



중단원 도입부

이 단원은 주변의 식물에 대해 알아보는 단원으로, 먼저 학교 주변의 식물에 대한 관찰을 통하여 식물의 이름을 알아보고, 식물의 이름은 식물의 특징과 관련이 있음을 알게 한다.

식물에 대한 자세한 관찰을 통하여 식물이 뿌리, 줄기, 잎, 꽃, 열매나 씨로 구성되어 있으며, 식물마다 이러한 부분들의 생김새가 매우 다양하게 나타남을 이해하게 한다. 또, 이러한 식물들의 특징을 이용하여 기준을 세우고 식물을 분류해 보는 경험을 갖게 한다.

핵심 질문

★ 학교 화단에서는 어떤 식물들을 볼 수 있을까요?

학교 화단에서 볼 수 있는 식물은 지역 및 학교에 따라 다르게 나타난다. 학교 화단에서 볼 수 있는 식물들로 이 단원의 첫 차시가 시작된다.

★ 식물의 이름은 어떻게 지어졌을까요?

식물의 이름은 식물의 생김새나 특징에 따라 지어진 경우가 많다. 식물의 이름이 지어지는 방법에 대한 호기심을 불러일으키게 한다.

학습 용어

- ▣ **생김새:** 사물이 가진 모양.
- ▣ **잎:** 식물의 줄기 끝이나 돌레에 붙어서 호흡 작용과 광합성 작용을 하는 영양 기관으로, 대부분 초록색이고 모양은 다양하며 잎몸, 잎자루, 턱잎으로 이루어짐.

배경 지식

- ▣ **줄기:** 식물의 몸체를 받치고 있고, 뿌리로부터 흡수한 물이나 양분의 이동 통로임.
- ▣ **뿌리:** 식물의 밑동으로, 보통 땅속에 묻히거나 다른 물체에 박혀 수분을 빨아올리고 줄기를 지탱함.
- ▣ **꽃:** 종자식물의 번식 기관으로, 모양과 색이 다양하며 꽃받침과 꽃잎, 암술과 수술이 있음.
- ▣ **열매:** 식물이 수정한 후 씨방이 자라서 생기는 것으로, 이 속에 씨가 들어 있음.

1. 식물이란?

식물은 동물, 균류, 원생생물, 원핵생물과 함께 생물계를 구성하고 있다. 식물은 다음과 같은 특징을 보인다.

첫째, 식물은 성장과 생명 유지에 필요한 에너지를 스스로 얻는다. 식물은 물과 이산화탄소, 그리고 태양 에너지를 이용하여 녹말을 만들어 내는데, 이것을 광합성이라고 한다. 광합성 작용은 주로 식물의 잎에 있는 엽록체에서 이루어진다.

둘째, 식물은 스스로 이동할 수 없다. 처음 싹이 틀 때, 뿌리가 자리 잡은 곳에서 이동하지 않고 죽을 때까지 한 장소에서 살아간다.

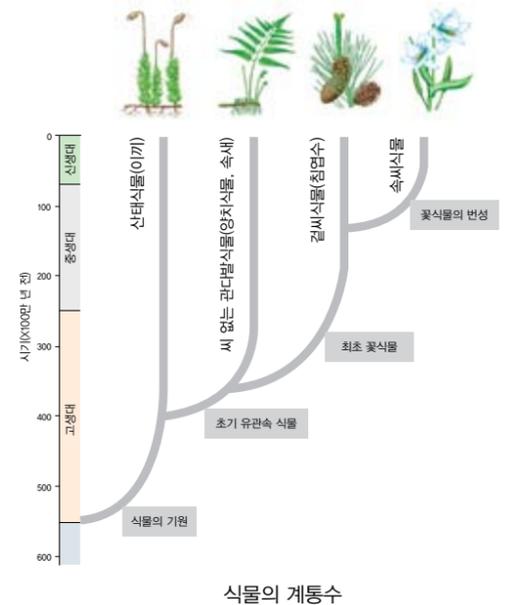
셋째, 식물은 죽을 때까지 계속해서 자란다. 광합성을 통하여 양분을 만들어 내는 기간 동안 계속해서 자라며 기온이 낮은 겨울에는 성장이 멈추기도 한다.

넷째, 생식 기관으로는 꽃과 흙씨주머니(포자낭) 등이 있다.

2. 식물은 어떻게 분류하나요?

지구 상에는 약 35만 종의 식물이 살고 있다. 이렇게 많은 식물들은 선태식물(이끼류), 양치식물(고사리류), 꽃식물(겉씨식물, 속씨식물) 등으로 분류할 수 있다. 이 가운데 겉씨식물과 속씨식물은 꽃이 피고 씨가 맺히는 '꽃식물'이라고 하며, 선태식물과 양치식물은 꽃이 피지 않는 식물로 '민꽃식물'이라고 부른다.

식물도 동물과 마찬가지로 진화의 과정을 거치면서 지금과 같은 다양한 모습을 갖게 되었을 것이다. 식물이 분화되어 온 모습을 오른쪽 그림과 같이 나뉘어가지 모양으로 나타낸 것을 '식물의 계통수'라고 한다.



1~2 / 10
차시

학교 주변에서 자라는 식물의 이름과 특징을 알아봅시다

교과서_ 22~25쪽
실험 관찰_ 6~8쪽

- | 학습 목표 |**
1. 주변의 식물을 관찰하고 특징을 알아낼 수 있다.
 2. 학교 주변의 식물을 특징에 따라 이름을 붙일 수 있다.
 3. 식물을 사랑하고 보호하는 마음을 갖는다.

학교 주변에서 자라는 식물의 이름과 특징을 알아봅시다

우리 주변에는 많은 식물이 있습니다. 잘 안 보거나 잘 몰라도 식물이 있듯이, 학교 화단이나 운동장 옆에도 수많은 식물이 자라고 있습니다. 이 식물의 이름은 무엇일까요? 이 식물들은 어떤 특징을 가지고 있을까요?

무엇이 필요할까요?

돋보기, 돋보기, 식물도감

어떻게 할까요?

1. 식물의 생김새를 보고, 알맞은 이름을 붙여 봅시다.
2. 학교 화단과 운동장 주변에서 이름을 알고 있는 식물을 찾아 그 특징을 써 봅시다.
3. 이름을 모르는 식물도 관찰하여 이름을 추측해 보고, 식물도감이나 인터넷을 이용하여 이름과 특징을 알아봅시다.
4. 모둠별로 관찰한 식물의 이름과 특징을 발표하여 봅시다.

5. 식물의 이름을 이용하여 놀이를 해 봅시다.
모둠별로 식물 카드 7~9매씩 만들 카드 놀이

벚꽃나무	꽃망울	꽃송이	나뭇잎
해바라기	카사노바꽃	꽃피리	꽃망울이 맺힌
카사노바	부엉이꽃	꽃피리	꽃망울

① 두 사람이 식물 이름을 이용해 다양한 식물 카드를 만들었습니다.
② 한 사람은 식물 카드의 사진을 보여 주고, 다른 사람은 사진을 보고 식물의 이름을 말합니다.
③ 한 사람이 사진을 가려 식물 카드를 보여 주고 말합니다.
④ 식물의 이름을 지어 붙여 달라는 사람이 있습니다.

6. 식물의 이름을 그 식물에 가장 적합한 생김새나 특징을 이용하여 지어볼 수 있습니다. 따라서 식물의 생김새나 특징을 관찰하면 식물의 이름을 추측할 수 있습니다. 또, 식물의 이름만으로도 어떤 특징을 지닌 식물인지 짐작할 수 있습니다. 여러 가지 식물들의 생김새를 관찰하고, 이름을 알아봅시다.

생김새 알아보기?

다음 식물의 생김새를 보고, 이름이 붙여진 이유를 생각하여 봅시다.

▶ 다음 식물의 특징을 보고, 이름을 지어 봅시다.

나무껍질을 벗기면 향이 날아가는 나무입니다.	잎을 문지르면 생김새가 날아갑니다.	나무 나뭇잎에 꽃이 피면 향이 날아가는 나무입니다.
▶ 향나무	▶ 향나무	▶ 향나무

1. 식물의 생김새

22~25 학교 주변에서 자라는 식물의 이름과 특징 알아보기

1. 다음 식물의 생김새를 보고, 이름을 붙여 봅시다.

꽃피리	꽃망울

2. 학교 화단과 운동장 주변에서 이름을 알고 있는 식물을 찾아 그 특징을 써 봅시다.

식물의 이름	식물의 특징(크기, 색깔, 모양 등)
꽃피리	• 전체가 가시가 나 있으며 꽃에서 향기가 난다. • 붉은색, 흰색, 분홍색 등 종류에 따라 여러 가지 색깔이 있다. • 관상용, 방목용으로 카사노바에서 많이 재배한다.
카사노바	• 잎 모양이 벚꽃 같아 가늘고 길다. • 줄기를 잔뜩 써먹어 들어 있다. • 꽃잎을 먹으로 이용한다. ▶ 줄기가 굵게 뻗어 있다.
꽃망울	• 이름이 붉은색, 분홍색, 흰색 등이 있다. • 꽃과 잎을 손쉽게 떨어뜨리는 데 사용한다.

3. 이름을 모르는 식물도 관찰하여 이름을 추측해 보고, 식물도감이나 인터넷을 이용하여 이름과 특징을 찾아봅시다.

내가 생각한 식물 이름	실제 이름	식물의 특징
	향나무	• 잎이 끝이 포복한 모양이다. • 꽃이 분홍색, 또는 흰색이 들어 있다.
	카사노바	• 잎이 가늘고 길다. • 꽃피리 같아 들어 있다.
	꽃망울	• 키가 30~50cm 정도로 작고, 잎이 가늘고 길다. • 작은 열매가 달려 있다.

4. 교과서나 식물도감에서 찾은 식물의 이름을 이용하여 발표 놀이를 해 봅시다.

카사노바	부엉이꽃	카사노바	향나무	나뭇잎	꽃망울
향나무	꽃망울	꽃피리	꽃망울	꽃피리	향나무
꽃피리	향나무	향나무	꽃망울	꽃피리	향나무

생김새 알아보기?

▶ 다음 식물의 생김새를 보고, 이름이 붙여진 이유를 생각하여 봅시다.

