

여러 가지 씨를 관찰하여 봅시다

교과서 58~59쪽
실험 관찰 34쪽

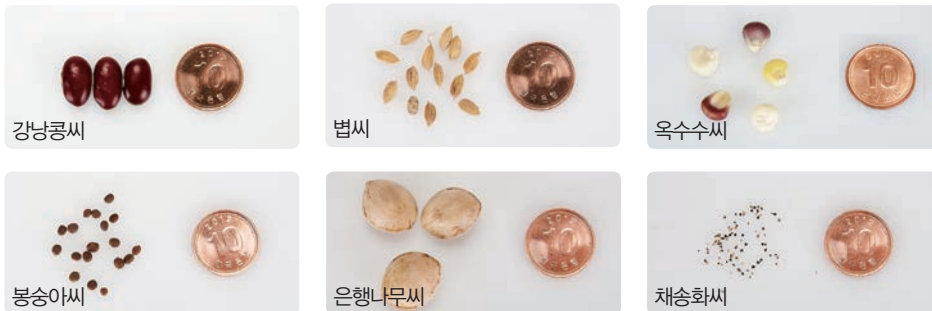
1 여러 가지 씨 : 식물의 씨는 종류마다 모양과 색깔이 다릅니다.

❶ 여러 가지 씨의 색깔, 모양, 촉감, 크기 관찰하기 **강의1** **강의2**



씨 이름	색깔	모양	촉감	크기
강낭콩씨	검붉은색, 알록달록한 색	둥글고 길쭉함.	매끈함.	가로 1.6 cm, 세로 0.8 cm 정도
벼씨	노란색	길쭉함.	거칠거칠함.	가로 0.6 cm, 세로 0.3 cm 정도
옥수수씨	노란색, 하얀색, 자주색 등	윗부분은 둥글지만, 옆쪽은 약간 모가 나 있음.	매끈함.	가로 0.9 cm, 세로 0.8 cm 정도
봉숭아씨	어두운 갈색	둥글. 용어 겉으로 솟 나온 귀둥이를 말합니다.	거칠거칠함.	가로 0.2 cm, 세로 0.1 cm 정도
은행나무씨	연한 노란색	달걀 모양과 비슷함.	매끈함.	가로 1.6 cm, 세로 1.0 cm 정도
채송화씨	검은색	둥글.	매끈함.	매우 작아 재기 어려움.

❷ 동전을 사용한 씨의 크기 비교



❸ 씨의 크기(상대적 길이) 비교 : 큰 순서대로 은행나무씨 > 강낭콩씨 > 옥수수씨 > 벼씨 > 봉숭아씨 > 채송화씨

강낭콩씨의 경우 종류에 따라 은행나무씨보다 크기도 하고 비슷하기도 합니다.

2 여러 가지 씨의 공통점과 차이점

공통점	단단함. 껍질에 둘러싸여 있음.
차이점	색깔, 모양, 촉감, 크기 등이 다양함.

같은 종류의 씨라도 품종에 따라 모양과 색깔이 다른 경우가 많습니다. 강낭콩은 품종이 150여 종이나 되는데, 품종에 따라 색깔이나 크기가 다양합니다.

강의1 씨의 관찰 방법

• 씨의 색깔을 관찰할 때 씨 관찰 도움판에 씨를 두고 관찰합니다.



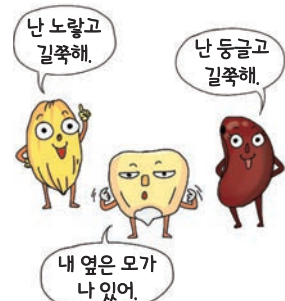
• 씨의 크기를 비교할 때에는 자, 동전 등 크기가 표준화된 물체를 이용합니다.



