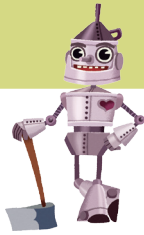


초등학교 5-6학년군

실험 관찰

5·2





어떻게 활용할까요

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



과학

물체의 운동은 어떻게 나타낼까요

4학년 1학기 탐구 활동

1. 선반에 책을 놓아 놓은 채로 10초 동안 물체의 움직임을 관찰하고 기록한다.
2. 책이 미끄러져 가는 물체의 움직임을 재현하기 위해 선반 위에 줄을 놓아 놓는다.

2. 물체의 운동은 어떻게 나타낼까요

3. 물체의 운동을 재현하기 위해 줄을 놓아 놓는다. 물체의 움직임을 재현하기 위해 줄을 놓아 놓는다.

4. 물체의 운동을 재현하기 위해 줄을 놓아 놓는다. 물체의 움직임을 재현하기 위해 줄을 놓아 놓는다.

실험 관찰

물체의 운동은 어떻게 나타낼까요

4학년 1학기 탐구 활동

1. 오른쪽 그림을 보고 운동하는 물체의 운동하지 않은 물체를 각각 찾아 세 분시다.

2. 1의 그림에 있는 물체의 운동을 이동하는 데 걸린 시간과 이동 거리를 나타내 세 분시다.

물체	이동하는 데 걸린 시간	이동 거리

3. 물체의 운동을 어떻게 나타내는지 이야기해 봅시다?

물체의 운동은 () 방향으로 나타내며, () 방향으로 나타내며, () 방향으로 나타내며.

4. 물체의 운동을 어떻게 나타내는지 이야기해 봅시다?

이제 위에 나온 운동 기록을 따라 움직이는 데 걸린 시간과 이동 거리를 나타내 세 분시다.

차시별 활동지

『과학』 쪽 번호 해당하는 『과학』 쪽 번호를 확인할 수 있습니다.

산성 용액과 염기성 용액을 섞으면 어떻게 될까요

4학년 1학기 탐구 활동

1. 묽은 염산에 묽은 수산화 나트륨 용액을 점점 많이 넣을수록 용액의 색깔은 어떻게 변하는지 관찰해 세 분시다.

2. 묽은 수산화 나트륨 용액에 묽은 염산 용액을 점점 많이 넣을수록 용액의 색깔은 어떻게 변하는지 관찰해 세 분시다.

3. 산성 용액과 염기성 용액을 섞으면 어떻게 될까요?

4. 산성 용액과 염기성 용액을 섞으면 어떻게 될까요?

우리 생활에서 산성 용액과 염기성 용액을 어떻게 이용할까요

4학년 1학기 탐구 활동

1. 우리 생활에서 산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예를 생각해 세 분시다.

2. 산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예를 조사해 세 분시다.

3. 산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예를 이야기해 봅시다?

4. 산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예를 이야기해 봅시다?

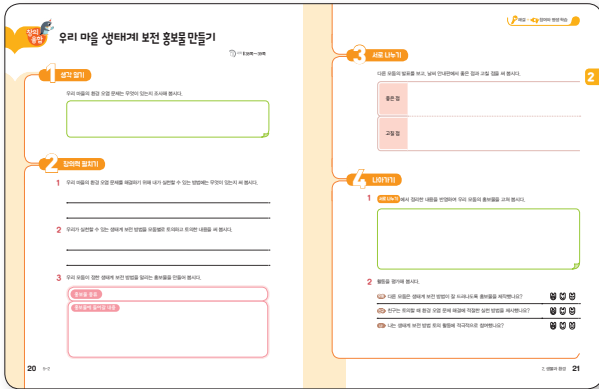
되춰어 보기 / 더 생각해 보기
차시 마무리 활동으로
질문의 답을 합니다.

탐구 활동
탐구 활동에서 공부한
내용을 그림이나 글로
나타냅니다.

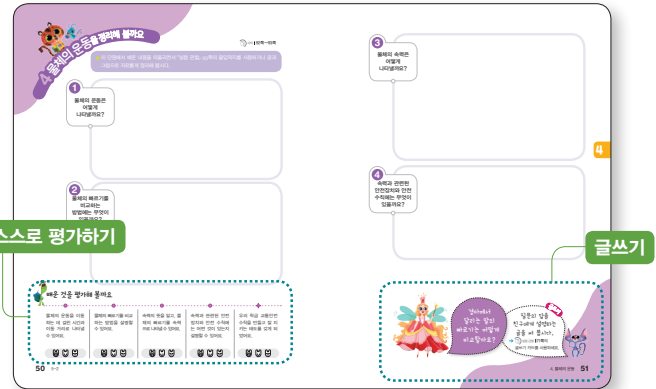
평가하기
차시를 마치고 스스로
평가합니다.

창의융합 활동지

단원 마무리 활동지



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



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

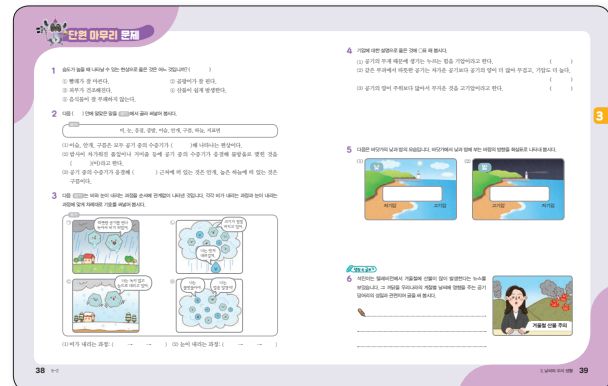
꾸러미



단원 마무리 문제



수업에 필요한 다양한 카드, 붙임딱지 등이 있습니다.



단원에서 학습한 내용을 문제로 풀어 보며 스스로 점검합니다.



무엇을 배울까요

1



재미있는 나의 탐구

과학 탐구

탐구 문제를 정해 볼까요	6
탐구를 계획해 볼까요	7
탐구를 실행해 볼까요	8
탐구 결과를 발표해 볼까요	9
새로운 탐구를 시작해 볼까요	11

2



생물과 환경

과학 탐구

생태계란 무엇일까요	12
생물 요소를 어떻게 분류할 수 있을까요	13
생태계에서 생물은 어떤 먹이 관계를 맺고 있을까요	14
생태계는 어떻게 유지될까요	15
비생물 요소는 생물에 어떤 영향을 줄까요	16
생물은 환경에 어떻게 적응되었을까요	18
환경 오염은 생물에 어떤 영향을 줄까요	19

창의융합

우리 마을 생태계 보전 홍보물 만들기	20
----------------------	----

단원 마무리

생물과 환경을 정리해 볼까요	22
-----------------	----

3



날씨와 우리 생활

과학 탐구

습도는 우리 생활에 어떤 영향을 줄까요	26
이슬, 안개, 구름의 공통점과 차이점은 무엇일까요	28
비와 눈이 내리는 과정을 알아볼까요	29
저기압과 고기압은 무엇일까요	30
바람은 어떻게 불까요	31
우리나라 계절별 날씨의 특징을 알아볼까요	32
날씨는 우리 생활에 어떤 영향을 줄까요	33

창의융합

날씨 안내판 만들기	34
------------	----

단원 마무리

날씨와 우리 생활을 정리해 볼까요	36
--------------------	----

4



물체의 운동

과학 탐구

물체의 운동은 어떻게 나타낼까요	40
물체의 다양한 운동을 알아볼까요	41
같은 거리를 이동한 물체의 빠르기는 어떻게 비교할까요	42
같은 시간 동안 이동한 물체의 빠르기는 어떻게 비교할까요	43
물체의 속력은 어떻게 나타낼까요	44
속력과 관련된 안전장치와 안전 수칙에는 무엇이 있을까요	46

창의융합

우리 학교 안전 지도 만들기	48
-----------------	----

단원 마무리

물체의 운동을 정리해 볼까요	50
-----------------	----

5



산과 염기

과학 탐구

여러 가지 용액을 어떻게 분류할 수 있을까요	54
지시약이란 무엇일까요	56
지시약을 이용해 여러 가지 용액을 분류해 볼까요	57
산성 용액과 염기성 용액의 성질을 비교해 볼까요	59
산성 용액과 염기성 용액을 섞으면 어떻게 될까요	60
우리 생활에서 산성 용액과 염기성 용액을 어떻게 이용할까요	61

창의융합

지시약 꽃 만들기	62
-----------	----

단원 마무리

산과 염기를 정리해 볼까요	64
----------------	----

꾸러미	69
-----	----

나 돌아보기	93
--------	----



탐구 문제를 정해 볼까요

과학 | 10쪽~11쪽

탐구 활동

탐구 문제 정하기



1 각설탕을 녹여 본 경험을 이야기해 보고, 물에 빨리 녹이려면 어떻게 해야 할지 붙임쪽지에 써 봅시다.

2 붙임쪽지에 쓴 내용 중 직접 탐구해 보고 싶은 것을 골라 써 봅시다.

3 탐구에서 알아보고 싶은 것을 친구들과 이야기해 탐구 문제로 정해 써 봅시다.

평가하기

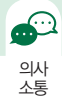
• 탐구를 하여 알아보고 싶은 것을 친구들과 이야기해 탐구 문제를 정할 수 있어요.



탐구를 계획해 볼까요

탐구 활동

탐구 계획하기



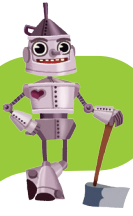
1 모둠에서 정한 탐구 문제로 탐구를 계획해 써 봅시다.

탐구 문제		
탐구 문제를 해결할 방법	다르게 해야 할 것	같이 해야 할 것
탐구 순서		
준비물		
예상 결과		

평가하기

• 탐구 계획을 이야기해 보고, 결과를 예상할 수 있어요.





탐구를 실행해 볼까요

탐구 활동

탐구 실행하기



1 같은 양의 각설탕을 크기를 다르게 했을 때 물에 녹는 데 걸리는 시간은 어떻게 될지 예상해 써 봅시다.

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

2 각설탕의 크기를 다르게 했을 때 물에 녹는 데 걸리는 시간을 측정해 써 봅시다.

부수지 않은 각설탕이 녹는 데 걸린 시간	네다섯 조각으로 만든 각설탕이 녹는 데 걸린 시간	가루처럼 잘게 만든 각설탕이 녹는 데 걸린 시간

3 탐구를 하여 알게 된 내용을 써 봅시다.

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

평가하기

- 탐구 계획에 따라 탐구를 실행할 수 있어요.
- 탐구 결과를 정확하게 관찰하거나 측정하여 기록할 수 있어요.





탐구 결과를 발표해 볼까요

탐구 활동

탐구 결과 발표하기



1 탐구 결과를 어떤 방법으로 발표할지 써 봅시다.

.....

2 탐구 결과 발표 자료에 무엇이 들어갈지 써 봅시다.

탐구 문제		
탐구한 사람		
탐구 장소		탐구 시간
준비물		
탐구 순서		
탐구 결과		
탐구하여 알게 된 점		

3 친구들의 발표 중 하나를 골라 발표가 적절한지를 평가해 봅시다.

구분	확인할 내용	칭찬할 점이나 아쉬운 점
탐구 문제 정하기	탐구하고 싶은 내용이 잘 들어가 있나요?	
탐구 계획 세우기	탐구 계획이 탐구 문제를 해결하기에 적절했나요?	
탐구 실행하기	탐구 계획에 맞게 탐구가 잘 실행되었나요?	
탐구 결과 발표하기	발표 자료를 보고 이해하기 쉬웠나요?	

4 친구들의 발표를 듣고 궁금한 내용을 써 봅시다.

.....

.....

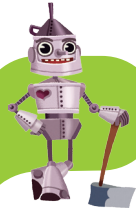
.....

.....

평가하기

• 탐구 결과를 발표하고, 궁금한 내용을 서로 이야기할 수 있어요.





새로운 탐구를 시작해 볼까요

탐구 활동

새로운 탐구 문제 정하기



- 1 탐구를 하면서 더 알고 싶었던 것이 있었다면 글이나 그림으로 나타내 봅시다. 그중에서 새로운 탐구 문제를 정해 써 봅시다.

더 알고 싶은 것

-
-

새로운 탐구 문제

평가하기

- 우리 주변에서 궁금한 것을 찾아 새로운 탐구를 시작할 수 있어요.





생태계란 무엇일까요

과학 | 24쪽~25쪽

탐구 활동

생태계 구성 요소 분류하기



1 『과학』 24쪽의 숲 생태계를 관찰하고 생물 요소와 비생물 요소로 분류해 써 봅시다.

생물 요소

비생물 요소

되짚어 보기 생태계는 어떤 요소로 이루어져 있을까요?

생태계는 동물과 식물처럼 살아 있는 ()와/과 살아 있지는 않지만 생물을 둘러싸고 있는 환경인 ()으로 이루어져 있다.

+ 더 생각해 보기 숲 생태계 외의 다른 생태계에서 생물 요소와 비생물 요소를 각각 세 가지씩 이야기해 봅시다.

