는 편지를 써 봅시다.



## 4. 화산 활동과 지진

과학 | 101쪽 실험 관찰 | 55쪽



화산 활동과 지진은 우리에게 어떤 영향을 줄까요?

글쓰기

질문의 답을 친구에게 설명하는 글을 써 봅시다.



## 5. 물의 여행

과학 | 119쪽 실험 관찰 | 65쪽



폭포의 물은 어디로 가고 우리에게 어떻게 쓰일까요?

글쓰기

질문의 답을 시로 써 봅시다.



## 1. 식물의 생활

과학 | 29쪽 실험 관찰 | 15쪽



식물은 사는 곳에 따라 어떻게 다를까요?

글쓰기

질문의 답을 친구에게 설명하는 만화를 완성해 봅시다.





에게

가





# 식물 카드

과학 | 14쪽~20쪽에 사용하세요.



강아지풀



민들레



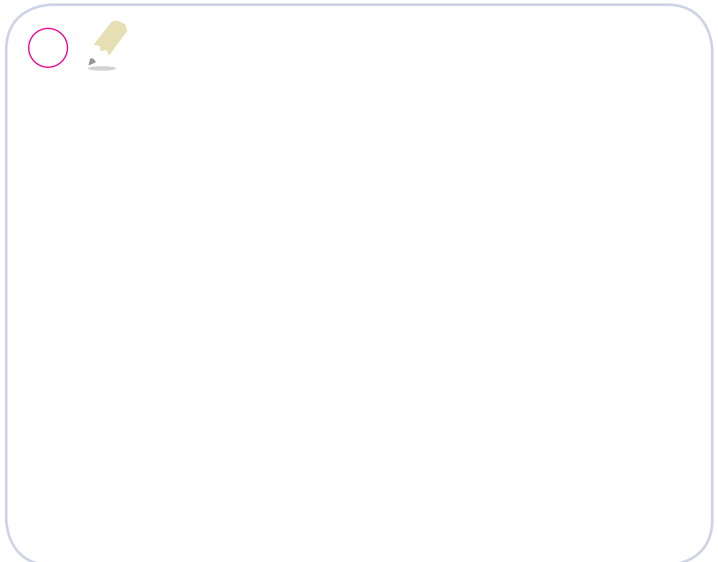
닭의장풀



은행나무



소나무



↓ 정션을 따라 접어서 붙으세요.

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

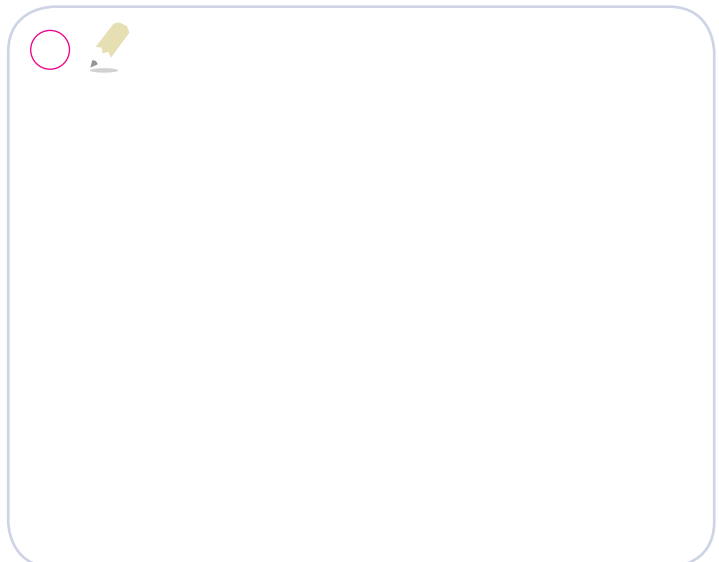
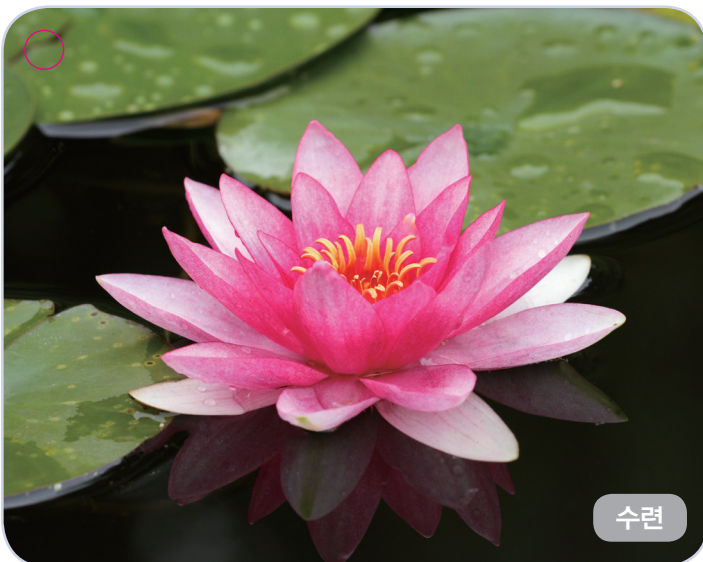
이름