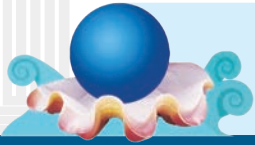
강의2 다른 씨 관찰하기

분꽃씨	• 검은색 어두운 갈색 • 둥글고 주름이 많으며, 거칠거칠함.
나팔꽃씨	• 검은색 어두운 갈색 • 한쪽은 둥글고 다른 한쪽은 각져 있으며, 매끈함.
호박씨	• 연한 노란색 • 납작하고, 한쪽은 둥글고 다른 한쪽은 뾰족하며, 매끈함.

핵심 개념 되짚어보기



식물마다 씨의 색깔, 모양, 촉감, 크기가 다릅니다.



씨가 싹 트는 조건을 알아봅시다

교과서 60~61쪽
실험 관찰 35쪽

1 씨가 싹 트는 조건 알아보기 강의 1

① 씨가 싹 트는 데 물이 필요한지 알아보는 실험

과정	<div> </div> <div> <p>용어 소독한 솜입니다.</p> <p>① 페트리 접시 두 개에 탈지면을 깔고 강낭콩씨를 올려놓음.</p> <p>② 페트리 접시 한쪽에만 물을 부어 탈지면이 흠뻑 젖게 함.</p> </div>	
	다르게 할 조건	물
	같이 할 조건	공기, 온도, 탈지면, 페트리 접시 등
결과	<div> <p>물을 넣지 않은 것</p> <p>강낭콩씨가 싹이 트지 않음.</p> </div>	<div> <p>물을 넣은 것</p> <p>강낭콩씨가 싹이 튼.</p> </div>
	<p>알 수 있는 점</p> <p>씨가 싹이 트기 위해서는 적당한 양의 물이 필요함.</p>	

② 씨가 싹 트는 데 온도가 영향을 주는지 알아보는 실험

과정			<p>① 페트리 접시 두 개에 각각 탈지면을 깔고 강낭콩씨를 올려놓은 다음, 물을 부어 탈지면이 흠뻑 젖게 함.</p> <p>② 페트리 접시 하나는 얼음주머니를 넣지 않은 스티로폼 상자에 넣고, 다른 하나는 얼음주머니를 넣은 스티로폼 상자에 넣음. — 스티로폼 판을 놓아 강낭콩씨가 얼지 않게 해줍니다.</p>
	다르게 할 조건	온도	
	같이 할 조건	물의 양, 공기, 탈지면, 페트리 접시 등	
결과	얼음주머니를 넣지 않은 것	<p>강낭콩씨가 싹이 튼.</p>	<p>강낭콩씨가 싹이 트지 않음.</p>
	알 수 있는 점	씨가 싹이 트기 위해서는 알맞은 온도가 필요함. — 온도가 낮으면 씨가 싹 트지 않습니다.	

2 씨가 싹 트는 데 필요한 조건

① 씨가 싹 트기 위해 필요한 조건

- 적당한 양의 물, 알맞은 온도 등이 필요합니다.
- 씨가 싹 트는 조건 중 어느 하나라도 맞지 않으면 싹이 트지 않습니다.

② 씨가 싹 트는 데 햇빛이 주는 영향 : 햇빛을 받지 못한 경우와 햇빛을 받은 경우 모두 싹이 튼다. ➡ 햇빛은 씨가 싹 트는 데 영향을 주지 않습니다. 강의 2

강의 1 씨가 싹 트는 조건을 알아보는 실험할 때 유의할 점

- 씨가 물에 계속 잠겨 있으면 싹을 수 있으므로 물은 충분히 주되 씨가 잠기지 않도록 합니다.
- 얼음주머니(아이스 팩) 두 개 정도를 준비하여 한 개는 미리 냉동실에 얼려 두고 얼음이 완전히 녹기 전에 하루에 한두 번씩 바꾸어 줍니다.