떠올린 생태계: ()

생물 요소	비생물 요소

평가하기

- 다양한 생태계의 모습을 관찰하고 생태계의 의미를 설명할 수 있어요.
- 생태계의 구성 요소를 생물 요소와 비생물 요소로 분류하여 말할 수 있어요.





생물 요소를 어떻게 분류할 수 있을까요

과학 | 26쪽~27쪽

탐구 활동

양분을 얻는 방법에 따라 생물 요소 분류하기



2

1 『과학』 26쪽~27쪽의 그림에서 각 생물 요소가 어떻게 양분을 얻는지 써 봅시다.

생물 요소	양분을 얻는 방법	생물 요소	양분을 얻는 방법
예) 분꽃	햇빛을 이용하여 스스로 양분을 만들어 얻는다.		

2 생물 요소를 양분을 얻는 방법에 따라 분류해 봅시다.

햇빛 등을 이용하여 양분을 스스로 만든다.	다른 생물을 먹이로 하여 양분을 얻는다.	죽은 생물이나 배출물을 분해하여 양분을 얻는다.
-------------------------	------------------------	----------------------------

❶ **뒤집어 보기** 양분을 얻는 방법에 따라 생물 요소를 어떻게 구분할 수 있을까요?

햇빛 등을 이용하여 살아가는 데 필요한 양분을 스스로 만드는 생물을 (), 다른 생물을 먹이로 하여 양분을 얻는 (), 죽은 생물이나 배출물을 분해하여 양분을 얻는 ()으로 구분할 수 있다.

❷ **더 생각해 보기** 만약 생태계에서 분해자가 사라진다면 어떤 일이 일어날지 글로 써 봅시다.

.....
.....

평가하기

- 모둠원과 협력하여 양분을 얻는 방법에 따라 생물 요소를 분류할 수 있어요.
- 생산자, 소비자, 분해자의 특징을 예를 들어 설명할 수 있어요.





생태계에서 생물은 어떤 먹이 관계를 맺고 있을까요

과학 | 28쪽~29쪽

탐구 활동 **먹이 관계 놀이 하기**

추리 의사 소통

1 친구와 함께 먹이 관계 놀이를 한 뒤, 만든 먹이 관계를 써 봅시다.

예 버	→	매뚜기	→	개구리	→	뱀
	→		→			
	→		→			
	→		→		→	
	→		→		→	

2 나와 친구가 만든 먹이 관계를 보고 먹이 사슬과 먹이 그물의 공통점과 차이점을 써 봅시다.

공통점	
차이점	

되짚어 보기 아래 생태계 그림에서 먹이 사슬을 찾아볼까요?



	→		→			
	→		→			
	→		→		→	

+ 더 생각해 보기 먹이 사슬과 먹이 그물 중 생태계에서 여러 생물이 함께 살아가기에 유리한 먹이 관계는 어느 것인지, 그렇게 생각한 까닭을 이야기해 봅시다.

.....

평가하기

- 먹이 관계 놀이 하기 활동을 통해 생물의 먹이 관계를 설명할 수 있어요.
- 생태계를 구성하는 생물의 먹이 관계를 먹이 사슬과 먹이 그물로 설명할 수 있어요.





생태계는 어떻게 유지될까요

과학 | 30쪽~31쪽

탐구 활동

생태계 평형 이야기 완성하기



2

1 생태계 평형이 깨지게 되면 생물과 환경은 어떻게 변화할지 알맞은 말을 선택해 봅시다.

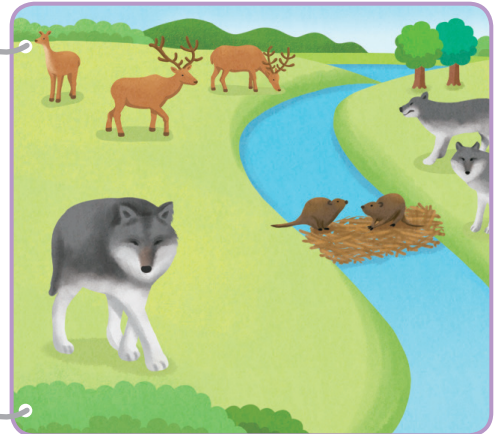
1 몇 년에 걸쳐 사람들이 무분별하게 늑대를 사냥하면서 국립 공원에 사는 늑대가 모두 사라졌습니다. 늑대가 사라진 뒤 사슴의 수나 국립 공원의 환경은 어떻게 되었을까요?

국립 공원에서 사슴의 수는 매우 빠르게 (줄어들었다 / 늘어났다). 사슴은 강가에 머물며 풀과 나무 등을 닥치는 대로 먹었다. 그 결과 풀과 나무가 제대로 자라지 못했고, 식물이 (줄어들자 / 늘어나자) 땅이 무너지고 강폭이 넓어졌다. 나무가 부족하고 강의 수심이 얕아져 비버는 (거의 사라졌다 / 늘어났다).



2 사슴은 늑대를 피해 강가에서 멀리 떨어진 곳에서 시간을 보냈습니다. 늑대가 나타난 뒤 사슴의 수나 국립 공원의 환경은 어떻게 되었을까요?

오랜 시간에 걸쳐 국립 공원의 생태계는 (평형을 되찾았다 / 평형이 깨졌다). 늑대와 사슴의 수는 적절하게 유지되고, 강가의 풀과 나무 등이 (감소하게 / 잘 자라나게) 되었다. 그 결과 땅과 강이 원래 모습으로 돌아왔고, 비버의 수도 다시 (줄어들었다 / 늘어났다).



🔄 **되짚어 보기** 생태계에서 생물의 수는 먹이 단계가 올라갈수록 어떻게 될까요?

+ **더 생각해 보기** 생태계 평형이 깨지거나 회복된 경우를 스마트 기기를 활용하여 조사해 봅시다.

평가하기

- 생태계 평형의 뜻을 설명할 수 있어요.
- 생태계 평형이 깨지고 회복되는 사례를 먹이 관계로 설명할 수 있어요.





비생물 요소는 생물에 어떤 영향을 줄까요

과학 | 32쪽~33쪽

탐구 활동

햇빛과 물이 식물의 자람에 미치는 영향 알아보기



1 페트병의 콩나물이 어떻게 자랄지 예상해 봅시다.

햇빛이 잘 드는 곳에 놓아둔 콩나물	물을 준 것	
	물을 주지 않은 것	
어둠상자로 덮어 놓은 콩나물	물을 준 것	
	물을 주지 않은 것	

2 콩나물이 자라는 모습을 일주일 이상 관찰하고, 관찰 일지를 써 봅시다.

관찰 일자 월 일 관찰 시간 시 분

.....

.....

.....

.....

관찰 일자 월 일 관찰 시간 시 분

.....

.....

.....

.....

관찰 일자 월 일 관찰 시간 시 분

.....

.....

.....

.....

관찰 일자 월 일 관찰 시간 시 분

.....

.....

.....

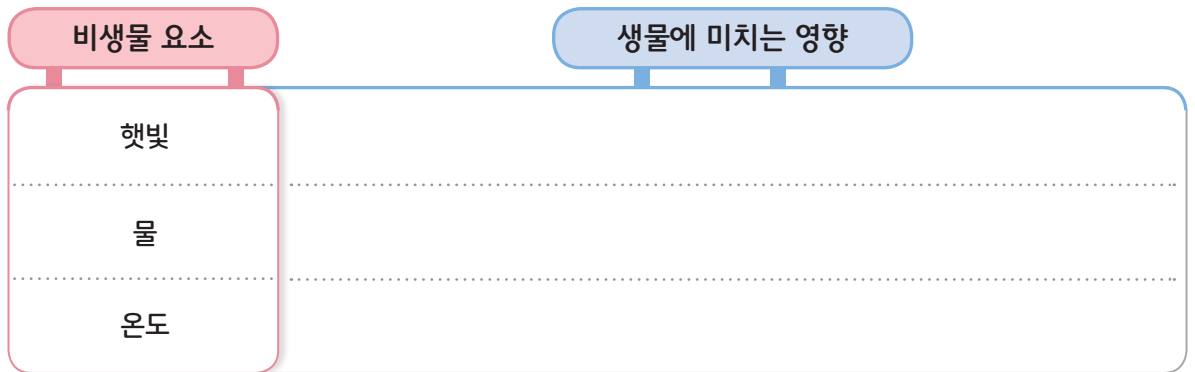
.....

3 관찰한 내용을 정리하고 알게 된 점을 써 봅시다.

햇빛이 잘 드는 곳에 놓아둔 콩나물	물을 준 것	
	물을 주지 않은 것	
어둠상자로 덮어 놓은 콩나물	물을 준 것	
	물을 주지 않은 것	

알게 된 점

4 스마트 기기를 활용하여 비생물 요소가 생물에 미치는 영향을 조사해 써 봅시다.



되짚어 보기 햇빛, 물, 온도가 생물에 어떤 영향을 줄까요?

- ()은/는 식물이 스스로 ()을/를 만드는 데 영향을 주고, 닭이 () 데 영향을 준다.
- 물은 생물이 ()을/를 유지하는 데 필요하다.
- 날씨가 추워지면 식물은 (), 온도의 영향으로 개는 ()을/를 한다.

+ 더 생각해 보기 햇빛, 물, 온도 외에 다른 비생물 요소가 생물에 어떠한 영향을 주는지 이야기해 봅시다.

평가하기

- 변인을 통제하여 햇빛과 물이 식물의 자람에 미치는 영향을 알아보는 실험을 할 수 있어요.
- 햇빛, 물, 온도가 생물에 주는 영향을 예를 들어 설명할 수 있어요.





생물은 환경에 어떻게 적응되었을까요

과학 | 34쪽~35쪽

탐구 활동

환경에 적응된 생물 찾기



1 생물 카드를 관찰하고 특징을 써 봅시다.

사막여우 가족	북극여우 가족	자주범의귀	선인장

2 각 서식지에 잘 살아남을 수 있는 생물 카드를 선택하고, 그렇게 생각한 까닭을 써 봅시다.

서식지	생물	그렇게 생각한 까닭
북극		
사막		

되짚어 보기 환경에 적응된 생물의 모습을 이야기해 볼까요?

선인장의 굵은 줄기와 뾰족한 가시는 생물의 ()이/가 건조한 환경에 적응된 결과이고, 철새가 다른 지역으로 이동하는 행동은 생물의 ()이/가 계절별 온도 차가 큰 환경에 적응된 결과이다.

+ 더 생각해 보기 스마트 기기를 활용하여 환경에 적응된 생물의 생김새나 생활 방식을 더 조사해 봅시다.

생물	환경에 적응된 예

평가하기

• 다양한 환경에 적응된 생물의 특징을 추리하고 그렇게 생각한 까닭을 말할 수 있어요.



• 환경에 적응된 생물의 생김새나 생활 방식을 예를 들어 설명할 수 있어요.





환경 오염은 생물에 어떤 영향을 줄까요

과학 | 36쪽~37쪽

탐구 활동

환경 오염이 생물에 미치는 영향 조사하기



2

- 1 환경 오염의 종류를 조사해 보고, 환경 오염 원인과 환경 오염이 생물에 미치는 영향을 미친 사례를 정리해 봅시다.

환경 오염의 종류 (비생물 요소)	원인	생물에 미치는 영향
대기 오염 (공기)		

- 2 스마트 기기를 활용하여 환경 오염을 해결하기 위한 방법에는 무엇이 있을지 조사해 봅시다.

되짚어 보기 환경 오염이 생물에 주는 영향에는 어떤 것이 있을까요?

.....

+ 더 생각해 보기 스마트 기기를 활용하여 환경 오염으로 훼손된 생태계를 회복하기 위해 어떠한 노력을 하고 있는지 조사해 봅시다.

.....

.....

.....

평가하기

- 환경 오염의 종류를 설명할 수 있어요.



- 환경 오염의 원인과 환경 오염이 생물에 주는 영향을 조사할 수 있어요.





우리 마을 생태계 보전 홍보물 만들기

1

생각 열기

우리 마을의 환경 오염 문제는 무엇이 있는지 조사해 봅시다.

2

창의력 펼치기

1 우리 마을의 환경 오염 문제를 해결하기 위해 내가 실천할 수 있는 방법에는 무엇이 있는지 써 봅시다.

.....

.....

2 우리가 실천할 수 있는 생태계 보전 방법을 모둠별로 토의하고 토의한 내용을 써 봅시다.

.....

.....

3 우리 모둠이 정한 생태계 보전 방법을 알리는 홍보물을 만들어 봅시다.

홍보물 종류

홍보물에 들어갈 내용

3 서로 나누기

다른 모둠이 발표한 홍보물을 보고 좋은 점, 고칠 점 등을 정리해 써 봅시다.

좋은 점	
고칠 점	

2

4 나아가기

1 **서로 나누기** 에서 정리한 내용을 반영하여 우리 모둠의 홍보물을 고쳐 봅시다.

