

주제2

여러 가지 꽃의 공통점과 차이점을 알아보기

차시	2~3/5 차시		
교과서	47~49쪽	실험 관찰	33~34쪽

학습 목표

- 개념 영역**
- 여러 가지 꽃의 형태에서 공통점과 차이점을 설명한다.
 - 꽃의 공통적인 구조와 꽃이 하는 일을 안다.
- 과정 영역**
- 다양한 꽃을 그 특징에 따라 분류하고, 꽃이 하는 일에 대해 토의한다.

고과서

여러 가지 꽃의 공통점과 차이점을 알아봅시다.

신문이나 잡지, 인터넷을 이용하여 여러 가지 꽃의 사진이나 그림을 모아 봅시다.



식물에 따라 꽃의 생김새는 어떻게 다릅니까?
친구들과 함께 여러 가지 꽃을 생김새에 따라 나누어 봅시다.
어떤 기준으로 나눌 수 있을까요?



밀레꽃



민들레



물봉선



해당화



백목련



해바라기

47



꽃잎이 서로 붙어 있는 꽃과 떨어져 있는 것으로 나눌 수 있어요.



재비꽃



장미



토끼풀



매꽃

꽃을 구분할 수 있는 다른 특징에는 어떤 것이 있을까요?
어떤 기준으로 꽃을 나누었는지 이야기하여 봅시다.

환경을 더

우리 주변에는 꽃처럼 보이지 않는 꽃도 있습니다. 비꽃과 소나무꽃 외에 또 어떤 것들이 있는지 찾아봅시다.



벼



암꽃
수꽃

48

학습 개요

1. 꽃 사진이나 그림 모으기
 - 잡지, 신문, 인터넷을 이용하여 꽃 사진이나 그림 모으기
2. 꽃을 특징에 따라 분류하기
 - 분류 기준을 정하여 분류하고 결과 발표하기
3. 꽃의 공통적인 구조 찾기
 - 암술, 수술, 꽃잎, 꽃받침 등 꽃의 공통적인 구조 찾기
4. 꽃이 하는 일 토의하기
 - 생식과 같은 꽃의 역할 토의하기

2,3 차 시

실험 관찰

여러 가지 꽃의 공통점과 차이점 알아보기 47~49쪽

■ 각자가 정한 기준에 따라 꽃을 나누어 보기

보기

나는 꽃잎이 서로 붙어 있는 것과 떨어져 있는 것으로 나눌래!

다른 친구들의 분류 기준에 대하여 생각해 보기

	적절하다고 생각하는 기준	적절하지 않다고 생각하는 기준
기 준		
까 달		

33

■ 각자가 준비한 꽃의 공통된 구조를 찾아 붙여 보기

꽃

일할거리 이런 구조를 가진 꽃도 있어요!

꽃잎, 꽃받침, 암술, 수술 등을 모두 갖추고 있는 꽃을 '갓송꽃'이라고 하고, 그 중에 어느 한 가지라도 갖추지 못한 꽃을 '단갓송꽃'이라고 합니다.

단갓송꽃에는 꽃받침이 없는 것(물림 등), 꽃잎이 없는 것(비, 갈이지풀 등), 암술이나 수술 가운데 한 가지만 있는 것(소나무 등) 등이 있습니다. 이 가운데에서 소나무는 한 그루에 노란 수꽃과 자주색 암꽃이 따로 있습니다.

34

준비물

꽃의 사진이나 그림, 꽃 (개나리, 벚꽃, 목련, 봉숭아 등)



돋보기



핀셋

셀로판 테이프



가위



풀



탐구 활동 과정

1. 꽃 사진이나 그림 모으기

(1) 모둠별로 신문, 잡지, 인터넷 등을 이용하여 여러 가지 꽃의 사진이나 그림을 모은다.



- * 학교 도서관에 있는 화훼 도감을 이용하거나, 실제로 꽃을 가져와 사용해도 좋다.
- * 모둠별로 특정한 조건의 꽃 사진이나 그림을 모으는 것도 좋다. (예) 학교 주변의 꽃, 화원에서 팔고 있는 꽃, 특정 계절에 피는 꽃 등

(2) 식물에 따라 꽃의 생김새는 어떻게 다른지 관찰한다.



- * 식물마다 꽃이 얼마나 다양한지를 알 수 있도록 한다.
- * 꽃의 생김새 중에서 어떤 특징이 다른지 생각할 수 있게 한다.

2. 꽃을 특징에 따라 분류하기

(1) 꽃을 나눌 수 있는 기준을 정한다.

- * 각자 꽃을 분류할 수 있는 기준을 무엇으로 할 것인지 생각하여 정하게 한다.
- * 분류하는 기준으로는 꽃의 색깔, 꽃잎의 모양, 꽃잎이 서로 붙어있는가, 떨어져 있는가, 향기의 유무, 열매의 유무 등을 이용할 수 있다.