식물의 생김새	식물의 이름	이름이 붙여진 이유
	꽃피리	꽃이 피기 전에 피리가 향기를 맡아 들어 있고, 흰 열매도 같은 열매가 열리니 마치 피리 같아 붙여진 이름이다.
	카사노바	꽃의 모양이 벚꽃(나뭇잎) 모양을 뒤집어 놓은 듯한 모습이 비슷하다.
	꽃망울	작은 열매를 개가 꼬아 혀나 혀 끝을 씹고 있기 때문이다.

▶ 다음 식물의 특징을 보고, 이름을 지어 봅시다.

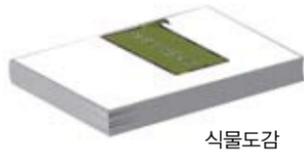
식물 사진	식물 특징	이름
	나무껍질을 벗기면 향이 날아가는 나무입니다.	향나무
	잎을 문지르면 생김새가 날아갑니다.	향나무
	나무 나뭇잎에 꽃이 피면 향이 날아가는 나무입니다.	향나무

수업의 흐름

- [1] 식물 이름 맞추기
 - 식물의 생김새를 보고 이름을 붙여 본다.
 - 생김새에 따라 식물의 이름을 맞힌다.
- [2] 주변의 식물 관찰하기
 - 화단과 운동장에서 이름을 알고 있는 식물을 찾아본다.
 - 식물을 관찰하고 특징을 찾아본다.
- [3] 식물의 특징 발표하기
 - 이름을 모르는 식물도 관찰하고 특징을 찾아본다.
 - 모둠별로 관찰한 식물의 이름과 특징을 발표한다.
- [4] 식물 이름 맞추기 놀이
 - 식물 카드를 이용하여 식물 이름 맞추기 놀이를 한다.
 - 빙고 게임 등 다양한 방법으로 식물 이름 맞추기 놀이를 한다.
- [5] 식물 이름에 따른 특징 찾아보기
 - 식물의 이름을 보고, 이름이 붙여진 이유를 찾아본다.
 - 식물의 사진과 특징을 보고 식물의 이름을 찾아본다.

학급: 돋보기(개인별 1개씩 가질 수 있도록 준비한다.)

모둠(개인): 식물도감, 식물 카드



식물도감

❖ **유의점**

- 식물도감은 이 단원 학습 진행 과정에서 계속 필요한 준비물이므로 단원 도입 이전에 개인별로 한 권씩 준비하도록 하되 어렵다면 모둠별로 한 권씩 준비한다.
- 야외 활동 시에 사용할 필기도구로 딱딱한 책받침이나 바인더(클립보드)를 준비하면 더 좋다.
- 식물을 관찰하고 사진으로 남기기 위해 사진기를 준비하면 더 좋다.

| 수업을 위한 동기 유발 |

교과서 22쪽에 나와 있는 강아지풀과 별꽃의 생김새를 관찰하고 두 식물의 이름을 맞춰 보게 한다. 강아지풀의 경우 주변에서 흔히 볼 수 있는 식물이므로 쉽게 이름을 맞힐 수 있으며, 별꽃의 경우 꽃의 모양이 별(☆)처럼 생겼음을 알게 한다면 역시 쉽게 맞출 수 있다.

이 활동을 통해 재미있는 이름을 가진 식물이 있음을 알고 흥미를 가지고 학습을 시작할 수 있게 유도한다.



강아지풀



별꽃

[1] 식물 이름 맞추기

1 교과서 속의 강아지풀 사진을 보고 이름을 물어 본다.

- 강아지풀입니다. 강아지꼬리풀입니다.

❖ **유의점**

- 주변에서 쉽게 관찰할 수 있고 사전 지식이 있어 강아지풀의 이름을 알고 있는 학생이 있을 수 있다. 식물의 이름을 모를 경우 사진을 자세히 관찰하고 특징을 찾아내도록 한다. 사진을 잘 관찰하고 강아지의 꼬리와 비슷하게 생겼음을 인식하게 하여 이름이 '강아지풀'임을 알게 한다.

2 교과서 속의 별꽃 사진을 보고 이름을 맞히게 한다.

- 별꽃입니다. 별풀입니다.

❖ **유의점**

- 꽃의 모양을 자세히 관찰하고 이름을 추측하게 한다. 꽃의 생김새가 별처럼 생겼음을 이용하여 '별꽃'임을 알게 한다.

[2] 주변의 식물 관찰하기

1 학교 화단이나 운동장에 나가 주변의 식물들을 관찰한다.

❖ **유의점**

- 돋보기를 사용하여 식물을 자세히 관찰하며, 실험 관찰 책을 휴대하여 관찰 내용을 기록하게 한다. 이름을 알고 있는 식물을 찾아 특징을 쓰게 한다.

2 이름을 모르는 식물을 관찰하고 특징을 찾아본다.

❖ **유의점**

- 이름을 모르는 식물의 특징을 관찰하고 이름을 추측하여 보게 한다. 이름을 모르는 식물은 식물도감이나 인터넷을 이용하여 찾게 한다.

[3] 식물의 특징 발표하기

1 관찰한 식물의 이름과 특징을 발표한다.

❖ **유의점**

- 모둠별로 관찰한 식물의 이름을 발표하게 한다. 이때, 식물의 생김새나 특징이 이름과 연관이 있는 식물이 있는지 찾게 한다. 발표는 모둠별로 자기 모둠원에게 발표를 하되, 시간적 여유가 있을 때는 모둠에서 모은 내용을 전체 학생들에게 발표하게 한다.

[4] 식물 이름 맞추기 놀이

1 식물의 이름을 이용하여 놀이를 한다. 식물 카드를 이용하여 식물 이름 맞추기 놀이를 한다.

- ㉠ 두 사람이 짝을 이루어 10장의 식물 카드를 준비한다.
- ㉡ 한 사람은 식물 카드의 사진을 보여 주고 다른 사람은 사진을 보고 이름을 맞힌다.
- ㉢ 한 사람씩 번갈아 가며 식물 카드를 보여 주고 맞힌다.
- ㉣ 식물 이름을 더 많이 맞힌 사람이 이긴다.

2 빙고 게임 형태로 이름 맞추기 놀이를 할 수 있다.

- ㉠ 가로·세로 3칸(또는 4, 5칸)의 정방형 빈칸을 만들어 화단이나 운동장에서 관찰한 식물의 이름을 적는다.
- ㉡ 가위바위보를 해서 이긴 사람부터 식물 이름을 하나씩 불러 가며 지운다. 먼저 한 줄 또는 정해진 줄 수만큼 지운 사람이 이긴다.

예

개나리	진달래	할미꽃	맨드라미	분꽃	봉숭아
무궁화	목련	향나무	나팔꽃	해바라기	토끼풀
소나무	장미	단풍나무	소철	생강나무	담쟁이덩굴

[5] 식물 이름에 따른 특징 찾아보기

1 식물의 생김새를 보고 그 이름이 붙여진 이유를 생각한다.

- 할미꽃이라는 이름이 붙여진 까닭은 흰 털로 덮인 열매가 할머니의 하얀 머리카락처럼 보이기 때문이다. 구부러진 꽃대가 할머니의 굽은 허리를 닮았기 때문이다.
- 은방울꽃이라는 이름이 붙여진 까닭은 꽃의 모양이 하얀색 방울처럼 생겼기 때문이다.
- 칠엽수라는 이름이 붙여진 까닭은 5~7개의 작은 잎이 손바닥 모양으로 붙어 있기 때문이다.

❖ **유의점**

- 식물의 생김새를 자세히 관찰하고 이를 이용하여 식물의 이름을 추측하게 유도한다. 할미꽃은 학교 화단에 많이 심어져 있으며 식물원이나 책 속에서 쉽게 접할 수 있는 식물이므로 이미 이름이 붙여진 까닭을 알고 있을 수 있다. 은방울꽃이나 칠엽수는 할미꽃에 비해 흔히 접할 수 없는 식물이므로 학생들이 어려워할 경우에는 "꽃이 무엇처럼 생겼나요?" 또는 "하나의 잎은 몇 개의 작은 잎으로 되어 있나요?"와 같은 힌트를 통하여 이름이 붙여진 이유를 찾아낼 수 있게 안내한다.
- 할미꽃의 유래: 할머니가 어렵게 딸 셋을 키워 시집을 보낸 뒤, 세 딸의 집을 전전하다가 첫째 딸과 둘째 딸에게 냉대를 받아 효녀 막내딸 집으로 가는 길에 허기와 추위로 죽었다. 할머니가 죽은 자리에 할머니의 닳이 할미꽃이 되어 피어났는데, 막내딸이 사는 마을을 향하여 고개를 들고 막내딸이 잘 살고 있는지 바라보고 있다고 전해진다.



1 식물은 움직이지 못하나요?

식물은 뿌리를 내린 자리에서 스스로 이동하지 못하고 평생 동안 살아간다. 이처럼 식물은 자리를 이동하지는 못하지만 외부 자극이나 생장에 의해서 줄기나 잎이 계속 움직인다. 어떤 식물은 외부의 자극에 대하여 빠르게 반응하기도 한다.

신경초라고도 부르는 미모사는 잎을 건드리는 순간 밑으로 처지고 작은 잎이 오므라들어 시든 것처럼 보이며, 밤에도 잎이 처지고 오므라든다. 낮에 잎을 벌리고 있다가 밤에 오므리는 다른 식물로는 자귀나무, 땅콩, 토끼풀 등이 있다.



미모사(잎을 펼친 모습)



미모사(잎을 접은 모습)



자귀나무



땅콩

2 재미있는 이름을 가진 식물은 어떤 것들이 있나요?

식물들 중에는 그 식물이 가진 생김새나 특징을 이용하여 재미있는 이름을 붙인 것들이 많이 있다. 강아지풀이나 별꽃, 할미꽃, 은방울꽃, 철쭉수, 생강나무, 겨우살이 외에도 다음과 같은 재미있는 이름을 가진 식물들이 있다.

(1) 며느리밧새

시어머니와 며느리의 안 좋은 사이를 두고 생겨난 이름이다. 옛날 시어머니가 밭에서 일을 하다가 불일을

다 마친 후 밭을 닦기 위해서 근처의 호박잎을 뜯었는데, 그때 날카로운 가시를 가진 식물이 호박잎과 함께 손에 잡혀 상처가 생겼다. 시어머니가 밭을 다 닦은 후 하는 말이 “이런 풀은 며느리 똥 닦을 때나 걸려라.”라고 하여 그 뒤부터 ‘며느리밧새’란 이름이 붙었다고 한다.