강의 2 씨가 싹 트는 데 햇빛이 영향을 주는지 알아보기

- 과정 : 페트리 접시 두 개에 각각 탈지면을 깔고 강낭콩씨를 올려놓은 다음, 양쪽에 물을 붓고 햇빛이 드는 곳에 두고 페트리 접시 하나만 알루미늄 접시를 이용하여 햇빛을 가립니다. 가장자리에 구멍을 뚫어 공기가 통하게 합니다.



- 결과 : 햇빛을 받지 못한 강낭콩씨와 햇빛을 받은 강낭콩씨 모두 싹이 튼다.



핵심 개념 되짚어보기



씨가 싹이 트기 위한 조건에는 적당한 양의 물, 알맞은 온도 등이 있습니다.

식물의 한살이 관찰 계획을 세우고 씨를 심어 봅시다

교과서 66~67쪽

1 식물의 한살이 관찰 계획 세우기 강의 1

① 한살이를 관찰할 식물을 선택합니다.



▲ 강낭콩



▲ 고추



▲ 봉숭아 — 이외에 토마토,

나팔꽃, 벼 등이 있습니다.

자라는 기간이 짧고, 잎, 줄기, 꽃, 열매 등을 관찰하기 쉬워야 합니다.

② 식물을 어디에 심을 것인지 생각합니다.

→ 예 화분, 햇빛이 잘 드는 곳 등

③ 식물을 기르면서 무엇을 관찰할 것인지 정합니다.

→ 예 식물의 길이, 줄기의 길이, 잎의 개수, 잎의 넓이 등

④ 식물을 기르면서 어떻게 관찰할 것인지 정합니다.

→ 예 사진 찍기, 그림 그리기, 자로 길이 재기 등

⑤ 관찰 계획서를 완성하고, 내가 심을 식물의 씨 관찰 결과를 씁니다.

(강 낭 콩) 한살이 관찰하기

관찰 계획서

관찰자: (4)학년 (2)반 (10)번 이름(이민지)

관찰할 식물: (강 낭 콩)

씨를 심을 곳: (화분, 햇빛이 잘 드는 곳)

관찰 계획: (식물을 기르면서 어떤 부분을 어떤 방법으로 관찰할 것인지 간단히 써 보세요.)

싹이 트는 모습을 그려 본다.

잎과 줄기의 길이를 줄자로 재어 본다.

꽃과 열매가 자라는 모습을 그려 본다.

꼬투리의 길이를 줄자로 재어 본다.

2 씨를 심는 방법 알아보기

화단에 씨 심기

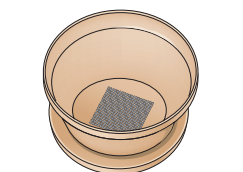
㉠ 흙은 깊이 파서 뒤집어 잡초를 제거하고 돌을 고른 다음, 흙을 일구고 평탄하게 하여 심음.

㉡ 이랑을 만들고 씨 두께의 두세 배 깊이로 씨를 심음.

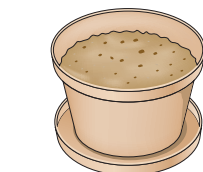
→ 용어 땅을 갈아 볼록하게 흙을 쌓아 만든 것입니다.

㉢ 씨를 심은 다음에 물을 뿌리고 팟말을 만들어 풋음.

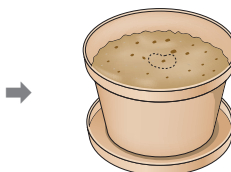
화분에 씨 심기



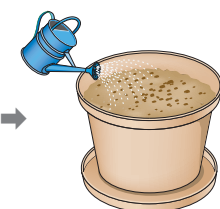
▲ 망이나 작은 돌로 화분 아래부분의 물 빠짐 구멍을 막습니다.