2 활동을 평가해 봅시다.

- 모둠** 다른 모둠은 생태계 보전 방법이 잘 드러나도록 홍보물을 제작했나요? ☺ ☺ ☺

- 친구** 친구는 토의할 때 환경 오염 문제 해결에 적절한 실천 방법을 제시했나요? ☺ ☺ ☺

- 나** 나는 생태계 보전 방법 토의 활동에 적극적으로 참여했나요? ☺ ☺ ☺



2 생물과 환경을 정리해 볼까요

* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 91쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 자유롭게 정리해 봅시다.

1

생태계는 어떻게 구성되어 있을까요?

2

생태계에서 생물은 어떤 관계를 맺고 있을까요?



배운 것을 평가해 볼까요

생물 요소와 비생물 요소를 포함하는 생태계의 의미와 구성 요소를 설명할 수 있어요.



먹이 사슬과 먹이 그물을 설명할 수 있어요.



비생물 요소가 생물에 주는 영향을 설명할 수 있어요.



환경 오염이 생물에 주는 영향을 알고 생태계 보전을 위해 우리가 할 수 있는 일을 이야기할 수 있어요.



주변의 환경과 생물에 흥미를 가지고 다양한 생물의 소중함을 깨달았어요.



3 비생물 요소는 생물에 어떤 영향을 줄까요?

4 생태계를 보전하기 위해 우리가 어떤 일을 할 수 있을까요?



우리 생활에서 생태계를 보전하는 태도를 지니게 되었어요.



습지에 사는 생물은 주변 환경과 어떤 관계가 있을까요?

글쓰기
질문의 답을 알리는 기사를 써 봅시다.
→ 실험 관찰 | 거쪽의 글쓰기 카드를 사용하세요.





단원 마무리 문제

1 다음 () 안에 들어갈 알맞은 말을 써 봅시다.

어떤 장소에서 서로 영향을 주고받는 생물 요소와 비생물 요소를 () (이)라고 한다.
()

2 다음 그림을 보고 옳은 것은 ○표, 옳지 않은 것은 ×표를 해 봅시다.



- (1) 생태계에서 그림과 같이 먹고 먹히는 관계를 먹이 그물이라고 한다. ()
- (2) 벼는 생산자, 메뚜기는 1차 소비자, 개구리는 2차 소비자, 뱀은 최종 소비자라고 한다. ()
- (3) 메뚜기의 수가 갑자기 늘어나면 일시적으로 벼도 늘어날 것이다. ()
- (4) 생물의 종류와 수가 균형을 이루어 안정된 상태를 유지하는 것을 생태계 평형이라고 한다. ()

3 다음은 햇빛과 물이 콩나물의 자람에 미치는 영향을 알아보기 위한 실험 결과이다. 이 실험에 대한 설명으로 옳은 것을 두 가지 고르시오. ()

햇빛이 잘 드는 곳에 놓아둔 콩나물		어둠상자로 덮어 놓은 콩나물	
물을 준 것	물을 주지 않은 것	물을 준 것	물을 주지 않은 것

- ① 위 실험에서 다르게 한 조건은 콩나물의 길이이다.
- ② 햇빛이 잘 드는 곳에서 물을 준 콩나물이 가장 잘 자랐다.
- ③ 자른 페트병 네 개에는 같은 양의 콩나물이 담겨 있어야 한다.
- ④ 우리가 먹는 콩나물은 햇빛이 없는 곳에서 물을 주지 않은 것이다.
- ⑤ 어둠상자로 덮어 놓은 콩나물은 모두 떡잎과 떡잎 아래 몸통이 초록색으로 변했다.

4 다음의 생물들이 환경에 어떻게 적응되었는지 알맞은 것을 찾아 선으로 연결해 봅시다.



▲ 북극여우의 털색



▲ 개구리의 겨울잠



▲ 철새의 이동

- 춥고 먹을 것이 부족한 겨울이 되면 겨울잠을 잔다.

- 눈이 많은 지역에서 눈에 띄지 않고 먹잇감에 접근하기 쉽다.

- 계절에 따라 먹이가 많은 장소를 찾아 이동하며 산다.

생활속 글쓰기

5 그림과 같은 환경 오염을 해결하기 위해 우리가 실천할 수 있는 생태계 보전 방법을 친구에게 알리는 편지를 써 봅시다.



.....

.....

.....

.....



습도는 우리 생활에 어떤 영향을 줄까요

탐구 활동 습도가 우리 생활에 주는 영향 알아보기



활동하기 1 1 건습구 습도계를 설치하고 10분이 지난 뒤, 건구 온도계와 습구 온도계의 온도를 각각 측정해서 봅시다.

측정 날짜	
측정 장소	건구 온도(°C)
습구 온도(°C)	건구 온도와 습구 온도의 차(°C)

2 습도표를 이용해 습도를 구하는 방법을 써 봅시다.

① 건구 온도를 세로 줄에서 찾아 표시한다.

3 27쪽의 습도표를 이용해 현재 습도를 구해 써 봅시다.

현재 습도(%)

활동하기 2 1 높은 습도와 낮은 습도가 우리 생활에 영향을 주는 사례를 조사해 써 봅시다.

.....

.....

습도표

(단위: %)

건구 온도 (°C)	건구 온도와 습구 온도의 차(°C)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	100	93	86	79	73	67	61	55	50	44	39
29	100	93	86	79	72	66	60	54	49	43	38
28	100	93	85	78	72	65	59	53	48	42	37
27	100	92	85	78	71	65	58	52	47	41	36
26	100	92	85	78	71	64	58	51	46	40	34
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44	39	33
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	37	31
23	100	92	84	76	69	62	55	48	42	36	30
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34	28
21	100	91	83	75	67	60	53	46	39	32	26
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	31	24
19	100	91	82	74	65	58	50	43	36	29	22
18	100	91	82	73	65	57	49	41	34	27	20
17	100	90	81	72	64	55	47	40	32	25	18
16	100	90	81	71	63	54	46	38	30	23	15
15	100	90	80	71	61	53	44	36	27	20	13
14	100	90	79	70	60	51	42	34	26	18	10
13	100	89	79	69	59	50	41	32	22	15	7
12	100	89	78	68	58	48	39	29	21	12	
11	100	89	78	67	56	46	36	27	18	9	
10	100	88	77	66	55	44	34	24	15	6	

3

되짚어 보기 습도가 우리 생활에 어떤 영향을 주는지 이야기해 볼까요?







- 습도가 높으면 빨래가 잘 마르지 않고, () .
- 습도가 낮으면 빨래가 잘 마르고, () .

+ 더 생각해 보기 우리 생활에서 습도를 조절하는 방법을 찾아봅시다.

.....

.....

평가하기

- 건습구 습도계로 습도를 측정할 수 있어요.   
- 습도가 우리 생활에 영향을 주는 사례를 조사하여 설명할 수 있어요.   



이슬, 안개, 구름의 공통점과 차이점은 무엇일까요

탐구 활동 이슬과 안개 발생 실험하기

관찰

활동하기 1 1 이슬 발생 실험에서 집기병 표면에서 나타나는 변화를 써 봅시다.

.....

2 집기병 표면에서 변화가 나타나는 까닭을 써 봅시다.

.....

활동하기 2 1 안개 발생 실험에서 집기병 안에서 나타나는 변화를 써 봅시다.

.....

2 집기병 안에서 변화가 나타나는 까닭을 써 봅시다.

.....

되짚어보기 이슬, 안개, 구름의 공통점과 차이점을 이야기해 볼까요?

공통점	이슬, 안개, 구름은 모두 공기 중의 수증기가 ()해 나타나는 현상이다.
차이점	()은/는 물체 표면에 맺히고, 안개는 지표면 근처에 떠 있으며, 구름은 ().

+ 더 생각해 보기 우리 주변에서 이슬과 같이 공기 중의 수증기가 응결해 차가운 물체의 표면에 맺히는 현상을 찾아봅시다.

.....
.....

평가하기

• 이슬, 안개, 구름이 만들어지는 과정을 설명할 수 있어요.



• 이슬, 안개, 구름의 공통점과 차이점을 설명할 수 있어요.





비와 눈이 내리는 과정을 알아볼까요

탐구 활동

비와 눈이 내리는 과정 조사하기



1 조사한 내용을 참고해 다음 만화를 글과 그림으로 완성해 봅시다.

비와 눈이 내리는 과정

나는 물방울이야.

나는 얼음 알갱이!

➔

크기가 점점 커지고 있어.

나는 먼저 내려갈게.

비

⚡

눈

3

되짚어 보기 비와 눈이 내리는 과정을 이야기해 볼까요?

- 비는 구름 속의 작은 ()이/가 합쳐지면서 점점 커지고 무거워져 떨어지거나 구름 속에서 크기가 커진 얼음 알갱이가 무거워져 떨어지다가 () 물방울로 떨어진다.
- 눈은 구름 속에서 크기가 커진 ()이/가 무거워져 떨어질 때 녹지 않은 채로 떨어진다.

+ 더 생각해 보기 눈이 겨울철에 주로 내리는 까닭을 이야기해 봅시다.

.....

평가하기

- 비와 눈이 내리는 과정을 설명할 수 있어요.

😊 😊 😊



저기압과 고기압은 무엇일까요

탐구 활동

공기의 온도에 따른 공기의 무게 비교하기



1 처음의 플라스틱 통 안의 온도와 플라스틱 통의 무게를 측정해 써 봅시다.

플라스틱 통 안의 온도(°C)	플라스틱 통의 무게(g)

2 따뜻한 공기를 넣은 플라스틱 통 안의 온도와 플라스틱 통의 무게를 측정해 써 봅시다.

따뜻한 공기를 넣은 플라스틱 통 안의 온도(°C)	따뜻한 공기를 넣은 플라스틱 통의 무게(g)

3 처음의 플라스틱 통과 따뜻한 공기를 넣은 플라스틱 통의 무게를 비교해 써 봅시다.

.....

.....

되짚어 보기 저기압과 고기압이 무엇인지 이야기해 볼까요?

공기의 양이 주위보다 적어서 가벼운 것을 ()(이)라고 하고, 공기의 양이 ()을/를 고기압이라고 한다.

+ 더 생각해 보기 야외에서 바람이 불 때 고기압인 지역의 방향을 알 수 있는 방법과 그렇게 생각한 까닭을 이야기해 봅시다.

.....

.....

평가하기

- 저기압과 고기압, 바람의 의미를 설명할 수 있어요.





우리나라 계절별 날씨의 특징을 알아볼까요

탐구 활동

계절별 날씨에 영향을 주는 공기 덩어리의 성질 조사하기



1 우리나라의 계절별 날씨에 영향을 주는 공기 덩어리의 성질을 조사해 써 봅시다.

봄, 가을	
여름	
겨울	

2 조사한 내용을 바탕으로 우리나라의 계절별 날씨의 특징을 써 봅시다.

되짚어 보기 우리나라 계절별 날씨의 특징을 공기 덩어리의 성질과 관련지어 이야기해 볼까요?

- 봄과 가을의 날씨는 ()쪽의 대륙에서 이동해 오는 () 공기 덩어리의 영향으로 따뜻하고 건조하다.
- 여름의 날씨는 남동쪽의 ()에서 이동해 오는 따뜻하고 습한 공기 덩어리의 영향으로 () .
- 겨울의 날씨는

+ 더 생각해 보기 우리나라 계절별 날씨의 특징과 관련된 속담을 조사해 봅시다.

.....

.....

평가하기

- 계절별 날씨의 특징을 우리나라에 영향을 주는 공기 덩어리의 성질과 관련지어 설명할 수 있어요.





날씨는 우리 생활에 어떤 영향을 줄까요

과학 | 62쪽~63쪽

탐구 활동

날씨에 따른 학교생활 계획표 만들기



1 날씨에 따라 학교생활이 어떻게 달라지는지 써 봅시다.

3

2 날씨에 따른 학교생활 계획표를 만들어 글과 그림으로 나타내 봅시다.

날짜	날씨
준비물	그림
계획	

↻ 되짚어 보기 우리 주위에서 날씨의 영향을 받는 경우를 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 옛날 우리 조상들은 여러 가지 날씨에 어떻게 대비했는지 조사해 봅시다.

.....

.....

평가하기

- 날씨가 우리 생활에 어떤 영향을 주는지 설명할 수 있어요.

😊 😊 😊



날씨 안내판 만들기

1

생각 열기

- 1 일기 예보에 어떤 날씨 정보가 나타나 있는지 써 봅시다.

2

창의력 펼치기

- 1 날씨 안내판에 어떤 날씨 정보가 들어가면 좋을지 써 봅시다.

- 2 날씨 안내판에 들어갈 날씨 정보를 글과 그림으로 나타내 봅시다.

3 서로 나누기

1 다른 모둠의 발표를 보고, 날씨 안내판에서 좋은 점과 고칠 점을 써 봅시다.

좋은 점	
고칠 점	

3

4 나아가기

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

2 활동을 평가해 봅시다.