며느리밧새

2 식물의 특징을 보고 이름을 지어 본다.

- 나무의 껍질을 벗기면 향 냄새가 나므로 향나무로 지었다.
- 잎을 문지르면 생강 냄새가 나므로 생강나무로 지었다.
- 다른 나무에 붙어 물과 양분을 얻어 겨우겨우 살아가므로 겨우살이로 지었다.
- 다른 나무에 붙어 물과 양분을 얻어 살아가므로 기생나무로 지었다.

❖ 유의점

- 식물의 특징을 잘 읽어 보고 그에 따른 이름을 추측할 수 있게 안내한다.
- 식물의 특징에 따라 이름을 지었으므로 정확한 이름이 아니라도 특징을 이용한 이름이라면 옳은 표현으로 인정한다.

평가 문항

1 별꽃, 강아지풀 등과 같이 식물의 이름은 그 식물의 (특징) 또는 (생김새)에 따라 지어지는 경우가 많습니다.

2 오른쪽 식물의 이름과 그 이름이 붙여진 이유를 쓰시오.
(할미꽃, 흰머리를 한 할머니가 고개를 숙이고 있는 모습처럼 보인다 하여 붙여짐.)



3 오른쪽 식물은 우리나라의 꽃으로, 꽃피는 기간이 7~10월로 길어서 꽃을 오랫동안 무궁하게 볼 수 있다. 이런 이유로 지어진 이름을 쓰시오.
(무궁화)



대안적 활동

이 차시는 여러 가지 꽃과 열매의 생김새와 특징을 살펴보고 공통점과 차이점을 알아보고, 꽃의 구조를 확인해 보는 활동을 주로 하고 있다. 차시 구성상 꽃과 열매 두 가지를 모두 관찰해야 하나 시간적 여유가 없을 때는 한 가지 활동만 집중하여 수업을 구성할 수도 있다.

주변에서 꽃과 열매를 구하기 어려울 경우에는 다음과 같은 대체 활동을 해 볼 수 있다.

(1) 꽃 사진과 열매 사진 만들기(미니북 만들기)

- 꽃 사진 만들기: 여러 가지 꽃 사진 자료와 색연필, 식물도감을 이용하여 꽃 사진을 만들 수 있다. 8절 도화지를 접어 8등분 하고 각각의 공간 윗부분에 꽃 사진을 붙인 다음, 남은 아랫부분에 꽃의 이름, 꽃이 피는 시기, 꽃의 크기, 색깔, 향기 등의 특징을 써 넣어 완성한다.
- 열매 사진 만들기: 여러 가지 열매(또는 씨) 사진 자료를 이용하여 열매 사진을 만들 수 있다. 열매 사진은 꽃 사진을 만드는 방법과 같고, 사진을 붙인 아랫부분에 열매가 열리는 식물의 이름, 열매가 열리는 시기, 열매의 크기와 색깔, 실생활에 사용되는 열매의 종류와 용도 등의 특징을 써 넣어 완성한다.

(2) 꽃(또는 열매) 이름 맞추기

식물도감이나 식물 카드에 나와 있는 꽃이나 열매의 모습을 보여 주고 상대방이 식물이나 꽃 또는 열매의 이름을 맞추는 활동을 할 수 있다.

자료실

(2) 노루오줌

이 식물은 산속의 물가에서 많이 자라는데, 그 부근에 노루가 물을 마시러 왔다가 오줌을 누고 갔다고 한다. 그래서인지 이 식물에선 노루의 오줌 같은 고약한 냄새가 나서 붙여진 이름이다.



노루오줌

(6) 화살나무

나무의 줄기에 화살의 것처럼 생긴 코르크의 날개 2~4개가 길게 발달하여 '화살나무'라고 부른다. 한 방에서는 화살 모양의 깃을 약재로 이용한다.



화살나무

(3) 닭의장풀

이 식물은 달개비, 닭의밀싹개라고도 불리며, 닭장 근처에서 흔히 볼 수 있기 때문에 붙여진 이름이다.



닭의장풀

(7) 곰취

곰이 취하도록 먹는다 하여 '곰취'라는 이름이 붙었다.



곰취

(4) 애기똥풀

이 식물은 줄기나 잎에 상처를 내면 노란색의 액체가 나오는데, 이것이 마치 아기의 똥과 비슷한 모양과 색깔을 가지고 있어 '애기똥풀'이라 불린다.



애기똥풀

(8) 쥐똥나무

10월에 둥근 열매가 까맣게 익는데, 그 모양이 쥐똥같이 생겼다 하여 '쥐똥나무'라는 이름이 붙었다.



쥐똥나무

(5) 도깨비바늘

열매의 모양이 바늘처럼 생겼다 하여 붙여진 이름이며, 열매 끝이 갈고리 모양의 구조로 되어 있어 짐승의 털이나 사람의 옷에 달라붙어 씨앗이 멀리까지 퍼지게 된다. 한방에서는 '귀침초'라 부르기도 한다.



도깨비바늘

위의 식물 외에도 개불알풀, 꽃머느리밥풀, 층층나무, 호랑가시나무 등의 재미있는 이름이 있다.

3 / 10
차시

잎의 생김새와 특징을 관찰하여 봅시다

교과서 26~27쪽
실험 관찰 9~10쪽

- | 학습 목표 |**
1. 잎의 생김새를 관찰할 수 있다.
 2. 잎의 생김새에 따라 식물을 분류할 수 있다.
 3. 식물에 따라 잎의 생김새가 다양함을 알 수 있다.

잎의 생김새와 특징을 관찰하여 봅시다

식물은 보통 **줄기**, **뿌리**, **줄기**를 가지고 있으며, **꽃**은 제자리에서 **열매**를 맺기도 합니다. 이러한 다 부분의 생김새는 식물마다 제각각입니다.

여러 식물의 잎을 보아 생김새와 특징이 비슷한 것끼리 분류하여 봅시다.

잎은 모양이 둥근 것과 긴 것, 앞 둘레가 매끈한 모양인 것과 톱니 모양인 것, 동일한 모양과 모양이 다른 것 등이 있습니다.

둥근 모양의 잎

- ▶ 민들레
- ▶ 감나무

긴 모양의 잎

- ▶ 감나무
- ▶ 참나무

톱니 모양의 잎

- ▶ 참나무
- ▶ 단풍나무

복합 모양의 잎

- ▶ 콩나무
- ▶ 콩나물

1 여러 가지 식물의 잎이 줄기에 달린 모양을 관찰하여 봅시다.

2 줄기 모양과 잎의 달린 순서를 표시하고 허수아기잎, 허수아기잎, 울타리잎, 울타리잎으로 나누어 봅시다.

3 잎의 줄기에 달린 모양에 따라 식물을 분류하여 봅시다.

허수아기잎

허수아기잎

울타리잎

울타리잎

1. 식물의 잎 관찰

26~27 잎의 줄기에 달린 모양 비교하기

1 잎의 종류를 나누는 구체적인 기준 세 가지를 써 봅시다.

- ① 둥근 모양과 길쭉한 모양
- ② 앞 둘레가 매끈한 모양, 톱니 모양
- ③ 동일한 모양

2 잎의 줄기에 달린 모양에 따라 식물을 분류하여 봅시다.

잎차례	식물의 이름
허수아기잎	계나무, 쥐똥나무, 열매
허수아기잎	해바라기, 참나무, 갈잎나무
울타리잎	참나무, 들시나무
울타리잎	초나무, 층층나무

3 다음 식물의 잎이 줄기에 달린 형태를 보고, 어떤 잎차례에 속하는지 써 봅시다.

식물	잎차례
	허수아기 잎
	허수아기 잎
	울타리 잎
	울타리 잎

수업의 흐름 ▶

- [1] 잎의 생김새 살펴보기
 - 여러 가지 식물 잎의 생김새를 관찰한다.
- [2] 잎의 생김새에 따라 식물 분류하기
 - 잎의 생김새를 자세히 관찰하고, 다양한 잎의 생김새를 둥근 모양과 길쭉한 모양, 큰 것과 작은 것, 잎의 가장자리가 밋밋한 것과 톱니 모양인 것, 홀잎인 것과 겹잎인 것으로 나누어 알아본다.
- [3] 잎이 줄기에 달린 형태에 따라 식물 분류하기
 - 잎이 줄기에 달린 형태에 따라 마주나기잎, 어긋나기잎, 돌려나기잎, 무리지어나기잎으로 나누어 알아본다.

준비물 ▶

학급: 돋보기(개인별 1개씩 가질 수 있도록 준비한다.)
모둠(개인): 식물도감, 식물 카드

- ❖ 유의점
 - 식물도감은 본 단원 학습 진행 과정에서 계속 필요한 준비물이므로 단원 학습이 종료될 때까지 계속 준비한다.
 - 식물 카드는 실험 관찰의 부록으로 제시한 카드를 활용함을 원칙으로 하되 필요에 따라 별도의 식물 카드를 만들어 활용할 수도 있다.

학습 내용 및 활동 ▶

| 수업을 위한 동기 유발 |

식물의 이름은 독특한 생김새나 특징을 이용하여 지어진 경우가 많다. 몇몇 식물들은 생김새와 특징을 잘 관찰하면 이름을 추측할 수 있다. 잎의 생김새와 특징을 자세히 관찰하게 한다.

[1] 잎의 생김새 살펴보기

① 잎을 관찰하는 방법을 알려 준다.

- 식물의 관찰은 오감(시각, 청각, 후각, 미각, 촉각)을 이용해야 한다. 식물의 전체적인 모양을 먼저 관찰하고, 부분의 모양을 자세히 관찰해야 한다. 눈으로 식물의 색깔이나 크기, 길이를 관찰하고, 손으로 만져 보아 감촉이나 두께 등을 알아본다. 꽃이나 잎은 냄새를 맡아 보게 한다. 미각을 이용하여 맛을 보기도 하지만, 함부로 맛을 보면 안되므로 선생님이나 어른들께 여쭙어 보고 맛을 보아야 한다.
- 식물의 잎은 맨 끝부분 또는 맨 아랫부분이 아닌 중간 부분의 잎을 관찰하게 한다. 잎의 생김새를 관찰할 때는 잎 전체의 모습을 먼저 관찰한 다음에 부분을 관찰하게 한다.