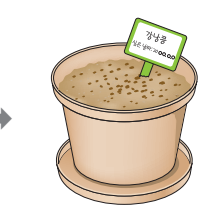
▲ 화분에 거름흙을 $\frac{3}{4}$ 정도 넣습니다. 강의 2



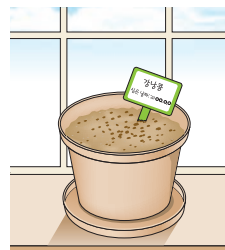
▲ 씨 두께의 두세 배 깊이로 씨를 심고 흙을 덮습니다. 강의 3



▲ 물뿌리개로 물을 충분히 뿌려 줍니다.



▲ 식물 이름과 심은 날짜를 적은 팟말을 꽂습니다.



▲ 햇빛이 잘 드는 곳에 놓아 두고 관찰합니다.

강의 1 관찰 계획서 작성

- 관찰 계획서 : 관찰자 이름, 관찰할 식물의 이름, 씨를 심을 곳, 기르는 방법, 관찰 방법, 관찰 내용 등을 씁니다.
- 내가 심을 식물의 씨 관찰하기
 - 씨를 선택합니다.
 - 씨의 모양을 그리거나 사진을 찍어 붙입니다.
 - 씨의 색깔, 모양, 크기 등을 관찰하여 씁니다.

강의 2 거름흙

- 식물이 자라는 데 필요한 영양분이 많이 들어 있는 거름 흙입니다.
- 화분에 넣는 거름흙은 흙과 모래, 부식토의 비율을 3 : 2 : 1 정도로 합니다.

강의 3 씨를 씨 두께의 두세 배 깊이로 심는 까닭

- 씨를 너무 깊게 심으면 공기가 잘 통하지 않아 쉽게 썩고, 너무 얇게 심으면 흙에 있는 물이 쉽게 증발되어 씨가 말라 버리게 됩니다.
- 씨를 들판에 심을 경우 씨를 너무 얇게 심으면 동물의 먹이가 되기도 합니다.

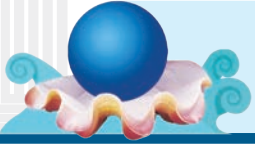
→ 용어 어떤 물질이 액체 상태에서 기체 상태로 변하는 것입니다.

핵심 개념 되짚어보기

내 두께의 두세 배 깊이로 심어야 잘 클 수 있어.





씨를 심을 때는 씨 두께의 두세 배 깊이로 심습니다.



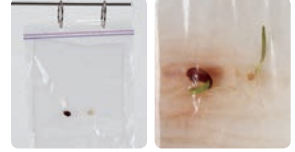
씨가 싹 터서 자라는 과정을 알아봅시다

교과서 68~69쪽
실험 관찰 36쪽

1 강낭콩씨와 옥수수씨가 싹 트는 모습 관찰하기 강의 1

과정	유리컵에 탈지면을 채우고 물을 부어 적신 후 유리컵의 윗부분에 강낭콩씨와 옥수수씨를 넣고, 싹이 트기 전과 싹이 튼 후 씨를 각각 관찰함. 탈지면의 윗부분에 씨를 놓아야 공기가 통하여 잘 썩지 않고, 뿌리가 아래로 내려갈 충분한 공간이 생깁니다.		
결과	① 유리컵에 넣기 전에 딱딱하였던 씨가 부풀어 크기가 커짐. ② 부풀었던 씨의 배꼽 근처에서 싹이 나옴. ③ 싹이 트고 자라면서 잎이 나오는 곳		
	강낭콩씨	두 장의 떡잎 사이로 본잎이 나옴.	용어 씨가 처음 싹 터 나오는 앞으로, 식물에 따라 한 장 또는 두 장입니다.
	옥수수씨	떡잎싸개가 나오고 그 사이로 본잎이 나옴.	용어 떡잎 뒤에 나오는 잎입니다.
	④ 씨가 싹이 트기 전과 싹이 튼 후의 겉모양과 속 모양		
	크기	싹이 튼 후 씨의 크기가 조금 더 커짐.	
알 수 있는 점	모양	뿌리가 나온 다음 껍질이 벗겨지면서 떡잎이나 떡잎싸개가 나옴.	
	알 수 있는 점	• 식물마다 싹 트는 과정이 다름. • 강낭콩씨 속에는 떡잎, 줄기, 뿌리가 될 부분이 들어 있음.	