- 모둠** 다른 모둠은 날씨 정보가 잘 나타나도록 날씨 안내판을 만들었나요? 😊 😊 😊

- 친구** 친구는 날씨 안내판을 만들 때 적극적이니 태도로 참여했나요? 😊 😊 😊

- 나** 나는 다른 모둠이 발표할 때 집중해서 들었나요? 😊 😊 😊

3 날씨와 우리 생활을 정리해 볼까요

* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 91쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 자유롭게 정리해 봅시다.

1

습도는
우리 생활에
어떤 영향을
줄까요?

2

이슬, 안개,
구름의 공통점과
차이점은 무엇이
며, 비와 눈은
어떠한 과정을
통해 내릴까요?



배운 것을 평가해 볼까요

여러 가지 날씨 현상
에 흥미와 호기심이
생겼어요.



습도가 우리 생활에
주는 영향을 설명할
수 있어요.



이슬, 안개, 구름의 공
통점과 차이점, 비와
눈이 내리는 과정을
설명할 수 있어요.



바람이 부는 까닭을
기압과 관련지어 설
명할 수 있어요.



계절별 날씨의 특징
을 공기 덩어리와 관
련지어 설명할 수 있
어요.



3
바람이 부는
까닭은
무엇일까요?

4
우리나라
계절별 날씨의
특징은
무엇일까요?



많은 날과
비가 내리는 날의
우리 생활 모습은
어떻게 다를까요?

글쓰기
질문의 답을
설명하는 글을
써 봅시다.
→ 실험 관찰 | 거쪽의
글쓰기 카드를 사용하세요.





단원 마무리 문제

1 습도가 높을 때 나타날 수 있는 현상으로 옳은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 빨래가 잘 마른다. ② 곰팡이가 잘 핀다.
③ 피부가 건조해진다. ④ 산불이 쉽게 발생한다.
⑤ 음식물이 잘 부패하지 않는다.

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

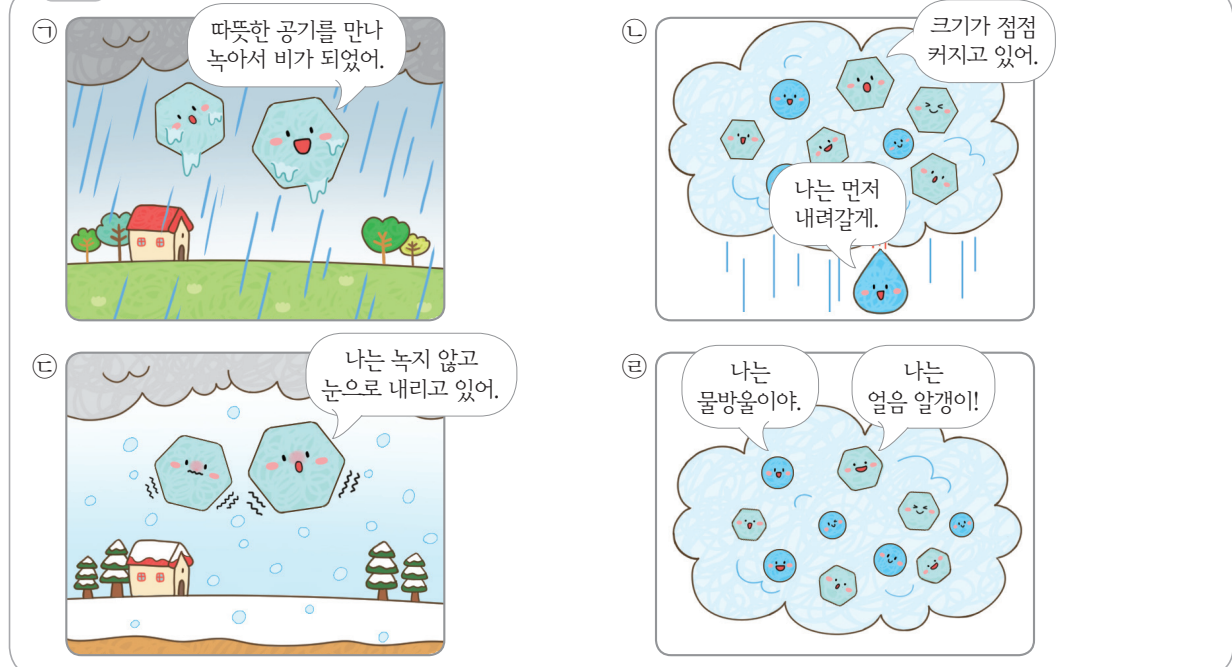
보기

비, 눈, 응결, 증발, 이슬, 안개, 구름, 하늘, 지표면

- (1) 이슬, 안개, 구름은 모두 공기 중의 수증기가 ()해 나타나는 현상이다.
(2) 밤사이 차가워진 풀잎이나 거미줄 등에 공기 중의 수증기가 응결해 물방울로 맺힌 것을 ()(이)라고 한다.
(3) 공기 중의 수증기가 응결해 () 근처에 떠 있는 것은 안개, 높은 하늘에 떠 있는 것은 구름이다.

3 다음 **보기** 는 비와 눈이 내리는 과정을 순서에 관계없이 나타낸 것입니다. 각각 비가 내리는 과정과 눈이 내리는 과정에 맞게 차례대로 기호를 써넣어 봅시다.

보기



(1) 비가 내리는 과정: (→ →) (2) 눈이 내리는 과정: (→ →)

4 기압에 대한 설명으로 옳은 것에 ○표 해 봅시다.

- (1) 공기의 무게 때문에 생기는 누르는 힘을 기압이라고 한다. ()
- (2) 같은 부피에서 따뜻한 공기는 차가운 공기보다 공기의 양이 더 많아 무겁고, 기압도 더 높다. ()
- (3) 공기의 양이 주위보다 많아서 무거운 것을 고기압이라고 한다. ()

5 다음은 바닷가의 낮과 밤의 모습입니다. 바닷가에서 낮과 밤에 부는 바람의 방향을 화살표로 나타내 봅시다.



생활속 글쓰기

6 석진이는 텔레비전에서 겨울철에 산불이 많이 발생한다는 뉴스를 보았습니다. 그 까닭을 우리나라의 계절별 날씨에 영향을 주는 공기 덩어리의 성질과 관련지어 글을 써 봅시다.

.....

.....

.....



물체의 운동은 어떻게 나타낼까요

과학 | 74쪽~75쪽

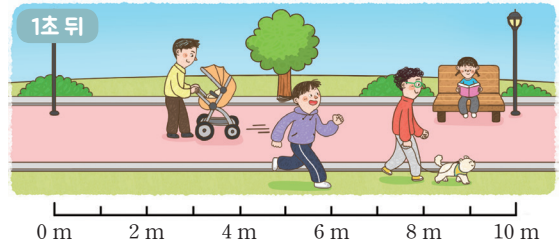
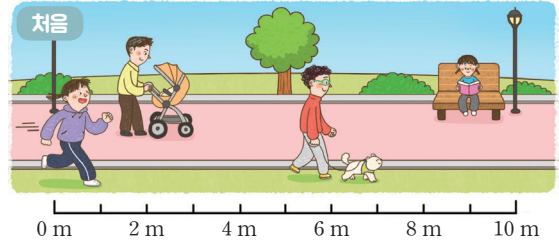
탐구 활동

물체의 운동 나타내기



1 오른쪽 그림을 보고 운동하는 물체와 운동하지 않은 물체를 각각 찾아 써 봅시다.

운동하는 물체
운동하지 않은 물체



2 1의 그림에 있는 물체의 운동을 이동하는 데 걸린 시간과 이동 거리로 나타내 봅시다.

물체	이동하는 데 걸린 시간	이동 거리

되짚어보기 물체의 운동을 어떻게 나타내는지 이야기해 볼까요?

물체의 운동은 ()와/과 ()(으)로 나타낸다.

+ 더 생각해 보기 어제 하루 나의 운동 가운데 하나를 골라 이동하는 데 걸린 시간과 이동 거리로 나타내 봅시다.

.....
.....

평가하기

• 물체의 운동을 물체가 이동하는 데 걸린 시간과 이동 거리로 나타낼 수 있어요.





물체의 다양한 운동을 알아볼까요

과학 | 76쪽~77쪽

탐구 활동

물체의 다양한 운동 관찰하기



1 물체 카드(85쪽)에 있는 물체가 어떻게 운동하는지 써 봅시다.

물체	물체의 운동

4

2 1의 물체를 빠르기가 일정한 운동을 하는 물체와 빠르기가 변하는 운동을 하는 물체로 분류해 써 봅시다.

빠르기가 일정한 운동을 하는 물체	빠르기가 변하는 운동을 하는 물체

되짚어 보기 빠르기가 일정한 운동을 하는 물체와 빠르기가 변하는 운동을 하는 물체를 한 가지씩 이야기해 볼까요?

빠르기가 일정한 운동을 하는 물체	빠르기가 변하는 운동을 하는 물체

+ 더 생각해 보기 놀이공원에 있는 놀이 기구 가운데 하나를 고르고, 그 놀이 기구의 빠르기는 어떤 특징이 있는지 이야기해 봅시다.

평가하기

- 우리 생활에서 빠르기가 일정한 운동과 빠르기가 변하는 운동을 찾을 수 있어요.





같은 거리를 이동한 물체의 빠르기는 어떻게 비교 할까요

과학 | 78쪽~79쪽

탐구 활동

같은 거리를 이동한 물체의 빠르기 비교하기



1 결승선에 먼저 도착한 친구가 이동하는 데 걸린 시간을 써 봅시다.

이름	걸린 시간	이름	걸린 시간

2 우리 반에서 가장 빠르게 이동한 친구를 어떻게 알 수 있는지 써 봅시다.

.....

.....

되짚어 보기 같은 거리를 이동한 물체의 빠르기는 어떻게 비교하는지 이야기해 볼까요?

같은 거리를 이동하는 데 걸린 시간이 더 (짧은 / 긴) 물체가 더 빠르다.

+ 더 생각해 보기 같은 거리를 이동하는 데 걸린 시간을 측정하여 순위를 정하는 운동 경기를 더 찾아봅시다.

.....

.....

평가하기

• 같은 거리를 이동한 물체의 빠르기를 물체가 이동하는 데 걸린 시간으로 비교할 수 있어요.





같은 시간 동안 이동한 물체의 빠르기는 어떻게 비교할까요

과학 | 80쪽~81쪽

탐구 활동

같은 시간 동안 이동한 물체의 빠르기 비교하기



1 장난감이 10초 동안 이동한 거리를 써 봅시다.

장난감을 만든 친구의 이름	이동 거리(cm)
() 이/가 만든 장난감	
() 이/가 만든 장난감	
() 이/가 만든 장난감	
() 이/가 만든 장난감	
() 이/가 만든 장난감	
() 이/가 만든 장난감	
() 이/가 만든 장난감	

4

2 우리 반에서 가장 빠르게 이동한 장난감을 어떻게 알 수 있는지 써 봅시다.

.....

.....

되짚어보기 같은 시간 동안 이동한 물체의 빠르기는 어떻게 비교하는지 이야기해 볼까요?

같은 시간 동안 이동한 거리가 더 (짧은 / 긴) 물체가 더 빠르다.

+ 더 생각해 보기 1분 동안 1000 m를 이동한 자동차가 있습니다. 『과학』 81쪽의 그래프에서 자동차보다 빠르게 달린 동물을 찾아봅시다.

평가하기

- 같은 시간 동안 이동한 물체의 빠르기를 물체가 이동한 거리로 비교할 수 있어요.





물체의 속력은 어떻게 나타낼까요

탐구 활동

여러 가지 물체의 속력 알아보기



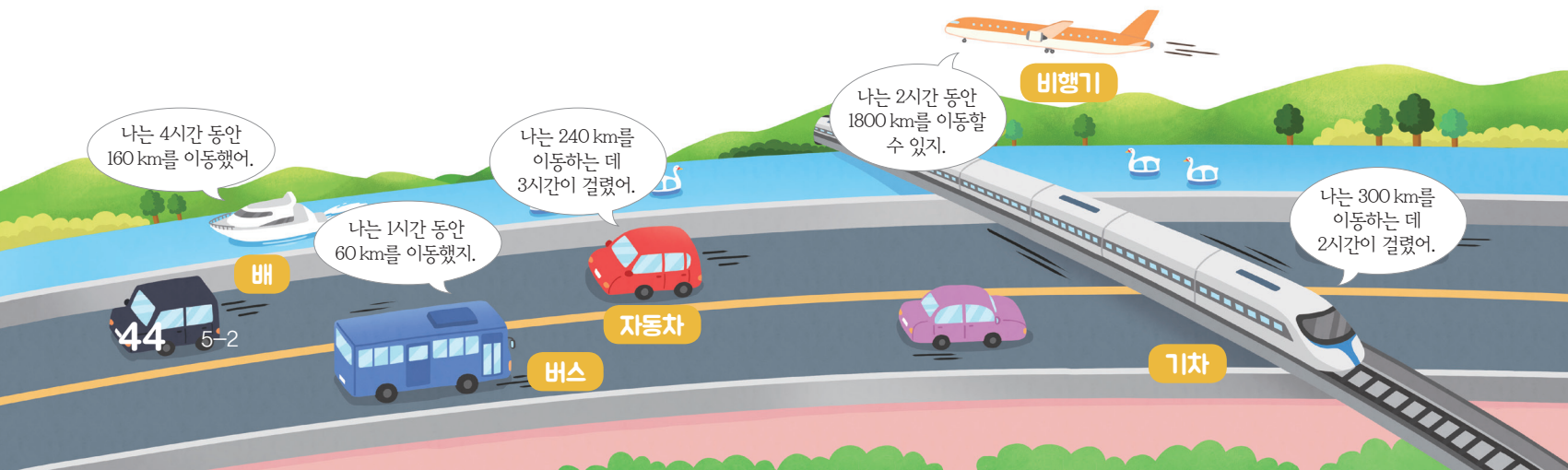
활동하기 1 아래 그림에 있는 교통수단의 속력을 구해 써 봅시다.