② 여러 가지 식물 잎의 생김새를 관찰한다.

- ❖ 유의점
 - 주변에서 관찰할 수 있는 식물이나 학습에 사용하는 식물 카드 또는 식물도감을 이용하여 잎의 모양을 관찰하게 한다. 가능하면 야외로 나가 화단이나 운동장 주변의 식물을 관찰하는 것이 좋다.

③ 각 식물의 잎의 모양을 관찰한 결과를 발표한다.

- 둥근 잎도 있고 길쭉한 잎도 있다. • 큰 잎도 있고 작은 잎도 있다.
- 잎 가장자리가 매끈한 것도 있고 톱니 모양인 것도 있다.
- 한 장의 잎으로 된 홀잎도 있고, 잎자루 하나에 여러 개의 작은 잎이 붙어 있는 겹잎도 있다.

[2] 잎의 생김새에 따라 식물 분류하기

① 잎의 다양한 생김새를 알아본다.

- ❖ 유의점
 - 잎 전체의 모양, 가장자리의 모양, 잎의 크기, 잎의 두께 등을 자세히 관찰한다.

② 잎의 생김새에 따라 식물을 분류하여 본다.

- 둥근 모양의 잎을 가진 식물은 연과 자라풀이 있다.
- 길쭉한 모양의 잎을 가진 식물은 붓꽃과 자주달개비가 있다.
- 큰 잎을 가진 식물은 호박과 배추가 있다.
- 작은 잎을 가진 식물은 토끼풀과 개구리밥이 있다.
- 잎 가장자리가 매끈한 식물은 부레옥잠, 감, 목련 등이 있다.
- 잎 가장자리가 톱니 모양인 식물은 엉겅퀴, 뱀나무, 느티나무, 밤나무 등이 있다.
- 홀잎인 식물은 복숭아나무와 뱀나무가 있다.
- 겹잎인 식물은 아카시나무와 콩이 있다.



[3] 잎이 줄기에 달린 형태에 따라 식물 분류하기

① 여러 가지 식물의 잎이 줄기에 달린 형태를 관찰한다.

- 개나리는 줄기에 잎이 두 장씩 서로 마주 보며 난다.
- 참나리, 강아지풀은 줄기에 잎이 한 장씩 번갈아 가며 어긋나게 난다.
- 잔대, 도라지는 줄기의 같은 높이에 잎이 여러 장 돌아가며 난다.
- 소나무와 은행나무는 여러 장의 잎이 줄기의 한 부분에 무리지어 난다.
- 민들레와 배추의 잎은 뿌리 부분에 모여 난다.

❖ 유의점

- 경우에 따라서는 마주나기, 어긋나기, 돌려나기가 한 식물에서 함께 나타나기도 하므로 특정한 식물과 잎 나기를 연결하여 외우지 않게 한다.

② 줄기 아랫부분부터 잎이 달린 순서를 표시하고 마주나기잎, 어긋나기잎, 돌려나기잎, 무리지어나기잎으로 나누어 본다.

잎차례	특징	식물의 예
마주나기잎	줄기에 잎이 두 장씩 서로 마주 보면서 난다.	개나리, 쥐똥나무, 별꽃
어긋나기잎	줄기에 잎이 한 장씩 어긋나게 붙어 난다.	해바라기, 참나리, 강낭콩
돌려나기잎	줄기에 잎이 세 장 이상 돌려 난다.	잔대, 돌나물, 검정말
무리지어나기잎	여러 개의 잎이 줄기의 한 부분에 무리지어 난다.	소나무, 은행나무
뿌리나기잎	잎이 뿌리 부분에서 붙어 난다.	민들레, 배추

- 뿌리나기잎은 일반적인 식물의 모양과 많이 다르기도 하며 주변에서 많이 발견되지 않는 경우 이므로 이를 제외한 4가지 잎차례로만 분류한다.

③ 식물의 잎이 줄기에 달린 형태를 보고, 어떤 잎차례에 속하는지 써 본다.

❖ 유의점

- 식물의 잎이 줄기에 달린 형태를 네 종류로 구분하여 답해 본다. 각각 마주나기잎, 어긋나기잎, 돌려나기잎, 무리지어나기잎이다.

평가 문항 ▶

1 식물은 여러 부분으로 이루어져 있습니다. 대부분의 식물이 가지고 있는 공통적인 부분을 3가지 이상 쓰시오.
(뿌리, 줄기, 잎, 꽃, 열매 또는 씨앗)

2 다음 중 잎의 모양이 나머지 셋과 다른 것은 어느 것입니까? (④)

① 목련 ② 장미 ③ 뽕나무 ④ 자주달개비



3 오른쪽 식물의 잎이 줄기에 달린 형태를 쓰시오.
(무리지어나기)



은행나무



대안적 활동

이 차시는 식물 잎의 생김새와 특징을 살펴보는 활동을 주로 하고 있다. 생활 주변에서 많은 종류의 식물들을 볼 수 있지만, 그 다양한 식물들의 잎에 대하여 관심을 가지고 관찰하지 못하고 무관심하게 지나친 경우가 많다. 따라서 다양한 잎의 생김새와 특징을 알아보는 다음과 같은 활동을 할 수 있다.

(1) 잎 표본을 활용한 책받침 만들기

이 차시에서 알아본 식물의 다양한 생김새를 확인하기 위하여 쉽게 얻을 수 있는 잎을 채집하여 흰 종이 위에 올려놓고 코팅을 하여 다양한 모양을 가지고 있는 잎들을 한데 모은 책받침을 만들 수 있다.

(2) 식물 카드를 이용한 잎의 모양 맞추기 게임

- 잎의 생김새 맞추기: 실험 관찰 부록에 제시한 식물 카드를 활용하여 카드 속의 식물이 가지고 있는 잎의 생김새를 맞춰 보게 한다.
- 잎의 생김새가 비슷한 식물 찾기: 식물 카드를 이용하여 잎의 생김새가 비슷한 식물을 찾아 분류하여 보는 활동을 할 수 있다.

(3) 잎 모양 본뜨기

흰 종이나 색연필을 이용하여 식물의 잎 모양을 본뜨 수 있다. 흰 종이 위에 여러 개의 잎을 본떠 각 식물의 잎이 가지고 있는 특징을 비교하여 보면 더 좋다. 잎을 본뜨는 방법은 연필, 물감, 먹물 등을 이용할 수 있다.



자료실

1 물은 모두 잎이 있나요?

식물은 물과 이산화탄소를 이용하여 스스로 양분을 만들어 살아간다. 양분을 만들기 위해서는 물과 이산화탄소 외에 햇빛이 필요하다. 식물의 이러한 작용을 광합성이라고 한다. 광합성이 일어나는 장소는 잎이며, 잎 속에 있는 엽록체에 엽록소라는 것이 광합성을 담당한다. 그러므로 식물에서 잎은 양분을 만들어 내는 무엇보다도 중요한 부분으로서 잎의 크기나 배열 등이 햇빛을 많이 받는 구조를 가지려고 한다.

그러나 다른 식물로부터 양분을 빼앗아 살아가는 일

부 기생 식물들은 스스로 양분을 만들 필요가 없으므로 잎이 거의 퇴화되기도 하였다. 새삼은 나무에 기생하는 덩굴 식물로, 씨는 땅 위에서 싹이 트지만 다른 식물에 달라붙으면 뿌리가 없어지고 가느다란 줄기만 계속 자란다. 잎은 비늘 모양이고 아주 작아 거의 없는 것처럼 보인다.



새삼

2 잎은 어떤 구조로 되어 있나요?

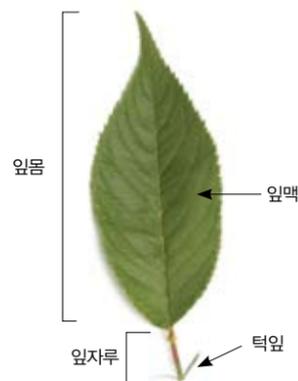
잎은 보통 잎몸, 잎자루, 턱잎의 세 부분으로 되어 있다. 이 세 부분을 모두 가지고 있으면 '갓춘잎', 이 가운데 하나라도 없으면 '안갓춘잎'이라고 한다.

잎몸은 잎의 가장 중요한 부분으로 태양의 빛에너지를 받아 광합성을 수행하는 엽록체가 많이 분포하고 있다. 대체로 태양 빛을 잘 받는 형태인 편평한 모양으로 되어 있고 잎의 뒷면에 공기가 드나들 수 있는 기공이 있다.

잎자루는 잎몸과 줄기를 연결시켜 주는 부분으로 잎몸이 햇빛을 잘 받을 수 있도록 비틀어지는 것이 가능하다.

턱잎은 잎의 부속물로 잎자루 아래에 있는데, 쌍떡잎식물에서 흔히 볼 수 있고, 겉씨식물에서는 볼 수 없다. 턱잎의 생김새는 가시 모양, 돌기 모양, 비늘 모양, 잎 모양, 칼집 모양 등으로 다양하고, 어린싹을 보호하는 역할을 한다. 벚나무의 턱잎은 어린잎일 때 떨어지지만, 제비꽃의 턱잎은 잎몸처럼 되어 오랜 기간 붙어 있다. 턱잎은 매우 작아 잘 보이지 않는 경우가 많으며 덩굴손이나 가시 등으로 변형된 것들도 있다.

잎은 잎몸, 잎자루, 턱잎 말고도 잎맥이 있다. 잎맥은 물과 양분이 지나가는 통로로 줄기의 관다발과 연결되어 있다. 쌍떡잎식물은 그물맥의 형태를, 외떡잎식물의 경우는 나란히맥의 형태를 보인다.



잎의 구조

4 / 10
차시

교과서_ 28~29쪽
실험 관찰_ 11~12쪽

줄기의 생김새와 특징을 관찰하여 봅시다

- | 학습 목표 |**
1. 줄기의 생김새를 관찰할 수 있다.
 2. 줄기의 생김새에 따라 식물을 분류할 수 있다.
 3. 식물에 따라 줄기의 생김새가 다양함을 알 수 있다.

줄기의 생김새와 특징을 관찰하여 봅시다

줄기는 식물마다 생는 모양이 다릅니다. 대부분의 식물 줄기는 곧게 자라지만, 다른 종류를 갖고 개러거나 땅 위로 키 퍼져 뻗어 나가는 식들도 있습니다.