사는 곳

특징

# 식물 카드

과학 | 14쪽~20쪽에 사용하세요.



→ 점선을 따라 접어서 뜯으세요.

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

# 식물 카드

과학 | 14쪽~20쪽에 사용하세요.



마름



부들



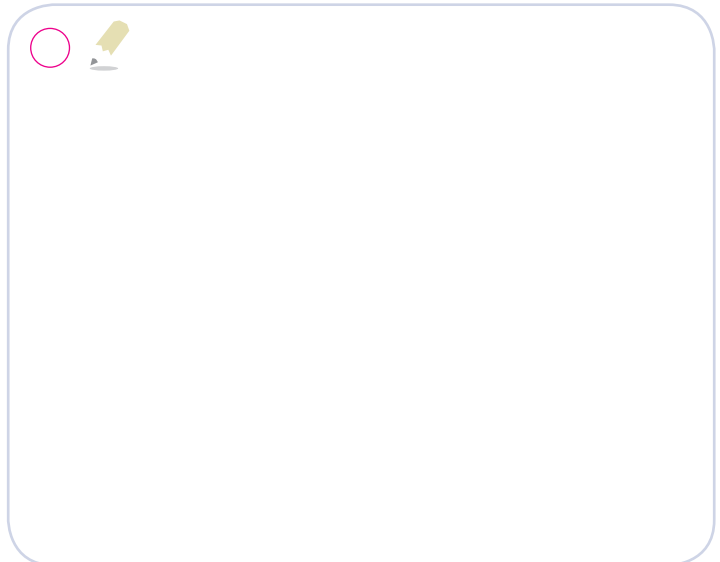
선인장



용설란



바오바브나무



↓ 정션을 따라 접어서 붙으세요.