교통수단	이동 거리	걸린 시간	속력

2 교통수단의 이름을 속력이 큰 순서부터 차례대로 써넣어 봅시다.

> > > >

▼ 『과학』 82쪽~83쪽 그림



활동하기 2

1 우리 생활에서 물체의 빠르기를 속력으로 나타내는 예를 조사하여 써 봅시다.

주제 운동 경기에서 물체의 빠르기를 속력으로 나타낸 예

주제 여러 가지 동물의 빠르기를 속력으로 나타낸 예

주제 일기 예보에서 바람의 빠르기를 속력으로 나타낸 예

4

❶ 되짚어 보기 물체의 속력은 어떻게 나타내는지 이야기해 볼까요?

물체의 속력은 물체가 이동한 ()을/를 이동하는 데 걸린 () (으)로 나누어 구할 수 있다.

❷ 더 생각해 보기 『과학』 80쪽에서 내가 만든 장난감의 빠르기를 속력으로 나타내 봅시다.

.....

.....

평가하기

- 속력의 뜻을 알고, 여러 가지 물체의 빠르기를 속력을 이용해 나타낼 수 있어요.



1 cm/s는 1초 동안 1 cm를 이동한 물체의 속력을 뜻해요.





속력과 관련된 안전장치와 안전 수칙에는 무엇이 있을까요

과학 | 84쪽~87쪽

탐구 활동

속력과 관련된 안전장치 조사하기



- 1 자동차 충돌 실험 영상을 보고 자동차의 속력에 따라 충돌할 때 나타나는 피해의 정도가 어떻게 다른지 써 봅시다.

.....

.....

- 2 자동차에 설치된 안전장치와 그 기능을 조사해 써 봅시다.

구분	안전장치	기능
자동차		

- 3 도로에 설치된 안전장치와 그 기능을 조사해 써 봅시다.

구분	안전장치	기능
도로		

탐구 활동

속력과 관련된 교통안전 수칙 조사하고 실천하기



1 보행자가 학교 주변에서 지켜야 할 교통안전 수칙을 조사해 써 봅시다.

보행자가 지켜야 할 교통안전 수칙

2 운전자가 학교 주변에서 지켜야 할 교통안전 수칙을 조사해 써 봅시다.

운전자가 지켜야 할 교통안전 수칙

3 우리가 지켜야 할 학급 교통안전 수칙을 만들어 써 보고, 일주일 동안 교통안전 수칙을 잘 지켰는지 표시해 봅시다.

교통안전 수칙	잘함	보통	못함

4

되짚어 보기 우리가 지켜야 할 교통안전 수칙을 두 가지 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 도로 외에 우리 주변에서 큰 속력으로 운동하는 물체 때문에 발생하는 안전사고에는 무엇이 있는지 이야기해 봅시다.

.....

.....

평가하기

- 속력과 관련된 안전장치와 안전 수칙을 조사해 발표할 수 있어요.

😊 😊 😊



우리 학교 안전 지도 만들기

1

생각 열기

우리 학교 주변의 주요 장소에는 무엇이 있는지 써 봅시다.

2

창의력 펼치기

1 학교 주변의 주요 장소까지 이동하면서 이동 거리와 걸린 시간을 측정해 써 봅시다.

출발지	도착지	이동 거리	걸린 시간

2 주요 장소까지 이동할 때 교통 안전사고 위험이 있는 구간에 필요한 안전장치나 안전 수칙을 정하여 써 봅시다.

교통 안전사고 위험이 있는 구간:

위험한 까닭

필요한 안전장치 / 안전 수칙

3 서로 나누기

다른 모둠이 발표하는 우리 학교 안전 지도를 보고 좋은 점과 고칠 점을 찾아 써 봅시다.

모둠	좋은 점	고칠 점

4

4 나아가기

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

2 활동을 평가해 봅시다.

- 모름** ▶ 다른 모둠은 적절한 안전장치나 안전 수칙을 정하여 지도를 만들었나요? 😊 😊 😊

- 친구** ▶ 친구는 지도를 만들 때 적극적인 태도로 참여했나요? 😊 😊 😊

- 나** ▶ 나는 다른 친구의 발표를 잘 들었나요? 😊 😊 😊



4 물체의 운동을 정리해 볼까요

* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 93쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 자유롭게 정리해 봅시다.

1 물체의 운동은 어떻게 나타낼까요?

Blank space for drawing or writing answers to question 1.

2 물체의 빠르기를 비교하는 방법에는 무엇이 있을까요?

Blank space for drawing or writing answers to question 2.



배운 것을 평가해 볼까요

물체의 운동을 이동하는 데 걸린 시간과 이동 거리로 나타낼 수 있어요.



물체의 빠르기를 비교하는 방법을 설명할 수 있어요.



속력의 뜻을 알고, 물체의 빠르기를 속력으로 나타낼 수 있어요.



속력과 관련된 안전장치와 안전수칙에는 어떤 것이 있는지 설명할 수 있어요.



우리 학급 교통안전수칙을 만들고 잘 지키는 태도를 갖게 되었어요.



3

물체의 속력은
어떻게
나타낼까요?

4

4

속력과 관련된
안전장치와 안전
수칙에는 무엇이
있을까요?



경마에서
달리는 말의
빠르기는 어떻게
비교할까요?

글쓰기

질문의 답을
친구에게 설명하는
글을 써 봅시다.

→ 실험 관찰 | 기쪽의
글쓰기 카드를 사용하세요.





단원 마무리 문제

1 다음 () 안에 알맞은 말을 보기에서 골라 써넣어 봅시다.

보기

이동 거리, 걸린 시간, 운동, 속력, 긴, 짧은, 안전장치, 안전 수칙

- (1) 시간이 지남에 따라 물체의 위치가 변할 때 물체가 ()한다고 말한다.
- (2) 물체의 운동은 물체가 이동하는 데 ()와/과 ()(으)로 나타낸다.
- (3) 같은 거리를 이동하는 데 걸린 시간이 더 () 물체가 걸린 시간이 () 물체보다 더 빠르다.
- (4) 물체의 ()은/는 1시간, 1초와 같은 단위 시간 동안 물체가 이동한 거리이다.

2 빠르기가 변하는 운동을 하는 물체와 빠르기가 일정한 운동을 하는 물체를 보기에서 골라 써넣어 봅시다.

보기

배드민턴공, 케이블카, 자동계단, 비행기

빠르기가 변하는 운동을 하는 물체

빠르기가 일정한 운동을 하는 물체

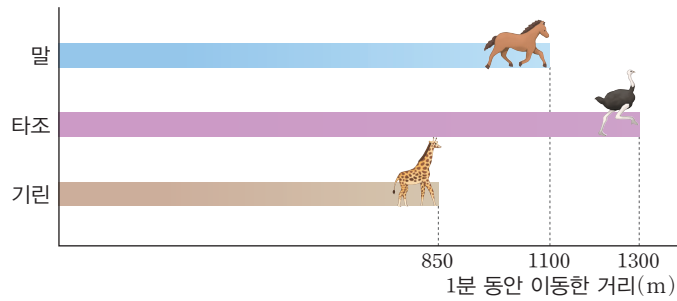
3 다음은 같은 거리를 이동한 친구들의 기록을 나타낸 것입니다. 가장 빠른 친구는 누구인지 써 봅시다.

거리: 5 m

이름	걸린 시간
이민정	5초 92
김보윤	5초 88
최지수	5초 23
강현지	5초 59

()

4 다음 그래프는 1분 동안 여러 동물이 이동한 거리를 나타낸 것입니다. 가장 빠른 동물은 무엇인지 써 봅시다.



()

5 다음 중 가장 느린 교통수단은 어느 것입니까? ()

- ① 80 km/h로 이동한 자동차
- ② 60 킬로미터 매 시로 이동한 버스
- ③ 4시간 동안 160 km를 이동한 배
- ④ 250 킬로미터 매 시로 이동한 비행기
- ⑤ 280 km를 이동하는 데 2시간이 걸리는 기차

생활속 글쓰기

6 속력에 관련된 교통안전 수칙을 지키지 않았던 경험이나 주변에서 본 상황을 생각해 보고, 지켜야 할 교통안전 수칙과 앞으로의 다짐을 써 봅시다.



.....

.....

.....

.....

여러 가지 용액을 어떻게 분류할 수 있을까요

탐구 활동

여러 가지 용액을 관찰하여 분류하기



1 유리병에 담긴 여러 가지 용액을 관찰해 써 봅시다.

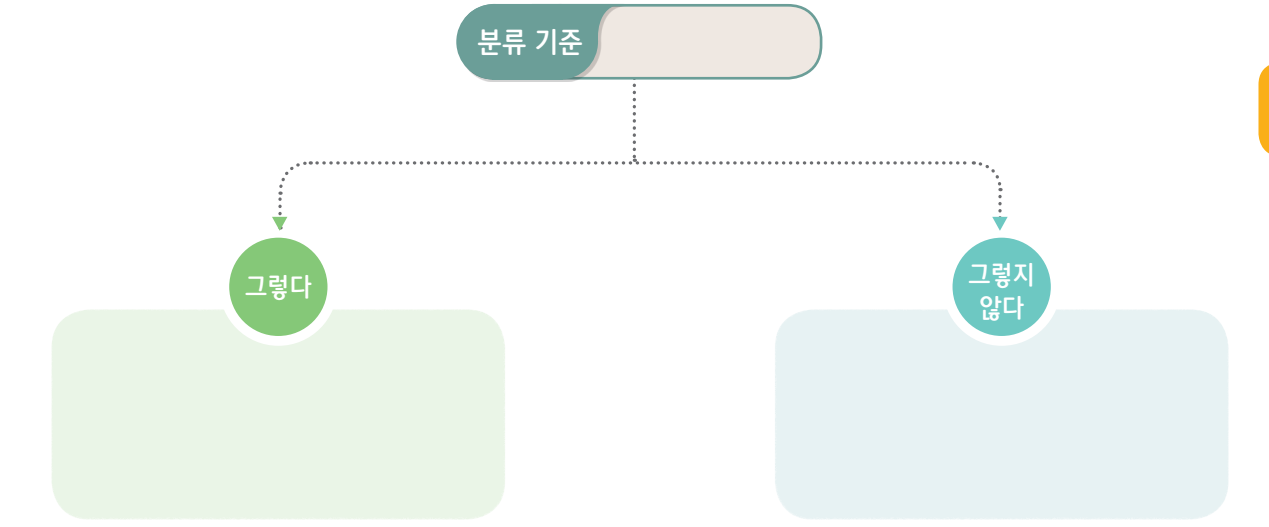
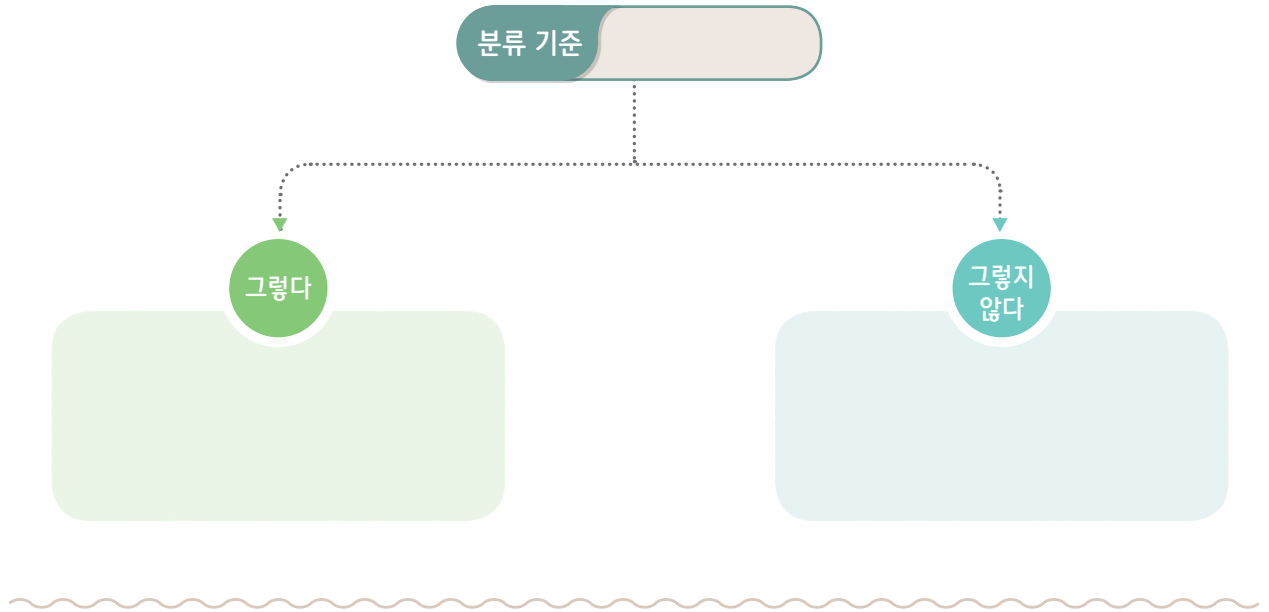
용액 이름	색깔	투명한 정도	그 밖의 특징

2 관찰한 용액의 공통점과 차이점을 써 봅시다.