나루껍질의 결모양 비교하기

1. 여러 가지 나루껍질을 관찰합니다.
2. 나루껍질의 결모양이 나타내도록 종 줄기와 크레타스로 본문을 풀며 봅시다.
3. 여러 가지 나루껍질 결모양을 비교하고, 차이점을 이야기 하며 봅시다.

여러 가지 나루껍질과 나루껍질을 본문 모습

▲ 딸기 나루껍질	▲ 장미 나루껍질	▲ 장미나무 나루껍질
▲ 소나무 나루껍질 본문 모습	▲ 소나무 나루껍질 본문 모습	▲ 은행나무 나루껍질 본문 모습

나루껍질 관찰하기

1. 나루껍질 종류를 나누는 구체적인 기준 세 가지를 써 봅시다.
 - ① 균열줄기
 - ② 갈라줄기
 - ③ 가늘줄기
2. 나루껍질 결모양이 나타내도록 크레타스로 본문을 풀며 봅시다.

1)

나루 이름: (소나무)
3. 본문 나루껍질 결모양이 어떻게 다른지 설명하여 봅시다.
 - 소나무는 결질이 갈라져 있지만 소나무는 갈라지지 않았다.
 - 소나무보다 소나무의 결질이 더 거칠다.

수업의 흐름

- [1] 줄기의 생김새 살펴보기**
 - 여러 가지 식물 줄기의 생김새를 관찰한다.
- [2] 줄기가 뻗는 모양에 따라 식물 분류하기**
 - 줄기의 생김새를 자세히 관찰하고, 줄기가 뻗는 모양에 따라 곧은줄기, 감는줄기, 기는줄기로 나누어 본다.
- [3] 나무껍질의 겉모양 비교하기**
 - 여러 가지 나무껍질의 겉모양이 잘 나타나도록 본떠 보고 차이점을 알아본다.

준비물

학년: 흰 종이, 크레파스
모둠(개인): 식물도감, 식물 카드

- ❖ **유의점**
 - 식물도감은 이 단원의 학습 진행 과정에서 계속 필요한 준비물이므로 단원 학습을 종료할 때까지 계속 준비한다.

학습 내용 및 활동

| 수업을 위한 동기 유발 |

얼핏 보면 모두 똑같이 보이는 식물의 줄기도 식물의 종류에 따라 매우 다르다. 학교 운동장 주변에서 있는 느티나무나 은행나무의 줄기는 굵고 길게 잘 뻗어 있지만 봄에 노란 꽃을 피우는 개나리의 줄기는 가늘고 길다. 등나무, 칩, 나팔꽃 등의 줄기는 곧게 뻗지 않고 한 방향으로 물체를 감으며 올라간다. 생활 주변에서 관찰할 수 있는 여러 가지 식물의 줄기 모양의 특징을 살펴보고 비슷한 특징을 가진 식물끼리 나누어 보게 한다.

[1] 줄기의 생김새 살펴보기

- 1 줄기를 관찰하는 방법을 알려 준다.**
 - 식물의 줄기를 관찰할 때는 땅 위로 올라온 곳을 시작으로 잎이 나는 부분까지 올라가며 관찰한다.
 - ❖ **유의점**
 - 줄기의 굵기와 길이, 줄기가 뻗어나가는 모습, 줄기의 겉모양 등도 관찰하면 모두 같지 않음을 찾아낼 수 있다.
- 2 여러 가지 식물 줄기의 생김새를 관찰한다.**
 - ❖ **유의점**
 - 주변에서 관찰할 수 있는 식물이나 학습에 사용하는 식물 카드 또는 식물도감을 이용하여 줄기의 모양을 관찰하게 한다. 가능하면 야외로 나가 화단이나 운동장 주변의 식물을 관찰하는 것이 좋다.
- 3 각 식물의 줄기 모양을 관찰한 결과를 발표한다.**
 - 굵기가 굵은 줄기도 있고 가는 줄기도 있다.
 - 높이 뻗은 긴 줄기도 있고 키가 작은 줄기도 있다.

- 곧게 뻗은 줄기도 있고 다른 물체를 감고 올라가는 줄기도 있다.
- 벽을 타고 올라가거나 땅 위를 기는 줄기도 있다.

[2] 줄기가 뻗는 모양에 따라 식물 분류하기

1 줄기의 다양한 생김새를 알아본다.

- ❖ **유의점**
 - 줄기 전체의 모양, 줄기의 크기, 줄기의 굵기, 줄기의 뻗는 모양, 줄기의 색깔, 줄기의 겉모양 등을 자세히 관찰한다.

2 줄기가 뻗는 모양에 따라 식물을 분류한다.

- 곧게 뻗은 줄기에는 명아주, 봉숭아 등이 있다.
- 감고 올라가는 줄기에는 나팔꽃, 칩 등이 있다.
- 땅 위를 기는 줄기에는 딸기, 고구마 등이 있다.



곧은줄기(봉숭아)



감는줄기(나팔꽃)



기는줄기(딸기)

[3] 나무껍질의 겉모양 비교하기

1 여러 가지 나무껍질의 겉모양이 잘 나타나도록 본을 떠 보고 공통점과 차이점을 알아본다.

2 나무껍질의 겉모양을 본뜬다.

- ① 학교 주변의 큰 나무 2그루를 선택한다.
- ② 흰 종이와 크레파스를 이용하여 나무껍질의 겉모양이 잘 나타나게 본을 뜬다.
- ③ 나무껍질의 겉모양을 본뜬 종이를 실험 관찰 11쪽과 12쪽에 붙인다.

3 나무껍질의 겉모양을 본뜬 종이를 보고 각각의 차이점을 이야기한다.

- 매끈한 것도 있고 거친 것도 있다.
- 무늬가 큰 것도 있고 작은 것도 있다.
- 가로 무늬도 있고 세로 무늬도 있다.
- 규칙적인 무늬도 있고 불규칙한 무늬도 있다.
 - 나무줄기 겉모양의 무늬가 다양하게 나타난다.
 - 나무줄기 겉모양의 무늬만 보고도 나무의 이름을 알 수 있다.

❖ 유의점

- 본을 뜬 나무는 되도록 큰 나무가 좋다. 본을 뜨는 나무의 이름을 알려 주고, 나무마다 독특한 무늬가 있음을 알 수 있게 한다.

1 식물의 줄기는 뻗는 모양에 따라 곧은줄기, (**감는**)줄기, (**기는**)줄기로 나눌 수 있습니다.

2 다음 중 줄기의 뻗는 모양이 나머지 셋과 다른 것은 어느 것입니까? (**④**)

① 향나무 ② 봉숭아 ③ 목련 ④ 등나무



3 오른쪽 나무껍질의 겉모양을 본뜬 모습을 보고 특징을 쓰시오.
(**표면이 매우 거칠며 세로로 줄무늬가 나 있다.**)



대안적 활동



이 차시는 줄기의 생김새와 특징을 살펴보는 활동을 주로 하고 있다. 생활 주변에서 많은 종류의 식물들을 볼 수 있지만, 그 다양한 식물들의 줄기에 대하여 관심을 가지고 관찰하지 못하고 무관심하게 지나친 경우가 많다. 따라서 다양한 줄기의 생김새와 특징을 알아보는 다음과 같은 활동을 해 볼 수 있다.

(1) 식물 카드를 이용한 줄기의 모양 맞추기 게임

- 줄기의 생김새 맞추기
 - 실험 관찰의 부록에 제시한 식물 카드를 활용하여 카드 속의 식물이 가지고 있는 줄기의 생김새를 맞춰 보게 한다.
- 줄기의 생김새가 비슷한 식물 찾기
 - 식물 카드를 이용하여 줄기의 생김새가 비슷한 식물을 찾아 분류하여 보는 활동을 할 수 있다.

(2) 줄기의 감촉 느끼기

- 학교 주변에서 관찰할 수 있는 여러 가지 식물의 줄기를 손으로 직접 만져 보고 어떤 느낌이 드는지 알아본다. 또 각각의 줄기가 가지고 있는 특징을 함께 알아본다.

(3) 줄기를 음식으로 이용하는 식물 알아보기

- 잎과 더불어 음식으로 많이 이용하는 것이 줄기이다. 줄기를 음식으로 이용하는 식물의 예를 찾아 보고 생활 속에서 줄기가 이용되고 있음을 느낄 수 있게 한다. ☞ 아스파라거스, 죽순 등

자료실



1 식물의 줄기는 어떻게 뻗어 나가나요?

- (1) **곧은줄기**: 대부분의 식물 줄기는 하늘을 향해 곧게 서서 자란다.
- (2) **감는줄기(덩굴 식물)**: 다른 식물이나 사물을 감거나 붙어서 올라가기 때문에 '덩굴 식물'이라고 한다. 덩굴 식물은 한 방향으로 감고 올라가는 성질이 있다.
 - 오른쪽으로 감아 올라가는 덩굴 식물(위에서 볼 때 시계 반대 방향으로 감아 올라가는 식물): 나팔꽃, 메꽃, 등나무, 까치콩, 새삼, 실새삼, 탕명이덩굴 등
 - 왼쪽으로 감아 올라가는 덩굴 식물(위에서 볼 때 시계 방향으로 감아 올라가는 식물): 칩, 박주가리, 인동, 홉(맥주의 원료) 등
- (3) **기는줄기**: 땅 위로 길게 뻗으며 마디에서 뿌리가 나는 줄기로 양말기, 고구마 등이 있다.
- (4) **덩굴손**: 덩굴손으로 다른 것을 감아 줄기를 지탱하는 식물로 포도, 머루 등이 있다.
- (5) **땅속줄기**: 줄기가 땅속 옆으로 길게 누운 채 많은 뿌리를 내는 것으로 잔디, 대나무 등이 있다.
- (6) **덩이줄기**: 땅속 줄기에 양분을 저장하여 덩어리 모양으로 된 것으로 감자, 토란 등이 있다.
- (7) **비늘줄기**: 줄기가 비늘 모양으로 된 것으로 양파, 나리, 튜립 등이 있다.
- (8) **가시**: 가지가 자라지 않은 채 끝이 바늘처럼 되어 있는 것으로 탱자나무, 석류나무 등이 있다.
- (9) **잎줄기**: 줄기가 납작해져서 잎처럼 보이는 것으로 부채선인장 등이 있다.
- (10) **살줄기**: 줄기가 두꺼워져 수분을 저장하고 있는 것으로 선인장의 두꺼운 몸은 줄기가 변한 것이고, 가시는 잎이 변한 것이다.
- (11) **주아**: 잎이 발달하지 않고 줄기가 커져서 구슬 모양으로 되거나, 자라지 않고 잎이 다육질로 변해 구슬 모양으로 된 것을 모두 말한다. 참마, 참나리 등이 여기에 속한다.