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

사는 곳

특징

이름

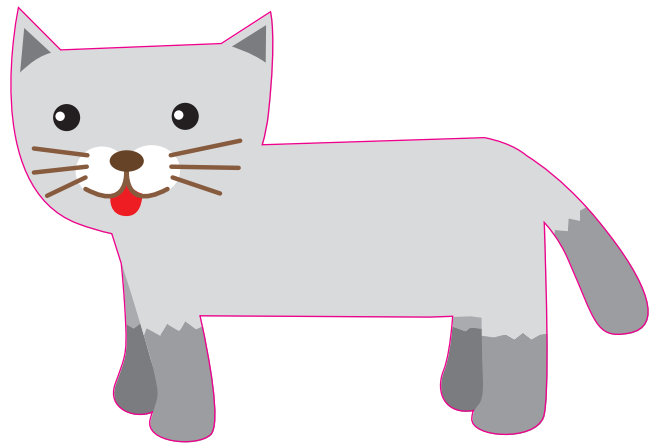
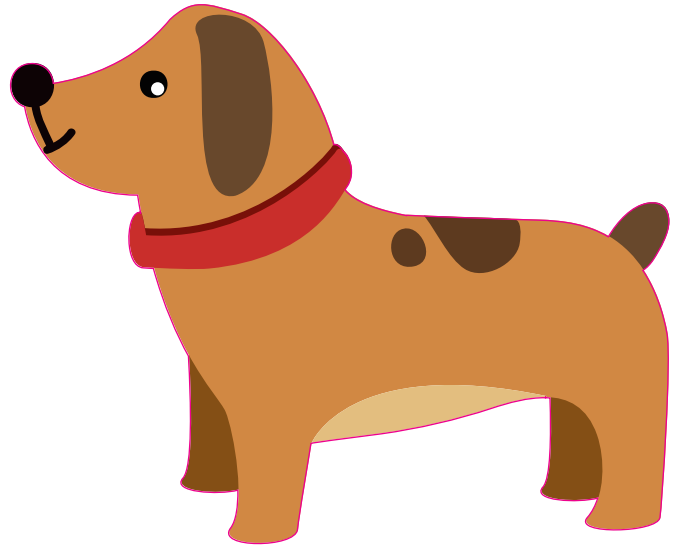
사는 곳

특징

# 여러 가지 모양 종이

과학 | 59쪽에 사용하세요.

과학 | 64쪽에 사용하세요.