공통점	차이점

3 여러 가지 용액을 분류할 수 있는 분류 기준을 세워 써 봅시다.

4 분류 기준에 따라 용액을 분류해 봅시다.



5

되짚어 보기 여러 가지 용액을 분류할 수 있는 기준을 이야기해 볼까요?

+ 더 생각해 보기 겉보기 성질만으로 용액을 분류할 때의 어려운 점을 이야기해 봅시다.

평가하기
 • 여러 가지 용액을 관찰한 뒤 다양한 분류 기준을 세워서 분류할 수 있어요. 😊 😊 😊



지시약이란 무엇일까요

과학 | 100쪽~101쪽

탐구 활동

겉보기 성질로 구분하기 어려운 용액 분류하기



1 시험관에 든 용액의 겉보기 성질을 관찰해 써 봅시다.

용액	관찰 결과	용액	관찰 결과
구연산 용액		묽은 염산	
제빵 소다 용액		묽은 수산화 나트륨 용액	

2 여러 가지 용액에 페놀프탈레인 용액을 각각 두세 방울씩 떨어뜨린 뒤 색깔을 관찰해 써 봅시다.

용액	관찰 결과	용액	관찰 결과
구연산 용액		묽은 염산	
제빵 소다 용액		묽은 수산화 나트륨 용액	

3 색깔이 변한 용액과 그렇지 않은 용액으로 분류해 써 봅시다.

색깔이 변한 용액	색깔이 변하지 않은 용액

되짚어 보기 지시약이란 무엇인지 이야기해 볼까요?

지시약은 어떤 용액을 만났을 때 그 용액의 성질에 따라 ()을/를 나타내는 물질이다.

+ 더 생각해 보기 지시약에는 무엇이 있는지 이야기해 봅시다.

평가하기

- 지시약이란 무엇인지 알고, 지시약의 역할을 이해할 수 있어요.





지시약을 이용해 여러 가지 용액을 분류해 볼까요

과학 | 102쪽~105쪽

탐구 활동

지시약으로 여러 가지 용액 분류하기



- 1 여러 가지 용액이 담긴 홈에 페놀프탈레인 용액을 각각 두세 방울씩 떨어뜨렸을 때, 색깔 변화를 관찰해 색연필로 색칠해 봅시다.

구분	식초	레몬즙	사이다	석회수	빨랫 비누 물	유리 세정제	묽은 염산	묽은 수산화 나트륨 용액
페놀프탈레인 용액	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(* 색깔이 변한 경우에만 색칠합니다.)

- 2 여러 가지 용액이 담긴 홈에 푸른색 리트머스 종지와 붉은색 리트머스 종지를 각각 담갔을 때, 색깔 변화를 관찰해 색연필로 색칠해 봅시다.

구분	식초	레몬즙	사이다	석회수	빨랫 비누 물	유리 세정제	묽은 염산	묽은 수산화 나트륨 용액
푸른색 리트머스 종지	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
붉은색 리트머스 종지	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(* 색깔이 변한 경우에만 색칠합니다.)

- 3 지시약의 색깔 변화에 따라 용액을 각각 분류해 써 봅시다.

구분	페놀프탈레인 용액의 색깔 변화		리트머스 종지의 색깔 변화	
	붉은색으로 변함	변화 없음	푸른색 → 붉은색	붉은색 → 푸른색
용액	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

5

1 여러 가지 용액이 담긴 흡에 붉은 양배추 지시약을 두세 방울씩 떨어뜨렸을 때, 색깔 변화를 관찰해 써 봅시다.

구분	식초	레몬즙	사이다	석회수	빨랫 비누 물	유리 세정제	묽은 염산	묽은 수산화 나트륨 용액
색깔 변화								

2 색깔이 비슷하게 변한 용액끼리 분류해 써 봅시다.

지시약의 색깔 변화	용액
붉은색 계열	
푸른색이나 노란색 계열	

❶ 되짚어 보기 염기성 용액에 페놀프탈레인 용액을 떨어뜨리거나 붉은색 리트머스 종이를 담갔을 때의 색깔 변화를 이야기해 볼까요?

염기성 용액은 페놀프탈레인 용액의 색깔을 () (으)로 변하게 하고, 붉은색 리트머스 종이를 () (으)로 변하게 한다.

❷ 더 생각해 보기 구연산 용액과 제빵 소다 용액에 각각 페놀프탈레인 용액을 떨어뜨렸을 때 변화를 이야기해 봅시다.

.....

.....

평가하기

- 지시약을 이용해 여러 가지 용액을 산성 용액과 염기성 용액으로 분류할 수 있어요.
- 지시약을 만들고, 만든 지시약으로 용액을 산성 용액과 염기성 용액으로 분류할 수 있어요.





산성 용액과 염기성 용액의 성질을 비교해 볼까요

과학 | 106쪽~107쪽

탐구 활동

산성 용액과 염기성 용액의 성질 알아보기



- 1 묶은 염산과 묶은 수산화 나트륨 용액에 메추리알 껍데기, 삶은 메추리알 흰자, 조개껍데기, 두부를 넣으면 어떤 변화가 생길지 예상해 써 봅시다.

구분	메추리알 껍데기	삶은 메추리알 흰자	조개껍데기	두부
묶은 염산				
묶은 수산화 나트륨 용액				

- 2 묶은 염산과 묶은 수산화 나트륨 용액에 메추리알 껍데기, 삶은 메추리알 흰자, 조개껍데기, 두부를 넣었을 때의 변화를 관찰해 써 봅시다.

구분	메추리알 껍데기	삶은 메추리알 흰자	조개껍데기	두부
묶은 염산				
묶은 수산화 나트륨 용액				

- 3 관찰한 결과를 바탕으로 하여 묶은 염산과 묶은 수산화 나트륨 용액의 성질을 써 봅시다.

구분	용액의 성질
묶은 염산	
묶은 수산화 나트륨 용액	

되짚어 보기 산성 용액과 염기성 용액에 메추리알 껍데기와 삶은 메추리알 흰자를 넣었을 때의 변화를 이야기해 볼까요?

.....

.....

+ 더 생각해 보기 우리 생활에서 산성 용액에는 무엇이 있는지 이야기해 봅시다.

.....

평가하기

• 산성 용액과 염기성 용액에 여러 가지 물질을 넣었을 때 변화를 관찰하고, 그 성질을 비교할 수 있어요.





산성용액과 염기성 용액을 섞으면 어떻게 될까요

과학 | 108쪽~109쪽

탐구 활동

산성 용액과 염기성 용액을 섞을 때의 변화 관찰하기



1 붉은 염산에 묽은 수산화 나트륨 용액을 점점 많이 넣을수록 용액의 색깔은 어떻게 변하는지 관찰해 써 봅시다.

2 묽은 수산화 나트륨 용액에 묽은 염산을 점점 많이 넣을수록 용액의 색깔은 어떻게 변하는지 관찰해 써 봅시다.

되짚어 보기 붉은 양배추 지시약을 떨어뜨린 묽은 염산에 진하기가 같은 묽은 수산화 나트륨 용액을 계속 넣을 때, 용액의 색깔은 어떻게 변할까요?

붉은 양배추 지시약을 떨어뜨린 묽은 염산에 진하기가 같은 묽은 수산화 나트륨 용액을 계속 넣으면, 용액은 () 계열의 색깔에서 () 계열의 색깔로 변한다.

+ 더 생각해 보기 공장에서 염산이 누출되는 사고가 일어났을 때 처리하는 방법을 조사해 봅시다.

.....
.....

평가하기

• 지시약의 색깔 변화를 이용해 산성 용액과 염기성 용액을 섞을 때의 변화를 설명할 수 있어요.





우리 생활에서 산성 용액과 염기성 용액을 어떻게 이용할까요

과학 | 110쪽~111쪽

탐구 활동

산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예 알아보기



1 우리 생활에서 산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예를 생각해 써 봅시다.

2 산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예를 조사해 써 봅시다.

산성 용액을 이용하는 예	염기성 용액을 이용하는 예

5

되짚어보기 우리 생활에서 산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예를 이야기해 볼까요?

.....
.....

+ 더 생각해 보기 꿀벌에 쏘였을 때 가정에서 염기성 성분이 들어 있는 약을 바르는 경우가 있는데, 그 까닭을 이야기해 봅시다.

.....
.....

평가하기

- 우리 생활에서 산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예를 찾아 설명할 수 있어요.





지시약꽃 만들기

1

생각 열기

산성 용액과 염기성 용액에 붉은 양배추 지시약을 떨어뜨리면 색깔이 어떻게 변하는지 써 봅시다.

2

창의력 펼치기

1 여러 가지 산성 용액과 염기성 용액에 지시약을 넣었을 때의 색깔 변화를 써 봅시다.

2 지시약을 이용하여 꽃의 색깔을 어떻게 만들지 계획해 그림을 그리고 설명해 봅시다.

계획

○

○

3 서로 나누기

친구의 발표를 보고, 좋은 점과 고칠 점을 찾아 써 봅시다.

좋은 점	고칠 점

4 나아가기

1 **서로 나누기** 에서 정리한 내용을 반영하여 지시약 꽃 모양을 고쳐 봅시다.

2 활동을 평가해 봅시다.

친구 친구는 다른 모둠의 발표를 집중해서 들었나요? ☺ ☺ ☺

나 나는 지시약에 따른 색깔 변화를 잘 이용하여 꽃 모양 만들기 활동을 했나요? ☺ ☺ ☺

나 나는 지시약 꽃 만들기를 할 때 적극적인 태도로 참여했나요? ☺ ☺ ☺



5 산과 염기를 정리해 볼까요

* 이 단원에서 배운 내용을 떠올리면서 『실험 관찰』 93쪽의 붙임딱지를 사용하거나 글과 그림으로 자유롭게 정리해 봅시다.

1
여러 가지 용액을 다양한 기준으로 분류해 볼까요?

Blank space for student response to question 1.

2
지시약을 이용해 용액을 산성 용액과 염기성 용액으로 어떻게 분류할까요?

Blank space for student response to question 2.



배운 것을 평가해 볼까요

여러 가지 용액을 다양한 기준으로 분류할 수 있어요.



지시약을 이용해 산성 용액과 염기성 용액을 분류하는 방법을 설명할 수 있어요.



산성 용액과 염기성 용액의 성질과 섞을 때의 변화를 설명할 수 있어요.



우리 생활에서 산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예를 말할 수 있어요.



우리 주변의 산성 용액과 염기성 용액에 대한 호기심과 흥미가 생겼어요.



3
 산성 용액과
 염기성 용액의
 성질을 비교하고
 섞어 볼까요?

Blank area for student response to question 3.

4
 산성 용액과
 염기성 용액을
 이용하는 예를
 찾아볼까요?

Blank area for student response to question 4.



수국의 색깔은
 토양의 산성,
 염기성과
 어떤 관련이
 있을까요?

글쓰기
 질문의 답을
 설명하는 글을
 써 봅시다.
 → 실험 관찰 | 거쪽의
 글쓰기 카드를 사용하세요.





단원 마무리 문제

1 다음 여러 가지 용액에 대한 물음에 답하시오.



(1) 투명한 용액과 그렇지 않은 용액으로 분류하여 기호를 써 봅시다.

투명한 용액	투명하지 않은 용액

(2) 색깔이 있는 용액과 그렇지 않은 용액으로 분류하여 기호를 써 봅시다.

색깔이 있는 용액	색깔이 없는 용액

2 다음 () 안에 알맞은 말을 순서대로 써넣어 봅시다.

()은/는 어떤 용액을 만났을 때 그 용액의 성질에 따라 눈에 띄는 변화를 나타내는 물질이다.