자료: 송석벽, '식물의 세계', 지경사(32~34쪽)

2 줄기로 번식하는 식물도 있나요?

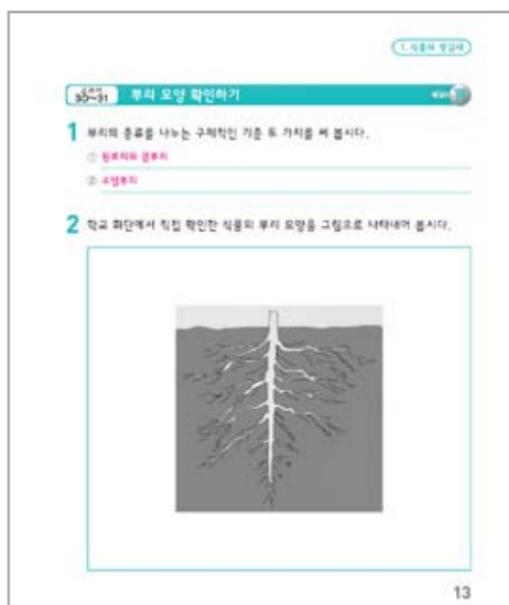
- 식물은 보통 꽃을 피워 열매나 씨앗으로 번식한다. 그러나 줄기를 이용하여 번식하는 식물도 있다.
- (1) **기는줄기로 번식하는 것**: 식물의 줄기에는 양분이 많으므로 눈이나 뿌리를 내기에 좋다. 땅 위를 기면서 자라는 딸기는 중간 중간에 뿌리를 내려 새 포기를 만든다.
 - (2) **땅속줄기로 번식하는 것**: 씨앗이 아닌 다른 기관으로 번식하는 식물 중에는 땅속줄기로 번식하는 것이 가장 많다. 그 예로는 알뿌리라고 불리는 덩이줄기(글라디올러스, 시클라멘), 비늘줄기(백합, 양파, 마늘), 뿌리줄기(연꽃, 대나무) 등이 있다.
 - (3) **줄기를 꽃아서 번식하는 것**: 줄기에서 뿌리를 내리게 하여 새로운 포기를 만드는 번식법으로 싹이 나는 풀이나 나무의 가지를 꺾어 흙이나 물에 꽂아 두면 뿌리가 나온다. 나뭇가지를 자르지 않고 그대로 한 쪽 끝을 땅속에 묻어 뿌리를 내리게 만들 수도 있으며, 이를 휘문이라고 부른다. 대표적인 휘문이 식물로는 포도나무, 뽕나무 등이 있다.

5 / 10
차시

뿌리의 생김새와 특징을 관찰하여 봅시다

교과서_ 30~31쪽
실험 관찰_ 13쪽

- | 학습 목표 |**
1. 뿌리의 생김새를 관찰할 수 있다.
 2. 뿌리의 생김새에 따라 식물을 분류할 수 있다.
 3. 식물에 따라 뿌리의 생김새가 다를 수 있다.



수업의 흐름

- [1] 뿌리의 생김새 알아보기
 - 여러 가지 식물 뿌리의 생김새를 알아본다.
- [2] 뿌리의 모양에 따라 식물 분류하기
 - 뿌리의 생김새를 자세히 관찰하고, 뿌리의 모양에 따라 원뿌리와 곁뿌리, 수염뿌리로 나누어 본다.
- [3] 뿌리의 모양 확인하기
 - 식물의 뿌리를 직접 캐내어 뿌리의 모양을 확인하여 본다.

준비물

학급: 물뿌리개, 모종삽, 양동이, 돋보기
모둠(개인): 식물도감, 식물 카드, 뿌리 이미지 자료

- ❖ **유의점**
- 식물도감은 이 단원 학습 진행 과정에서 계속 필요한 준비물이므로 단원 학습이 종료될 때까지 계속 준비한다.
 - 땅에서 캐낸 뿌리의 모양을 남기기 위해 사진기를 준비하면 더 좋다.
 - 뿌리는 식물 관찰이 어려우므로 미리 가정 학습 과제로 사진 자료를 준비하게 한다.

학습 내용 및 활동

| 수업을 위한 동기 유발 |

뿌리는 땅속에 있는 부분으로 관찰하기가 쉽지 않다. 음식이나 약재로 사용하는 도라지, 더덕, 무, 당근, 칩, 인삼 등의 식물들을 통해 뿌리의 모양을 볼 수 있으나 잎이나 줄기처럼 쉽게 관찰하기는 어렵다.

학교 주변에서 비교적 작은 식물을 직접 캐내어 뿌리의 생김새를 관찰하게 한다.

[1] 뿌리의 생김새 알아보기

① 뿌리를 관찰하는 방법을 알려 준다.

- 식물의 뿌리를 관찰할 때는 먼저 전체적인 뿌리의 생김새와 크기를 살펴보고, 뿌리의 길이와 퍼진 모습의 특징, 뿌리의 굵기, 잔뿌리의 모양 등을 자세히 관찰하게 한다.

② 여러 가지 식물 뿌리의 생김새를 살펴본다.

- ❖ **유의점**
- 식물의 뿌리는 땅속에 있는 경우가 대부분이므로 직접 관찰에 의한 학습이 매우 어렵다. 따라서 교과서에 제시된 사진 자료나 인터넷 검색 등의 방법으로 자료를 구하거나 식물 카드 또는 식물도감을 활용하여 학습할 수 있다.

③ 각 식물의 뿌리 모양을 살펴본 결과를 발표한다.

- 굵기가 굵은 뿌리도 있고 가는 뿌리도 있다.
- 길이가 긴 뿌리도 있고 짧은 뿌리도 있다.
- 가운데 굵은 뿌리가 있고 주변에 가는 뿌리들이 많이 달려 있다.
- 여러 개의 가는 뿌리들이 뭉쳐나 있는 뿌리도 있다.
- 아래로 길게 뻗어 내려간 뿌리도 있고 옆으로 퍼져 나간 뿌리도 있다.
- 잔뿌리가 많은 뿌리도 있고 별로 없는 뿌리도 있다.

[2] 뿌리의 모양에 따라 식물 분류하기

1 뿌리의 생김새를 자세히 관찰하고, 뿌리의 모양에 따라 원뿌리와 곁뿌리, 수염뿌리로 나누어 본다.

- 원뿌리와 곁뿌리를 가진 식물은 명아주, 민들레, 호박, 당근, 인삼, 무가 있습니다.
- 수염뿌리를 가진 식물은 강아지풀, 벼, 붓꽃, 옥수수가 있습니다.



[3] 뿌리의 모양 확인하기

1 식물의 뿌리를 직접 캐내어 뿌리의 모양을 확인한다.

- ① 학교 화단의 작은 식물을 고른다.
- ② 고른 식물 주변에 물뿌리개로 물을 뿌려 준다.
- ③ 모종삽을 이용해 식물을 뿌리째 캐낸다. 이때, 뿌리 부분이 상하지 않도록 조심한다.
- ④ 양동이의 물에 뿌리를 담가 흔들거나 뿌리에 붙어 있는 흙을 잘 털어 낸 후 뿌리의 모양을 관찰한다. 이때, 돋보기를 사용하면 작은 뿌리도 자세히 관찰할 수 있다.
- ⑤ 관찰한 뿌리의 모양을 실험 관찰 13쪽에 글과 그림으로 나타낸다.

❖ 유의점

- 뿌리를 직접 캐 보는 활동이 학교 화단에서 이루어지면 화단이 심각하게 훼손될 수 있으므로, 여건이 허락하는 범위에서 모둠별 활동 또는 교사 대표 활동으로 대체할 수도 있다. 여건이 되는 학교의 경우, 주변에 있는 들이나 산에 직접 가서 쉽게 찾을 수 있는 식물을 이용하여 한 사람씩 뿌리를 캐는 활동을 해 보는 것이 좋다. 뿌리의 모양을 확인한 후에는 원래의 자리에 다시 심어 주어 식물을 보호하고 아끼는 마음을 가질 수 있도록 지도한다.

평가 문항

1 식물의 뿌리는 그 모양에 따라 원뿌리와 (곁뿌리), (수염뿌리)로 나눌 수 있습니다.

2 다음 중 뿌리의 모양이 나머지 셋과 다른 것은 어느 것입니까? (2)



대안적 활동



이 차시는 뿌리의 생김새와 특징을 살펴보는 활동을 주로 하고 있다. 생활 주변에서 많은 종류의 식물을 볼 수 있지만 그 다양한 식물의 뿌리는 대부분 땅속에 있어 눈에 보이지 않기 때문에 관찰이 매우 어렵다. 따라서 땅속의 뿌리의 생김새와 특징을 알아보는 다음과 같은 활동을 해 볼 수 있다.

(1) 뿌리의 생김새에 따른 잎의 모양 비교하기

- 뿌리의 모양에 따라 잎의 모양이 어떤 규칙성을 나타내는지 알아보는 활동을 할 수 있다.
- 먼저 여러 가지 식물을 원뿌리와 곁뿌리, 수염뿌리의 모양을 가진 식물로 분류해 본 다음, 각 분류 기준에 따라 나뉜 식물의 잎 모양을 자세히 관찰하고 공통점을 찾아보면 된다.
- 쌍떡잎식물은 원뿌리와 곁뿌리를 가지고 있으며, 잎맥은 그물맥이다. 반면에 외떡잎식물은 수염뿌리를 가지고 있으며, 잎맥은 나란히맥이다.

(2) 음식이나 약으로 이용하는 뿌리 알아보기

많은 식물들이 뿌리에 양분을 저장하기도 한다. 따라서 뿌리에 포함된 양분을 음식으로 이용하는 경우도 많다. 우리가 흔히 먹는 무, 당근, 도라지와 같은 식물은 뿌리를 음식으로 이용하는 예이다. 뿌리를 음식으로 이용하는 예를 더 찾아보고, 나아가 뿌리가 약용으로 이용되는 식물을 찾아보는 활동할 수 있다.