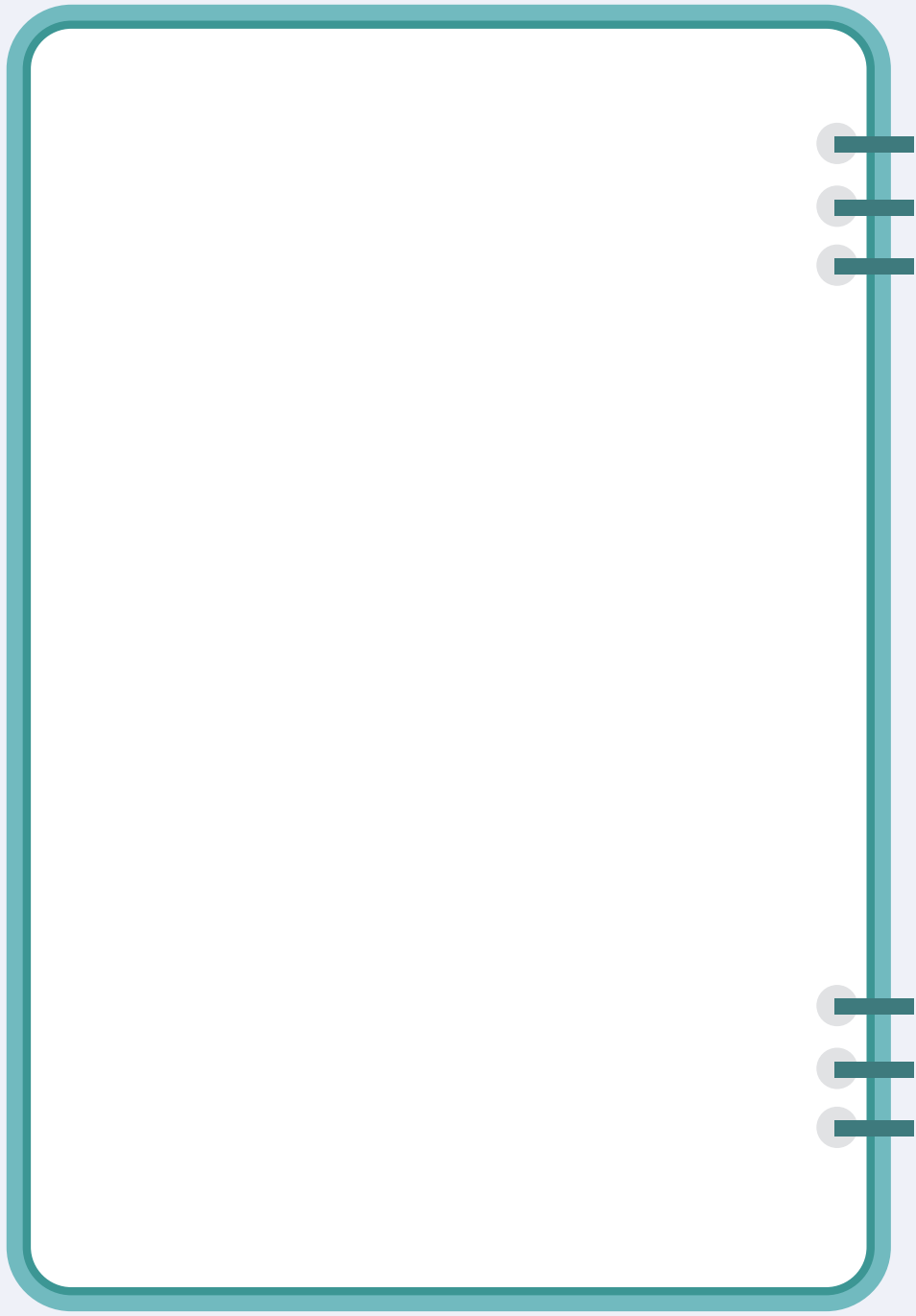


↓ 점선을 따라 접어서 뚫으세요.





과학이 좋아요.



# 지구의 물 카드

과학 | 105쪽에 사용하세요.



↓ 정션을 따라 접어서 보세요.

만년설

바다

강

빙하

비

호수

# 지구의 물 카드

과학 | 105쪽에 사용하세요.



↓ 정션을 따라 접어서 펼치세요.

안개

구름

동물 속 물

눈

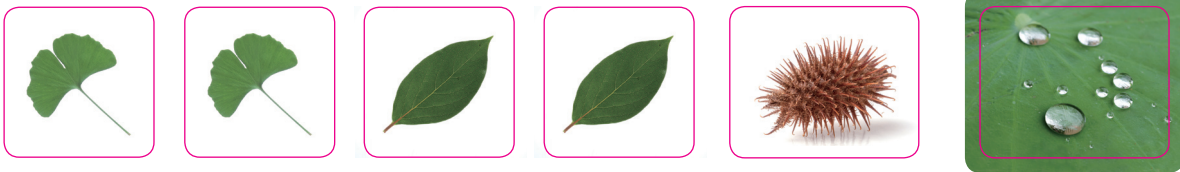
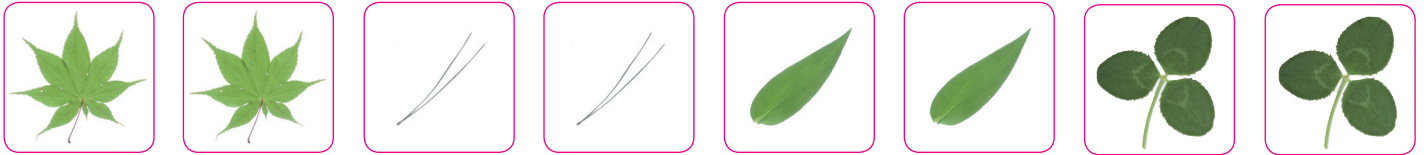
식물 속 물

# 단원 붙임딱지

## 1. 식물의 생활

과학 | 12쪽 실험 관찰 | 14쪽~15쪽에 사용하세요.

㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤ ㉥ ㉦ ㉧ ㉨ ㉩ ㉪ ㉫ ㉬



## 2. 물의 상태 변화

실험 관찰 | 28쪽~29쪽에 사용하세요.