(2) 각자 꽃을 분류한 기준과 결과를 발표한다.

특징 \ 꽃			
생김새			
색깔			
향기			

- * 각자 기준을 정한 이유를 설명하게 한다.
- * 각자 정한 기준에 따라 분류가 잘 되는지 확인하게 한다.

지도시 유의점 :

- 여러 가지 꽃을 관찰하는 활동은 주변에서 쉽게 구할 수 있는 재료를 활용한다.
- 식물뿐 아니라 사진 자료나 인터넷 검색을 이용하여 식물의 종류에 따라 꽃의 생김새가 다양함을 알 수 있도록 다양한 활동을 하도록 한다.

(3) 꽃을 분류할 수 있는 다른 특징과 기준에 대해 토의한다.

- * 꽃의 모양에 따른 분류 방법 이외에 꽃의 생식 방법이나 이용 방법에 따라 분류할 수도 있다.



(4) 다른 친구들이 말하는 기준에 따라 각자 수집한 꽃을 분류해 본다.

(5) 분류한 결과를 ‘실험 관찰’ 33쪽에 기록한다.



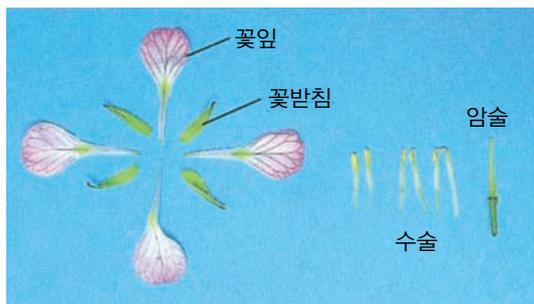
3. 꽃의 공통적인 구조 찾기

(1) 각자 수집하고 분류한 꽃들의 공통점을 찾아본다.

- * 사진이나 그림을 이용하는 것 보다는 실제의 꽃을 이용하여 직접 세부 구조를 관찰할 수 있도록 한다.
- * 꽃의 겉모양, 색깔, 세부 구조 등을 관찰하여 어떤 공통점이 있는지 발표하게 한다.



(2) 꽃을 해부하여 그 구조를 자세히 관찰한다.



- * 모둠별로 준비한 꽃의 꽃잎, 꽃받침, 암술, 수술 등의 세부 구조를 찾아본다.
- * 세부 구조가 각각 몇 개씩인지 세어보게 한다.
- * 꽃의 종류에 따라 어떤 세부 구조에 차이점이 있는지 발표하게 한다.

(3) 각자 해부한 꽃을 자세히 관찰하고, 그 결과를 '실험 관찰' 34쪽에 붙인다.

꽃 \ 공통 구조	꽃잎	꽃받침	암술	수술
무꽃				
복숭아꽃				

* 각 공통 구조의 모양, 색깔, 개수 등을 기록한다.

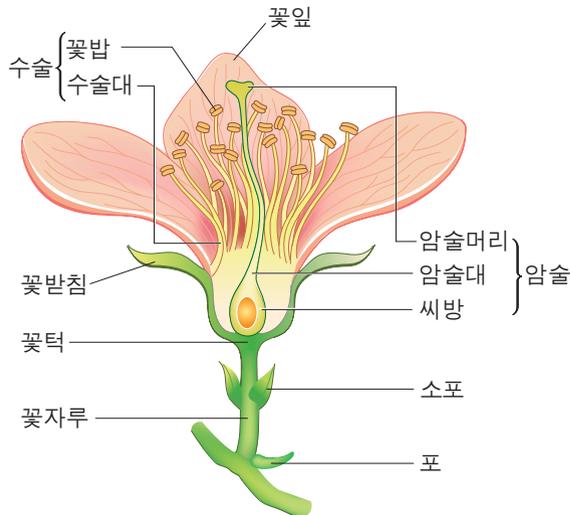
4. 꽃은 식물에서 어떤 역할을 하는지 알아본다.

(1) 식물에게 꽃은 왜 필요한가?



- * 꽃은 식물에게 필요한 기관인가?
- * 꽃이 없으면 식물의 일생에 어떤 일이 일어날까?
- * 식물의 꽃은 왜 화려한 색깔이나 향기로운 냄새를 내는 것일까?

(2) 꽃의 각 부분은 어떤 기능을 갖고 있는지 알아본다.



꽃잎	외부 환경의 변화로부터 암술과 수술을 보호한다.
암술	암술머리와 씨방이 암술대에 의해 연결되어 있다. 꽃가루가 암술머리에 떨어져 수분이 이루어진다.
수술	꽃가루를 만드는 꽃밥과 수술대로 구성되어 있다.