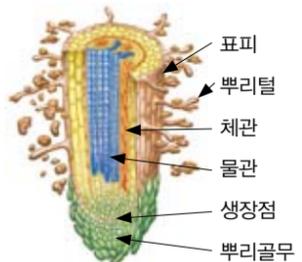
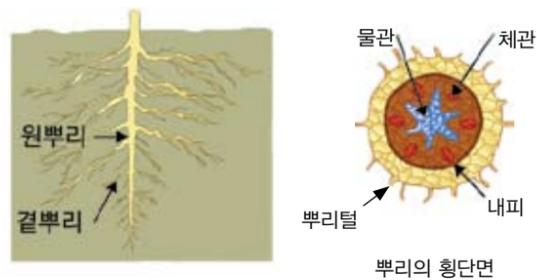


자료실

1 뿌리의 구조는 어떠한가요?

식물의 뿌리는 땅속의 물과 양분을 빨아들여 생명을 유지시키는 데 중요한 역할을 한다. 뿌리를 통해 흡수한 물과 양분은 줄기를 거쳐 잎으로 이동한다. 이러한 뿌리의 구조를 살펴보면 뿌리 끝에는 뿌리를 길게 자라게 하는 '생장점'이 있고, 생장점은 '뿌리골무'로 둘러싸여 보호받고 있다. 생장점의 위쪽에는 작은 뿌리털들이 있는데, 흙과의 접촉 면적을 넓혀 물과 양분을 많이 빨아들일 수 있는 구조로 되어 있다.

오른쪽 그림과 같이 표피에 뿌리털이 나 있고, 표피 안쪽에는 물과 양분의 이동 통로가 되는 물관과 체관이 합쳐진 관다발이 있다. 물론 뿌리의 관다발은 줄기의 관다발과 연결되어 있다.



뿌리의 종단면

2 뿌리의 작용(기능)에는 어떤 것들이 있나요?

뿌리의 작용(기능)은 크게 다음과 같이 구분할 수 있다.

(1) 지지(지탱) 작용

뿌리는 식물체를 지탱해 주는 지지 작용을 한다. 뿌리는 땅속에 깊숙이 박혀 식물체가 비바람에 뽑히거나 날아가지 않게 한다.

(2) 흡수 작용

뿌리는 땅속의 물과 그 속에 녹아 있는 무기 양분을 뿌리털의 삼투압 현상을 이용하여 흡수한다.

(3) 저장 작용

뿌리는 광합성을 통해 만들어진 당분을 녹말의 형태로 저장한다. 특히 무, 고구마, 당근, 도라지, 더덕, 쑥과 같이 주로 뿌리에 양분을 저장하는 식물은 식물의 크기에 비해 뿌리가 크고 굵다.

6 / 10
차시

꽃과 열매의 생김새와 특징을 관찰하여 봅시다

교과서_ 32~33쪽
실험 관찰_ 14쪽

- | 학습 목표 |
1. 꽃과 열매의 생김새를 관찰할 수 있다.
 2. 여러 가지 꽃과 열매의 생김새를 관찰하고 공통점과 차이점을 찾아낼 수 있다.
 3. 꽃을 분해하고 꽃의 구조를 알 수 있다.

꽃과 열매의 생김새와 특징을 관찰하여 봅시다

식물은 어느 정도 자라면 종자에 씨가 생김, 모양, 크기가 많이 다양한 꽃을 피웁니다. 주변에 핀 꽃들을 관찰하고 잎 모양과 차이점을 찾아봅시다.

꽃을 이루는 부분 알아보기

1. 꽃 한 송이를 채집하여 꽃을 이루는 부분을 하나씩 확인하여 봅시다.
2. 꽃의 각 부분을 붙이고, 그 이름을 알려봅시다.
3. 자신이 관찰한 꽃을 다른 친구가 관찰한 꽃과 비교하여 공통점과 차이점을 써 봅시다.

공통점	- 꽃잎이 5장씩이다. - 향을, 유수, 꿀, 꿀벌로 유인해 있다.
차이점	- 꽃 색깔이 다르다. - 꽃의 모양이 다르다.

열매의 형태와 씨의 모습

씨가 비탈에 남아 퍼지는 식물: 민들레, 민들레나뭇잎, 시시나무.

포동씨가 터져 씨가 퍼지는 식물: 콩, 팥, 완두콩, 땅콩, 참깨, 호두.

관찰하기 꽃을 이루는 부분 알아보기

1. 꽃 한 송이를 채집하여 꽃을 이루는 부분을 하나씩 확인하여 봅시다.
2. 꽃의 각 부분을 붙이고, 그 이름을 써 봅시다.

3. 자신이 관찰한 꽃을 다른 친구가 관찰한 꽃과 비교하여 공통점과 차이점을 써 봅시다.

공통점	- 꽃잎이 5장씩이다. - 향을, 유수, 꿀, 꿀벌로 유인해 있다.
차이점	- 꽃 색깔이 다르다. - 꽃의 모양이 다르다.

수업의 흐름 ▶

- [1] 꽃과 열매의 생김새 알아보기
 - 여러 가지 식물의 꽃과 열매의 생김새를 알아본다.
- [2] 꽃과 열매의 모양 관찰하기
 - 여러 가지 꽃과 열매의 모양을 관찰하고 공통점과 차이점을 알아본다.
- [3] 꽃의 구조 확인하기
 - 식물의 꽃을 직접 분해하여 꽃을 이루고 있는 부분의 모양을 확인해 본다.

준비물 ▶

학년: 꽃, 열매, 돋보기
모둠(개인): 식물도감, 식물 카드, 꽃과 열매 이미지 자료, 핀셋, 셀로판테이프

❖ 유의점

- 식물도감은 이 단원 학습 진행 과정에서 계속 필요한 준비물이므로 단원 학습이 종료될 때까지 계속 준비한다.
- 자연을 심하게 훼손하지 않는 범위 내에서 주변에서 관찰이 가능한 꽃 한 송이를 채집하여 학습에 활용할 수도 있다.
- 식물도감이나 식물 카드에 있는 꽃을 수업에 적극 활용하고, 열매는 1학기부터 지속적으로 식물 자료를 모으거나 따로 사진 자료를 준비하게 한다.

학습 내용 및 활동 ▶

| 수업을 위한 동기 유발 |

따뜻한 봄부터 무더운 여름을 거쳐 시원한 가을까지 우리 주변에서 여러 가지 꽃과 열매를 관찰할 수 있다.

꽃과 열매는 식물의 종류에 따라서 매우 다양한 모습을 하고 있다. ‘꽃과 열매만 보고도 식물의 종류를 알아낼 수 있는 까닭은 무엇일까?’, ‘꽃과 열매가 하는 역할은 무엇일까?’를 생각하게 한다.

[1] 꽃과 열매의 생김새 알아보기

① 꽃을 관찰하는 방법을 알려 준다.

- 식물의 꽃을 관찰할 때는 먼저 꽃 전체의 모습(색깔, 크기, 형태)을 살피고, 꽃을 이루고 있는 각 부분(암술, 수술, 꽃잎, 꽃받침)의 이름을 알려 준 후 하나씩 자세히 관찰한다.

❖ 유의점

- 특히 암술과 수술의 개수, 꽃잎의 개수, 꽃잎이 갈라져 있는지의 여부, 꽃받침의 모양 등을 관찰하고, 꽃을 이루는 암술, 수술, 꽃잎, 꽃받침이 모두 있는지 확인하게 한다.

② 열매를 관찰하는 방법을 알려 준다.

- 식물의 열매를 관찰할 때는 먼저 열매의 전체 모습(색깔, 크기, 형태)을 관찰하고, 칼이나 다른 도구를 사용하여 열매 안에 들어 있는 씨의 모양이나 개수 등을 확인한다.

[2] 꽃과 열매의 모양 관찰하기

① 여러 가지 식물의 꽃을 관찰한다.

- 나팔꽃은 나팔 모양이며 보라색을 띠고 있다.
- 장미꽃은 색깔이 다양하며 꽃잎이 여러 장으로 이루어져 있다.
- 백합은 흰색이며 끝 부분이 여러 갈래로 갈라져 있다.
- 복숭아의 꽃은 다양하고 네 장의 꽃잎이 있다.
- 분꽃은 나팔꽃과 비슷하나 크기가 작고 한 포기에 여러 가지 색의 꽃이 달리기도 한다.
- 꽃은 대부분 암술, 수술, 꽃잎, 꽃받침으로 이루어져 있다.
- 식물의 종류에 따라 꽃잎의 개수가 다르다.
- 암술과 수술이 같이 있는 꽃도 있고, 둘 중 하나만 있는 꽃도 있다.
- 향기가 나는 꽃도 있고 향기가 없는 꽃도 있다.
- 식물은 종류에 따라 꽃이 피는 시기가 다르다.
- 꽃은 식물에 따라 크기와 색깔, 모양이 다양하다.

② 꽃의 공통점과 차이점을 이야기한다.

- 몇 종류의 꽃을 제시하고 제시된 꽃의 공통점과 차이점을 찾아본다.
 예) 진달래와 벚꽃의 공통점과 차이점

공통점	차이점
• 암술, 수술, 꽃잎, 꽃받침으로 되어 있다.	• 꽃 색깔이 다르다. • 진달래는 꽃잎이 붙어 있으나(통꽃), 벚꽃은 꽃잎이 떨어져 있다(갈래꽃).

③ 여러 가지 식물의 열매와 씨를 관찰한다.

- 사과, 배, 감 등의 열매는 둥근 모양이다.
- 콩이나 팥은 꼬투리 안에 씨가 들어 있다.
- 호두나 은행은 열매 안에 딱딱한 씨가 들어 있다.
- 열매나 씨는 꽃이 피고 진 곳에 만들어진다.
- 열매나 씨는 식물에 따라 크기, 색깔, 모양이 다양하다.

④ 여러 가지 열매의 공통점과 차이점을 이야기한다.

- 몇 종류의 열매를 제시하고 제시된 열매의 공통점과 차이점을 찾아본다.
 예) 사과와 복숭아의 공통점과 차이점

공통점	차이점
• 열매 안에 씨가 들어 있다. • 열매 모양이 둥글다. • 열매는 달고 수분이 많다.	• 사과 씨는 작고, 복숭아 씨는 크다. • 사과 씨는 여러 개이나, 복숭아 씨는 1개이다.