음식찌기



스팀다리미로 다리질하기



음식말리기



스키장 인공눈 만들기

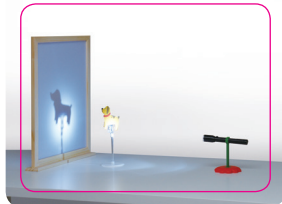
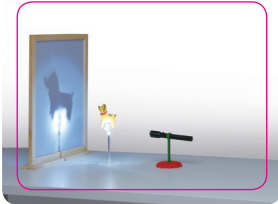




# 단원 붙임딱지

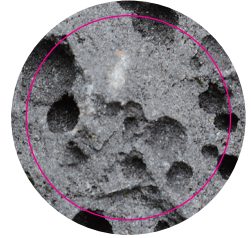
## 3. 그림자와 거울

실험 관찰 | 40쪽~41쪽에 사용하세요.



## 4. 화산 활동과 지진

실험 관찰 | 54쪽~55쪽에 사용하세요.



## 5. 물의 여행

실험 관찰 | 64쪽~65쪽에 사용하세요.

하늘 높이 올라간 수증기는 응결해 구름이 된다.

바다, 호수, 땅 등에서 물이 증발해 수증기가 되고, 식물의 앞에서도 수증기가 나온다.

구름은 비나 눈이 되어 땅으로 내린다.

땅속으로 스며든 물이나 지하수가 호수나 강을 이루거나 바다로 흘러간다.







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

(현)단국대학교 교육대학원

- 서울대학교 사범대학 물리교육과
- 서울대학교 사범대학 과학교육과 물리학 박사

### 이영희

(현)단국대학교 교육대학원

- 단국대학교 사범대학 생물교육과
- University of Houston 교육 과정 및 수업(과학 교육) 교육학 박사

### 조윤호

(현)김포신양초등학교

- 한국교원대학교 초등교육과
- 한국교원대학교 일반대학원 과학교육학과 초등과학교육전공 석사

### 류재인

(현)삼산초등학교

- 광주교육대학교 과학교육과
- 한국교원대학교 일반대학원 과학교육학과 초등과학교육전공 박사

### 김재희

(현)양곡초등학교

- 제주대학교 교육대학 초등과학교육전공

### 이경학

(현)광주서산초등학교

- 광주교육대학교 과학교육과
- 전남대학교 대학원 과학교육학과 박사

### 박훈

(현)의정부부용초등학교

- 춘천교육대학교 교육학과
- 춘천교육대학교 교육대학원 초등교육행정전공 석사

### 신연옥

(현)언남초등학교

- 춘천교육대학교
- 춘천교육대학교 교육대학원 초등수학교육전공 석사

### 오병현

(현)경기북과학고등학교

- 충북대학교 사범대학 지구과학교육과

### 하우영

(현)축석초등학교

- 제주대학교 교육대학 초등과학교육전공
- 진주교육대학교 교육대학원 초등과학교육전공 석사
- 경상대학교 교육대학원 시융합교육전공 석사

## 담당 집필 단위

- 1단원 식물의 생활 신연옥(언남초등학교)
- 2단원 물의 상태 변화 김재희(양곡초등학교)
- 3단원 그림자와 거울 이경학(광주서산초등학교)
- 4단원 화산 활동과 지진 오병현(경기북과학고등학교)
- 5단원 물의 여행 김재희(양곡초등학교)

## 책임 편집 이한진

편집 김민정, 오상근, 엄광희, 김민수, 홍석란, 안영빈, 강지수, 최유림, 최보운

표지 디자인 조성룡, 김용남, 김보은 본문 디자인 디자인글앤그림

사진 촬영 필름피아

삽화 (주)이초북스, 김희영, 조태겸, 최병옥, 권성호, 전수정, 이슬비

어문 규범 감수 국립국어원