식초, 레몬즙, 사이다, 묽은 염산은 푸른색 리트머스 종이를 붉은색으로 변하게 하고, 페놀프탈레인 용액의 색깔을 변하지 않게 한다. 이러한 용액을 ()(이)라고 한다.

석회수, 빨랫비누 물, 유리 세정제, 묽은 수산화 나트륨 용액은 붉은색 리트머스 종이를 푸른색으로 변하게 하고, 페놀프탈레인 용액의 색깔을 붉은색으로 변하게 한다. 이러한 용액을 ()(이)라고 한다.

3 그림은 묽은 염산 20 mL에 붉은 양배추 지시약을 떨어뜨렸을 때 모습입니다. 이 용액에 묽은 염산과 진하기가 같은 묽은 수산화 나트륨 용액을 두세 방울씩 계속 넣었을 때 관찰한 결과를 옳게 설명한 것은 어느 것입니까? ()



- ① 계속 붉은색을 유지한다.
- ② 붉은색에서 보라색을 거쳐 푸른색으로 변한다.
- ③ 붉은색에서 노란색이 되었다가 보라색으로 변한다.
- ④ 붉은색에서 노란색이 되었다가 다시 붉은색이 된다.
- ⑤ 붉은색에서 보라색이 된 뒤 보라색을 계속 유지한다.

4 다음 중 산성 용액과 염기성 용액을 이용하는 예를 골라 기호를 써 봅시다.

- (가) 속이 쓰릴 때 제산제를 먹는다.
- (나) 생선회를 먹기 전에 레몬즙을 뿌린다.
- (다) 설탕물에 넣은 방울토마토는 떠오른다.
- (라) 변기용 세제를 이용하여 변기를 닦는다.

()


5 다음 내용은 산성 용액과 염기성 용액 중 어떤 용액의 성질을 설명한 것인지 써 봅시다.

유리병에 든 어떤 용액에 메추리알 껍데기를 넣었더니 껍데기 표면에 기포가 생기면서 껍데기가 녹았다. 이 용액에 조개껍데기를 넣었더니 조개껍데기도 표면에 기포가 생기면서 녹았다.

()

생활속 글쓰기

6 산성 용액을 이용한 경험을 친구에게 소개하는 글을 써 봅시다.



.....

.....

사진 및 자료 출처

2 생물과 환경

12쪽 세균, 곰팡이 - 게티이미지코리아
 25쪽 북극여우 가족, 개구리, 철새 - 게티이미지코리아

✦ 꾸러미

75쪽 벼, 옥수수 - Shutterstock.com 배추흰나비 애벌레, 메뚜기, 개구리, 쥐 - 게티이미지코리아
 77쪽 사슴, 토끼, 뱀, 올빼미, 매, 호랑이 - 게티이미지코리아
 79쪽 북극, 사막 - Shutterstock.com
 81쪽 자주범의귀, 선인장 - Shutterstock.com, 사막여우 가족, 북극여우 가족 - 게티이미지코리아
 85쪽 자동 계단, 배드민턴공, 스키장 리프트, 흰머리수리, 달팽이, 케이블카 - 게티이미지코리아, 비행기, 펭귄 - Shutterstock.com
 91쪽 곰팡이가 핀 굴, 산불 발생, 이슬, 안개, 구름 - 게티이미지코리아
 93쪽 안전띠 - 게티이미지코리아

※ 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	71
✦ 주사위 전개도	73
✦ 먹이 관계 놀이 카드	75
✦ 서식지 카드	79
✦ 생물 카드	81
✦ 여러 가지 날씨 모습 카드	83
✦ 여러 가지 물체 카드	85
✦ 여러 가지 용액 실험판 1	87
✦ 여러 가지 용액 실험판 2	89
✦ 단원 붙임딱지	91

2. 생물과 환경

과학 | 43쪽 실험 관찰 | 23쪽



삼지대에 사는
생물은
주변 환경과
어떤 관련이
있을까요?

질문의 답을
알리는 기사를
써 봅시다.



글쓰기

3. 날씨와 우리 생활

과학 | 69쪽 실험 관찰 | 37쪽



많은 날과
비가 내리는 날의
우리 생활 모습은
어떻게 다를까요?

질문의 답을
설명하는 글을
써 봅시다.



글쓰기

비 기 지 리 본

과학



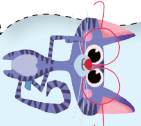
4. 물체의 운동

과학 | 93쪽 실험 관찰 | 51쪽



겨미어에서
달리는 말의
빠른기는 어떻게
비교할까요?

질문의 답을
친구에게 설명하는
글을 써 봅시다.



글쓰기

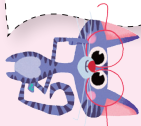
5. 산과 영기

과학 | 117쪽 실험 관찰 | 65쪽

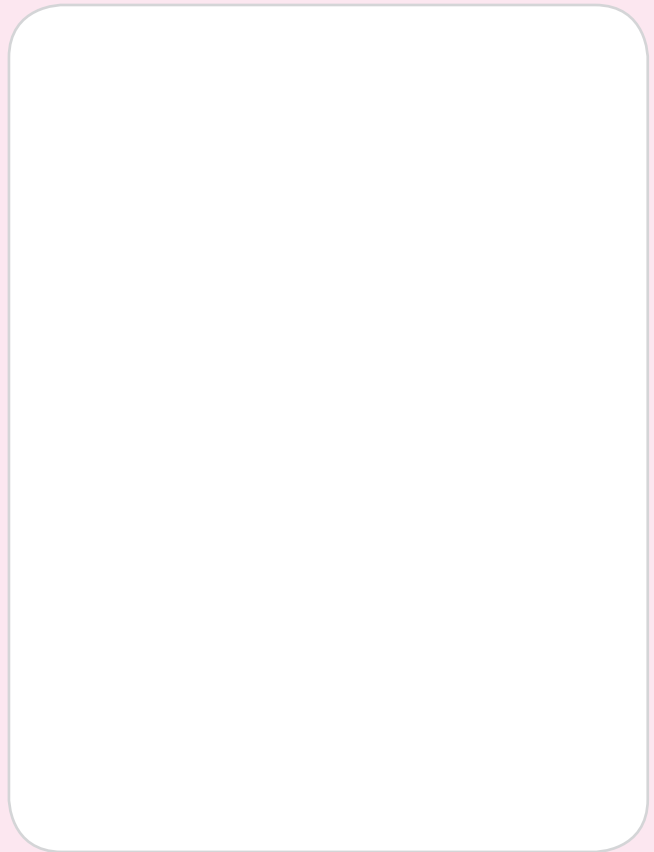
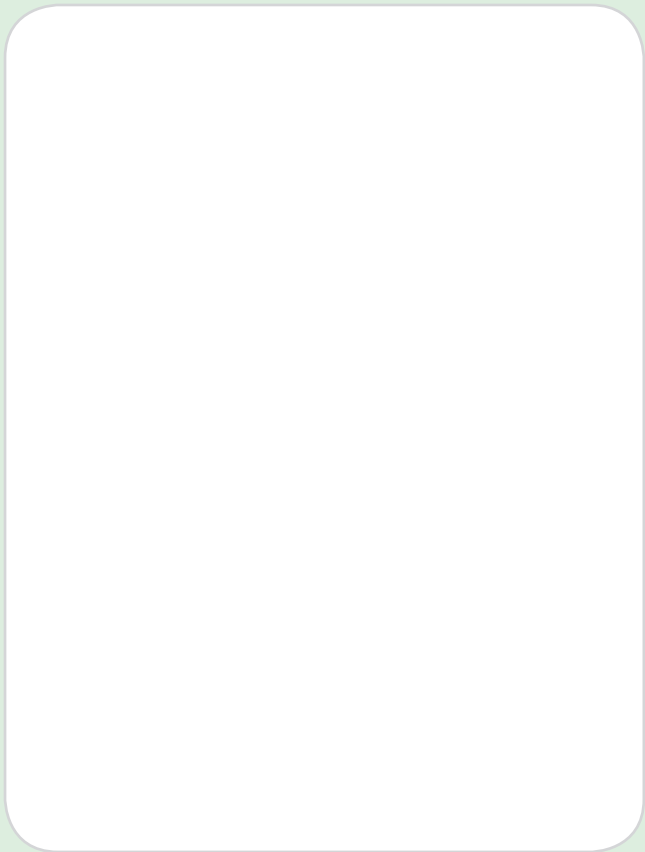
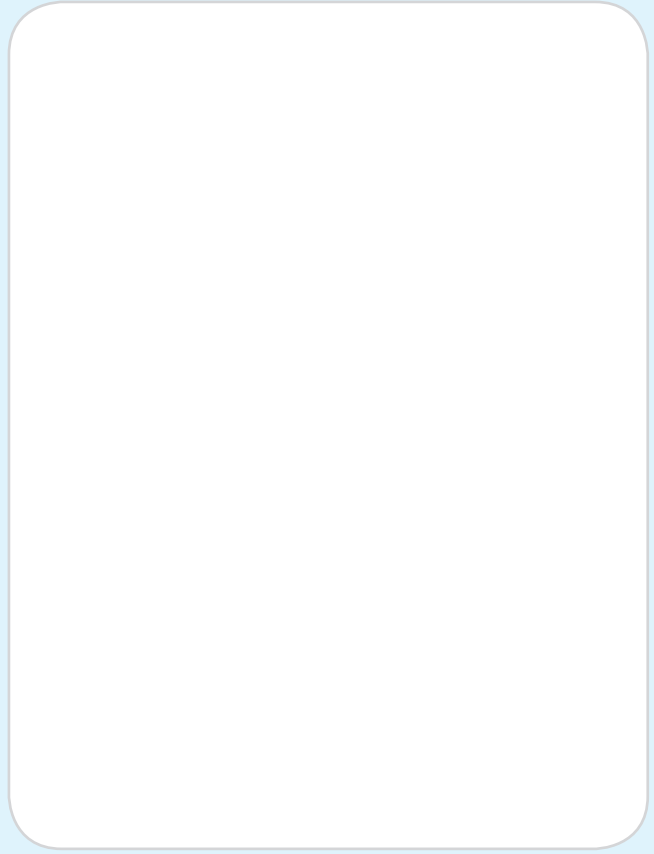
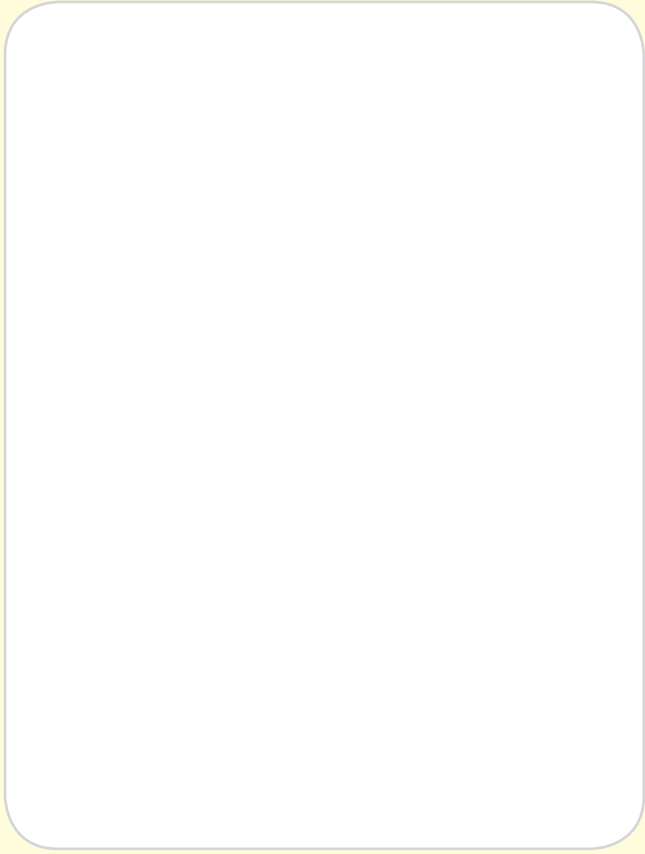


수국의 색깔은
토양의 산성,
영기성과
어떤 관련이
있을까요?

질문의 답을
설명하는 글을
써 봅시다.