정 리

1. 꽃의 모양은 다양한 형태이지만 공통점과 차이점이 있다.
2. 꽃들은 꽃잎, 꽃받침, 암술, 수술의 공통적인 구조가 있다.
3. 차이점은 꽃잎, 꽃받침, 암술 수술의 모양과 색이 다르다.
4. 꽃은 번식을 위한 기관이다.



평 가

1. 꽃이 공통적으로 가지고 있는 구조 4가지를 적으시오.

- | | |
|---|---|
| ① | ② |
| ③ | ④ |

2. 우리 주변에서 흔히 볼 수 있는 다양한 꽃의 사진입니다.

꽃을 다음과 같이 나누었다면 그 기준은 무엇일까요? ()



- | | |
|--------------------|-------------------|
| ① 꽃잎의 생김새에 따라 | ② 꽃잎의 크기에 따라 |
| ③ 꽃받침이 있느냐 없느냐에 따라 | ④ 암술이 있는가 없는가에 따라 |
| ⑤ 꽃의 색깔에 따라 | |

정답 1. ① 꽃잎, ② 꽃받침, ③ 암술, ④ 수술

2. ①(여기서는 꽃잎이 하나로 붙어있는 것과 각각 떨어져 있는 것으로 분류하였습니다. 즉, 분류의 기준은 꽃잎의 생김새입니다.)

개념 해설

꽃의 분류

지구상에는 많은 종류의 꽃들이 있다. 봄부터 가을까지 우리의 주변에 있는 꽃들을 살펴봐도 그 수를 헤아릴 수 없이 많다.

꽃들은 저마다 다른 빛깔이나 모양을 지니고 있는데, 대개 몇 가지 유형으로 나누어 묶어 볼 수 있다. 벚꽃과 딸기꽃을 비교해 보면, 어느 꽃이나 꽃잎이 5장이고 수술은 여러 개(20개 이상)이다. 이 꽃들은 색깔은 달라도 꽃의 모양은 거의 같다. 철쭉꽃과 석남꽃이나 튜립과 나리꽃도 아주 비슷하다.

모양이나 생김새가 비슷한 꽃들은 같은 종류이거나 관계가 깊은 식물이다. 그런가 하면 진달래나 민들레는 모양이 다르므로, 서로 관계가 먼 식물임을 알 수 있다.

꽃은 어떤 기준으로 사용하는가에 따라 다양하게 분류할 수 있다.

▷ 꽃의 모양에 따라

정꽃	막꽃
꽃을 열십자로 갈라 보면, 세로줄의 왼쪽과 오른쪽이나 가로줄의 위와 아래 모양이 모두 같은 꽃	열십자로 갈라 보았을 때 세로줄의 왼쪽과 오른쪽의 모양은 같지만 가로줄의 위와 아래 모양이 다른 꽃
매화, 벚나무, 나팔꽃, 도라지	국화, 완두, 참깨풀, 팬지, 금어초, 덩굴광대수염, 스위트피이
 	 
 	 

▷ 꽃이 줄기에 붙은 모양에 따라

유한꽃차례	무한꽃차례
줄기 끝에 있는 꽃이 먼저 피고 아래쪽으로 내려가면서 피는 꽃	아래쪽으로부터 위쪽으로 피어 올라가는 꽃
해바라기, 앵초, 유채	등꽃, 평지, 글라디올러스
	

▷ 꽃의 구조에 따라

갓춘꽃(완전화)	안갓춘꽃(불완전화)
꽃받침, 꽃잎, 수술, 암술을 모두 갖추고 있는 꽃	꽃받침, 꽃잎, 수술, 암술 중 어느 하나라도 빠져 있는 꽃
장미, 백합, 옥수수, 해바라기, 민들레, 국화, 벧나무 등	소나무, 은행나무, 느티나무, 향나무, 오이, 호박 등
	

▷ 꽃잎의 모양에 따라

통꽃	갈래꽃
꽃잎이 하나로 이어져 있는 꽃	꽃잎이 한 장씩 떨어져 있는 꽃
국화, 진달래, 도라지, 민들레, 오이 등	벧꽃, 유채꽃, 장미꽃, 붓꽃, 짚레꽃 등
	

▷ 계절에 따라

<p>봄</p>	<p>민들레, 썸바귀, 자두, 살구, 봉숭아, 참배, 능금, 할미꽃, 모란, 참오동, 붓꽃, 개나리, 진달래, 매화, 제비꽃, 솜다리, 금난초 등</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>제비꽃</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>할미꽃</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>썸바귀</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>금난초</p> </div> </div>
<p>여름</p>	<p>해바라기, 황매화, 장미, 해당화, 작약, 사위질빵, 동자꽃, 머느리밥풀꽃, 참등, 칩, 자귀, 목화, 무궁화, 까치박달, 나팔꽃, 수련, 석류, 치자, 참나리, 옥잠화, 봉선화, 분꽃 등</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>해당화</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>머느리밥풀</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>칩</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>자귀나루</p> </div> </div>