❖ 유의점

- 식물 카드나 식물도감 또는 준비한 꽃과 열매를 이용하여 관찰하게 한다. 시간 관계상 꽃과 열매를 모두 학습하기 어려운 경우에는 한 가지만 집중적으로 학습하고, 다른 한 가지는 설명식으로 지도하게 한다.

[3] 꽃의 구조 확인하기

1 주변에서 구하기 쉬운 꽃을 채집하여 꽃의 각 부분이 나타나게 분해한다.

- ㉠ 관찰이 쉬운 비교적 커다란 꽃을 준비한다.
- ㉡ 핀셋을 이용하여 꽃을 분해한다. 먼저 꽃잎 아래쪽의 꽃받침을 분해하고 다음으로 꽃잎, 수술, 암술의 순서로 분해한다.
- ㉢ 꽃잎의 개수, 암술과 수술의 개수를 확인한다.
- ㉣ 분해한 꽃의 모든 부분을 실험 관찰 14쪽에 셀로판테이프를 이용하여 붙인다.

❖ 유의점

- 준비한 꽃이 작을 경우 돋보기를 이용하여 관찰하면 자세한 모양을 확인할 수 있다.
- 5학년 1학기 3단원 '식물의 구조와 기능'에서 꽃의 구조를 자세하게 다루므로 본 단원에서는 간단히 소개하는 수준으로 지도한다.

평가 문항

1 꽃을 구성하는 기본적인 4가지 부분을 쓰시오.
(암술, 수술, 꽃잎, 꽃받침)

2 다음 중 열매의 특성이 나머지 셋과 다른 것은 어느 것입니까? (③)

① 사과



② 배



③ 콩



④ 감



3 사람이 식용(먹는 것)으로 이용하는 열매나 씨를 각각 3가지 이상 쓰시오.

(1) 열매: (사과, 배, 호박, 오이, 토마토)

(2) 씨: (쌀, 콩, 해바라기, 호두, 잣)



대안적 활동

이 차시는 여러 가지 꽃과 열매의 생김새와 특징을 살펴보고 공통점과 차이점을 알아보며, 꽃의 구조를 확인해 보는 활동을 주로 하고 있다. 차시 구성상 꽃과 열매의 두 가지를 모두 관찰해야 하나 시간적 여유가 없을 때는 한 가지 활동만 집중하여 수업을 구성할 수도 있다.

주변에서 꽃과 열매를 구하기 어려울 경우에는 다음과 같은 대체 활동을 해 볼 수 있다.

(1) 꽃 사전과 열매 사전 만들기(미니북 만들기)

• 꽃 사전 만들기

여러 가지 꽃 사진 자료와 색연필, 식물도감을 이용하여 꽃 사전을 만들 수 있다. 8절 도화지를 접어 8등분 하고 각각의 공간 윗부분에 꽃 사진을 붙인 다음, 남은 아랫부분에 꽃의 이름, 꽃이 피는 시기, 꽃의 크기, 색깔, 향기 등의 특징을 써 넣어 완성한다.

• 열매 사전 만들기

여러 가지 열매(또는 씨) 사진 자료를 이용하여 열매 사전을 만들 수 있다. 열매 사전은 꽃 사전을 만드는 방법과 같고, 사진을 붙인 아랫부분에 열매가 열리는 식물의 이름, 열매가 열리는 시기, 열매의 크기·색깔, 실생활에 사용되는 열매의 종류와 용도 등의 특징을 써 넣어 완성한다.

(2) 꽃(또는 열매) 이름 맞추기

식물도감이나 식물 카드에 나와 있는 꽃이나 열매의 모습을 보여 주고 상대방이 식물이나 꽃 또는 열매의 이름을 맞추는 활동을 할 수 있다.

자료실

1 지구 상에서 최초로 꽃잎이 생긴 식물은 무엇인가요?

꽃잎을 갖춘 꽃이 지구 상에 처음 나타난 때는 약 1억 3,500만 년 전이라고 한다. 그 꽃들이 지금은 대부분 사라지고 없어 자세한 모양은 알 수 없지만 많은 학자들은 지금의 목련과 비슷하게 생겼을 것이라고 한다.

목련은 특이하게도 꽃잎과 꽃받침의 구분이 없으며, 여러 개의 암술과 수술을 가지고 있다. 또, 목련의 수술은 수술대가 없으며 꽃밥은 잎처럼 생겼다. 암술도 암술머리와 암술대의 구분 없이 긴 창처럼 생겼다.

목련을 따라 이후에 나타난 꽃들은 목련을 흉내 내어 꽃잎을 만들기 시작했다. 그 뒤로 지구 상에는 아름다운 꽃들이 가득 차게 되었다고 한다.



목련

2 다양한 식물의 열매

- (1) 장과(漿果): 귤, 감, 포도처럼 살과 물이 많고 속에 씨가 있는 과실
- (2) 견과(堅果): 밤, 도토리처럼 단단한 껍질에 싸여 있는 열매
- (3) 구과(毬果): 솔방울, 잣과 같은 소나무과 식물의 열매
- (4) 협과(莢果): 콩, 완두, 팥처럼 꼬투리로 맺히는 열매
- (5) 삭과(蒴果): 봉숭아 열매처럼 익으면 껍질이 터지면서 씨를 퍼뜨리는 씨방이 여러 개인 식물의 열매
- (6) 시과(翅果): 열매 껍질이 날개처럼 되어 바람에 잘 날리는 열매
- (7) 수과(樹果): 메밀이나 민들레처럼 얇은 막질로 된 껍질과 속의 종자가 붙어 1개의 씨처럼 보이는 열매



귤 열매



도토리 열매



솔방울



콩 열매



봉숭아 열매



단풍나무 열매



민들레 열매



교과서 34~35쪽

[생활 속의 과학] 벌레잡이 식물

과학 이야기 활용 방법



과학 이야기에서는 동물의 먹이가 되는 것으로 생각하기 쉬운 보통의 식물과는 달리 동물을 잡아먹는 '벌레잡이 식물'에 대하여 소개하고 있다.

많은 동물들은 식물을 먹고 살아간다. 그러나 몇몇 특별한 식물들은 곤충이나 다른 작은 동물들을 잡아먹기도 한다. 벌레잡이 식물도 다른 식물들과 같이 엽록체를 가지고 있으므로 광합성을 통해서 양분을 만들어 낸다. 하지만 많은 벌레잡이 식물들이 양분을 얻기 어렵고 습기가 많은 곳에 살기 때문에 부족한 영양분을 보충하는 방법으로 곤충을 잡아먹게 되었다고 한다. 벌레잡이 식물은 독특한 벌레잡이 구조를 가지고 있거나 곤충을 유인하는 냄새를 풍기는 등 종류에 따라 벌레를 잡는 방법이 다양하다.

심화 정보

(1) 파리지옥

여러해살이풀로 주로 늪지대에 살며 잎자루의 끝이 조개를 벌려 놓은 듯한 모습을 하고 있다. 이는 벌레를 잡기 편리한 구조로 '포충엽'이라고 한다. 포충엽 안쪽에는 각각 3개(양쪽 6개)의 감각모가 있어 곤충이 이 감각모를 건드리면 포충엽이 순식간에 오므라들어 곤충을 잡는다. 포충엽 가장자리의 가시들은 잡힌 벌레가 도망

가지 못하게 가두는 역할을 한다. 포충엽 안에 잡힌 곤충은 빠져나가려고 몸부림칠수록 포충엽은 더 팍 입을 조인다. 잡힌 벌레는 약 2주일에 걸쳐 소화된다.

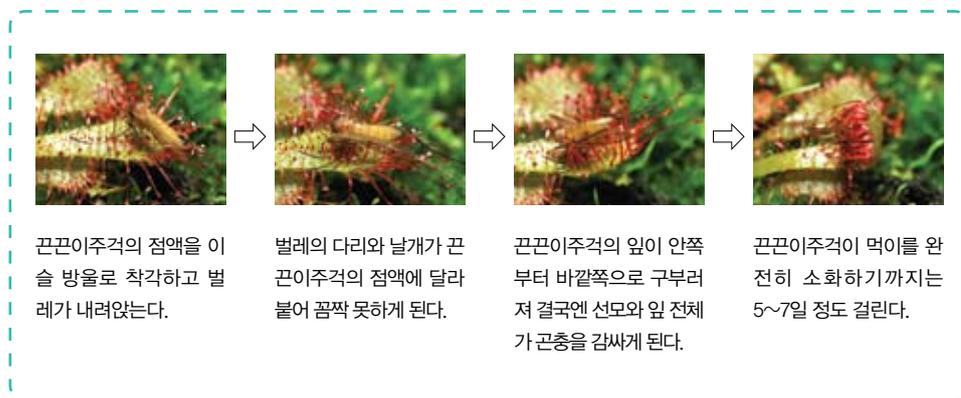
진화론으로 유명한 과학자 찰스 다윈은 파리지옥을 무척 좋아했으며 이 식물이 벌레를 잡아먹는다는 사실을 증명하기도 했다.



(2) 끈끈이주걱

여러해살이풀로 잎의 표면에 있는 붉은색의 긴 털에 끈끈한 액체가 있다. 작은 벌레가 이 털에

닿으면 붙어서 움직이지 못하고 잡힌다. 털에서 나오는 소화액으로 잡은 곤충을 소화시킨다.



(3) 벌레잡이통풀

늘푸른 여러해살이 덩굴풀로 네펜데스라고도 한다. 잎이 타원형이며, 잎이 변해서 된 작은 항아리 모양의 '포충대'라고 하는 통이 있다. 포충대는 뚜껑과 속에 꿀샘이 있어 벌레를 유혹하고, 입구가 미끄러워 통 속으로 떨어지기 쉽다. 벌레잡이통풀은 잡은 벌레를 소화액을 내어 소화시킨다.

(4) 사라세니아

아래쪽을 향한 작은 털을 이용해 곤충을 잡는다. 이곳에 파리가 앉으면 가시에 걸려서 위로 날 수 없고, 결국 통 속에 빠지게 된다.

(5) 벌레잡이제비꽃

앞에 작은 털들이 많이 나있으며 털에서 나오는 끈끈한 액체로 작은 곤충을 잡는다.



벌레잡이통풀



사라세니아



벌레잡이제비꽃