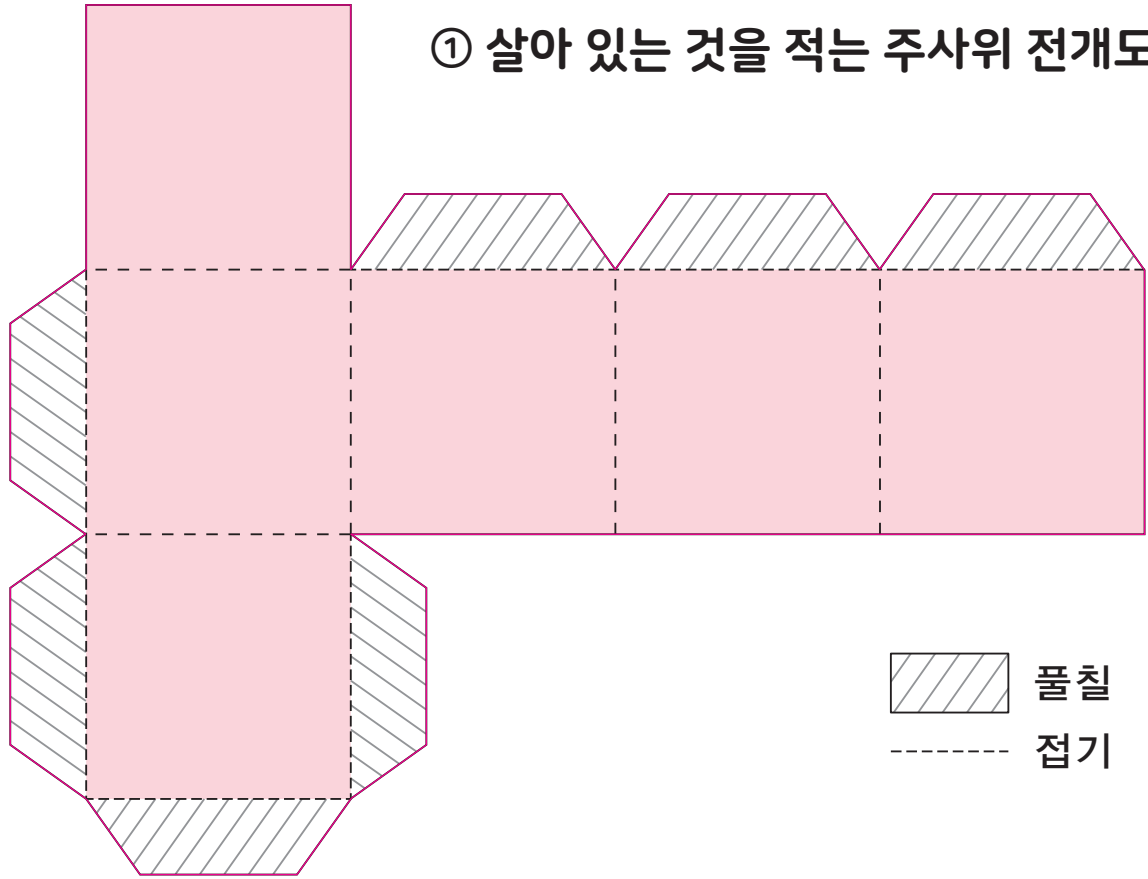


글쓰기

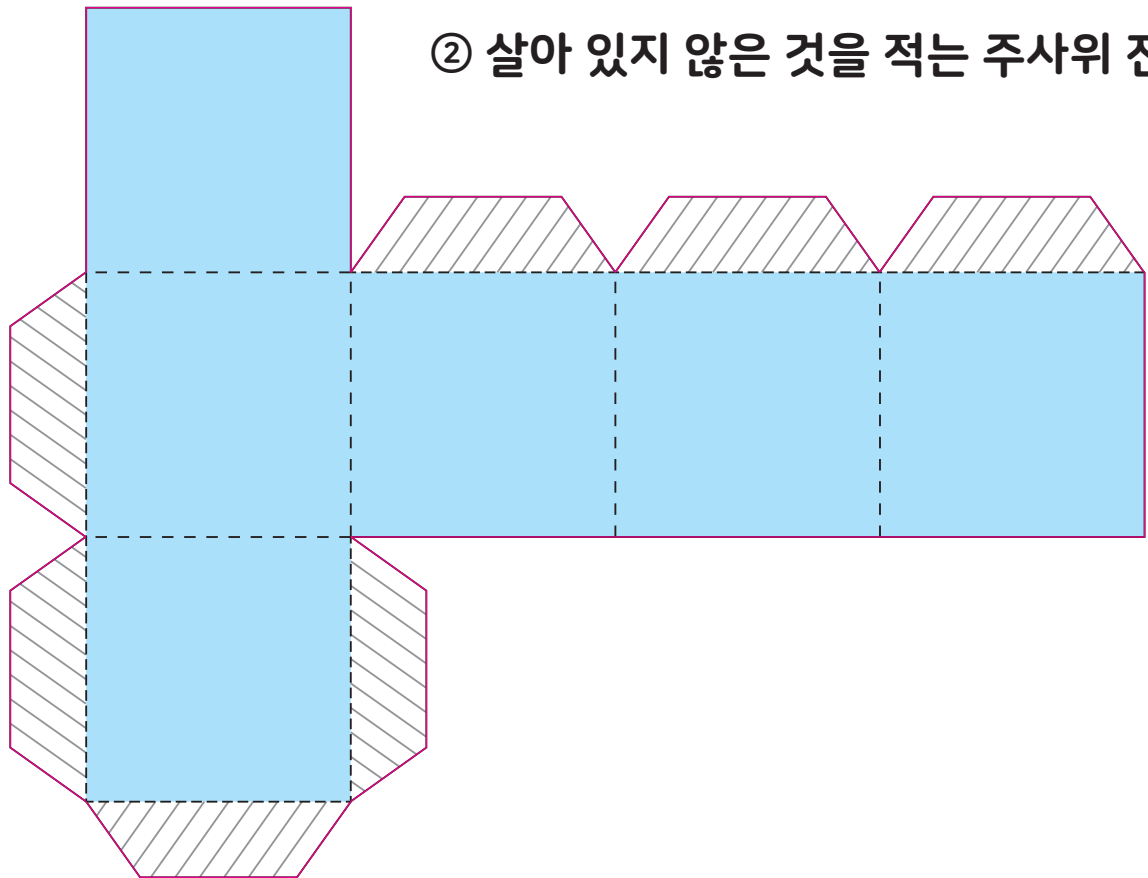


주사위 전개도

① 살아 있는 것을 적는 주사위 전개도



② 살아 있지 않은 것을 적는 주사위 전개도





먹이 관계 놀이 카드 ①



정신을 따라 접어서 보세요.

먹이 관계 놀이 카드 ②



사슴



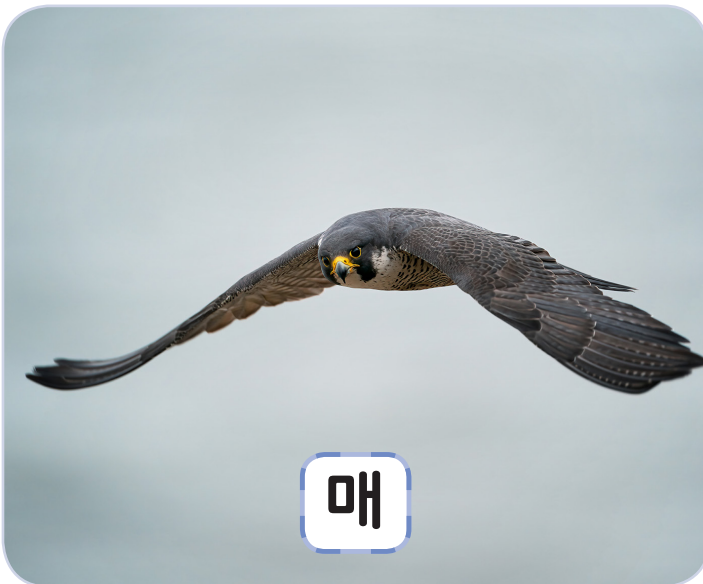
토끼



뱀



올빼미



매



호랑이



서식지 카드

과학 | 34쪽에 사용하세요.



→ 정션을 따라 접어서 펼치세요.

서식지 ①

눈과 얼음으로 덮여 있으며,
매우 춥고 건조하다.

서식지 ②

모래와 자갈로 덮여 있으며,
매우 덥고 건조하다.



자주범이귀



선인장



사막여우 가족



북극여우 가족

여러 가지 날씨 모습 카드





여러 가지 물체 카드

과학 | 76쪽에 사용하세요.



→ 정션을 따라 접어서 붙으세요.

배드민턴공

자동계단

스키장 리프트

펭귄

흰머리수리

비행기

케이블카

달팽이

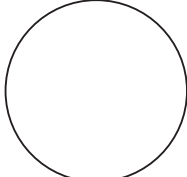
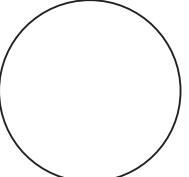
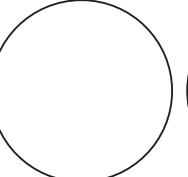
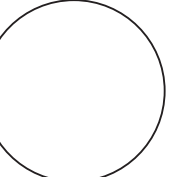
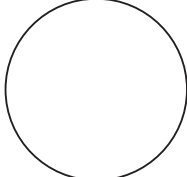
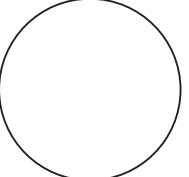
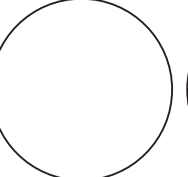
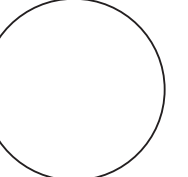
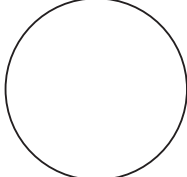
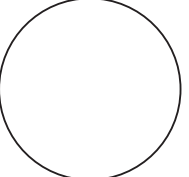
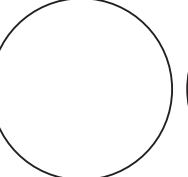
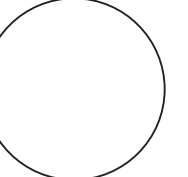
여러 가지 용액 시험판 1



이온 교환수지 투과수지	이온 교환수지 투과수지	이온 교환수지 투과수지	식초	레몬즙	시이다	석회수	비누 액	유리 세정제	목은 염산	목은 수산화 나트륨 용액
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

↓ 점선을 따라 접어서 펼치세요.

여러 가지 용액 실험판 2

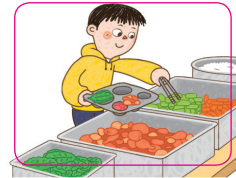
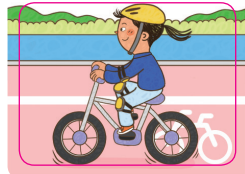
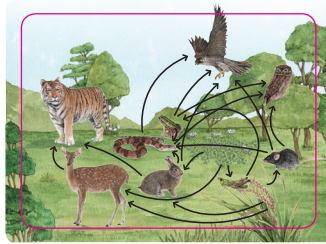
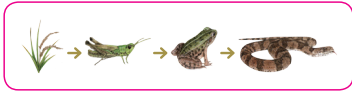
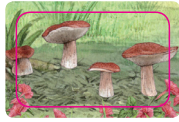
식초	레몬즙	사이다	석회수
			
			
			
빨랫 비누 물	유리 세정제	무 거운 염산	무 거운 수산화 나트륨 용액

↓ 점선을 따라 접어서 펼치세요.

단원 붙임딱지

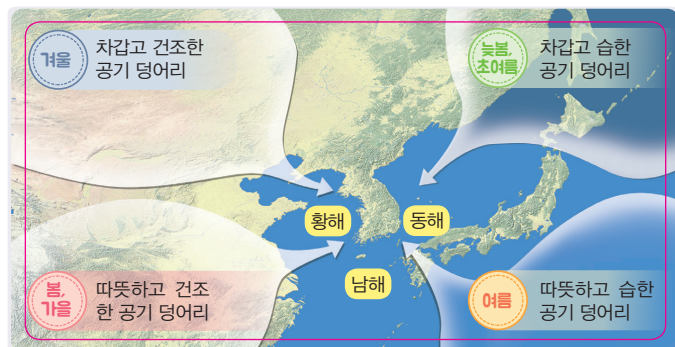
2. 생물과 환경

실험 관찰 | 22쪽~23쪽에 사용하세요.



3. 날씨와 우리 생활

실험 관찰 | 36쪽~37쪽에 사용하세요.

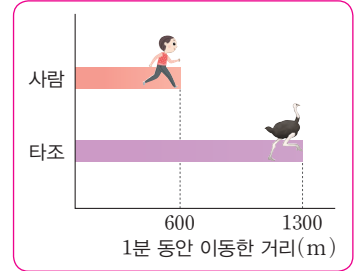
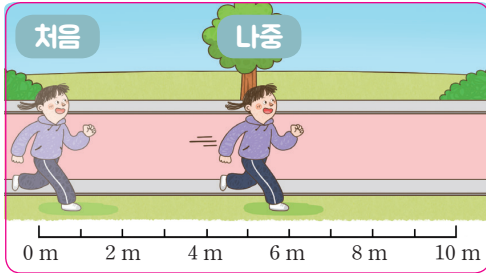


→ 점선을 따라 접어서 붙으세요.

단원 붙임딱지

4. 물체의 운동

실험 관찰 | 50쪽~51쪽에 사용하세요



5. 산과 염기

실험 관찰 | 64쪽~65쪽에 사용하세요



→ 점선을 따라 접어서 붙으세요.