<p>가을</p>	<p>국화, 구절초, 과꽃, 참취, 쑥부쟁이, 은행, 갈대, 용담, 맨드라미, 산수유 등</p>	
	 <p>구절초</p>	 <p>산수유</p>
	 <p>쑥부쟁이</p>	 <p>과꽃</p>
	 <p>미역취</p>	 <p>개여뀌</p>
	<p>겨울</p>	<p>동백, 수선화 등</p>
		 <p>동백</p>



1. 닭의장풀(*Commelina communis* L.) 이름의 유래



닭의장풀은 두 장의 꽃잎은 크고 나머지 한 장은 작은 모습 덕분에 재미있는 학명을 얻게 되었다. 17세기에 네덜란드에는 Commelin이라는 이름의 식물학자가 세 명 있었다. 그런데 그들 중 두 명은 활동이 왕성했고, 나머지 한 명은 이렇다 할 업적을 남기지 못했다. 이것이 마치 두 장의 큰 꽃잎과 한 장의 작은 꽃잎을 가진 닭의장풀을 연상케 한다고 하여, 린네(Linne)가 Commelina라는 속명을 지어 주었다고 한다.

2. 꽃의 확대 사진을 찍는 요령



간단한 포켓용 카메라로도 큰 꽃이나 작은 꽃송이쯤은 문제없이 촬영할 수가 있다. 그러나 섬세한 나무의 꽃을 찍기 위해서는 접사 렌즈가 필요한 경우가 있다. 망원 렌즈가 있으면 높은 나뭇가지에 달린 작은 꽃이라도 촬영할 수가 있다.

사진 잘 찍는 요령은 피사체가 흔들리지 않는 것과 핀트를 정확히 맞추는 것이다. 삼각대가 있으면 반드시 사용하고 없으면 바위나 나무 줄기 등에 카메라를 고정시킨다.

반사판을 사용하는 것도 좋다. 하얀판이라면 무엇이든 좋다. 하얀 표면이 햇빛을 반사, 피사체의 밝기를 보다 균질화하는 작용을 해주기 때문이다. 자연광은 피사체의 질감을 나타낼 때 좋다.

피사체의 꽃이 가지나 잎에 가리어져 있을 때는 가지를 끈으로 묶어 꽃이 잘 보이도록 하는 것이 좋다.



1. 식물은 몇 종류나 될까?

일부 식물들은 육지와 바다, 사막과 열대우림 그리고 심지어는 동물들의 체내에 이르기까지 지구의 거의 모든 곳에 살고 있다. 또한 현미경으로만 볼 수 있는 단세포 박테리아나 해조류 같은 가장 작은 생물에서부터 살아 있는 생물들 가운데서 가장 큰 북아메리카 서부의 미국삼나무에 이르기까지 크기도 다양하다. 과학자들은 35만종 이상의 식물이 존재하는 것으로 추정한다. 단순히 개체의 숫자상으로 볼 때 이 세계에는 식물이 동물보다 훨씬 많다. 총체적인 양의 면에서 보면 식물이 지상에 존재하는 생물의 거의 대부분을 차지한다.

2. 꽃이 피는 식물의 수명은 얼마나 긴가?

꽃이 피는 식물의 수명은 종에 따라 현저한 차이를 보인다. 예를 들어, 해바라기는 수명이 1년 미만이지만 떡갈나무는 수백 년 동안 산다.

해바라기처럼 성장하는 1년 동안에 생명의 주기를 완전히 끝내는 많은 식물들은 1년생이라고 불린다. 1년생 꽃식물들은 발아하여 꽃을 피우고 열매를 맺으면 며칠, 몇 주일, 몇 달 안에 죽는다.

2년생 식물은 2년 동안 사는 식물이다. 2년생 식물은 성장 첫해에 성장하여 영양을 비축한 다음 그해 겨울을 동면한다. 그 다음 해에 꽃이 핀 후 죽는다. 당근, 양배추 같은 많은 채소류는 2년생 식물이다. 그러나 우리는 일반적으로 첫해에 수확함으로써 이러한 야채들이 꽃을 피워 열매를 맺을 기회를 주지 않는다.

수명이 가장 긴 꽃식물은 해마다 꽃이 피고 열매가 맺히는 다년생 식물들이다. 꽃이 피는 교목과 관목은 다년생 수목들이다.

줄기가 연한 많은 초본 식물들도 역시 다년생이다. 열대지방 이외의 지역에서는 매년 가을이 될 때마다 다년생 식물들의 잎과 줄기가 죽는다. 그러나 뿌리와 다른 저장 기관은 흙속에서 동면하며 다음해 성장하는 계절이 시작되면 새싹이 돋는다.