강의 1 지퍼 백을 이용하여 씨가 싹 트는 모습 관찰하기



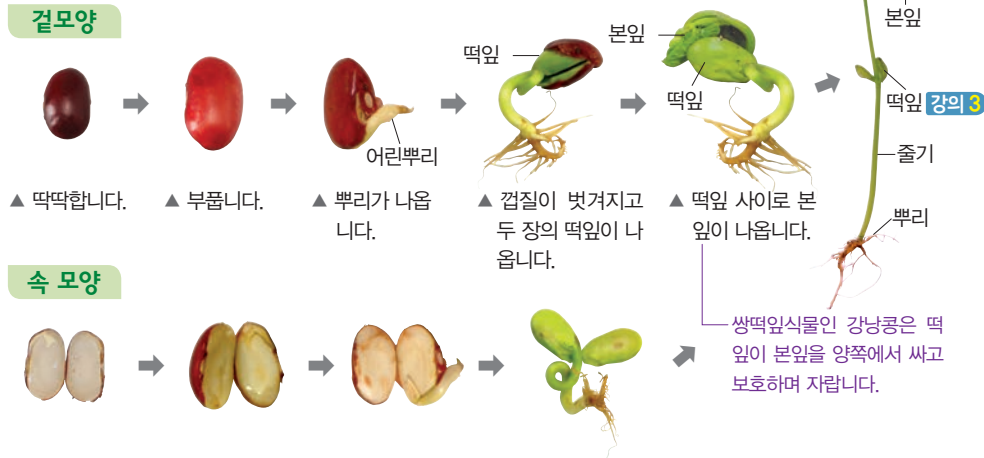
적당한 크기의 지퍼 백에 탈지면을 넣고, 씨의 높이는 아래에서 4~5 cm 높이에 넣고, 물은 탈지면을 적시면서 아래에 살짝 고일 정도로 줍니다.

강의 2 강낭콩씨와 옥수수씨가 싹 터서 자라는 과정 비교

- 강낭콩씨 : 싹이 틀 때 두 장의 떡잎이 나오고, 떡잎 사이로 본잎이 나옵니다.
- 옥수수씨 : 싹이 틀 때 본잎이 떡잎싸개에 둘러싸여 나옵니다.

2 씨가 싹 터서 자라는 과정 강의 2

① 강낭콩씨가 싹 터서 자라는 과정



② 옥수수씨가 싹 터서 자라는 과정



강의 3 주글주글해진 떡잎

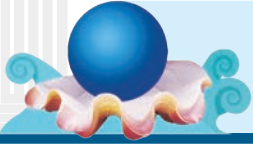
싹이 트고 본잎이 자라면서 떡잎에 있는 양분이 사용되면 떡잎은 주글주글해지고 나중에는 시들어 떨어지게 됩니다.

핵심 개념 되짚어보기



딱딱했던 씨가 부풀어 뿌리가 나오고 떡잎이나 떡잎싸개가 나온 뒤, 본잎이 나옵니다.

외떡잎식물인 옥수수는 한 장의 떡잎싸개가 둘러싸면서 본잎을 보호하며 자랍니다.






식물이 자라는 데 필요한 조건을 알아봅시다

교과서 70~71쪽
실험 관찰 37쪽

1 식물이 자라는 데 필요한 조건 알아보기(예 강낭콩)

① 식물이 자라는 데 물이 필요한지 알아보는 실험



과정	① 식물이 비슷한 크기로 자란 화분 두 개를 준비함. ② 약 10일 동안 한 화분에는 물을 적당히 주고, 다른 화분에는 물을 주지 않으면서 식물의 변화를 관찰함.			
	다르게 할 조건	물	같이 할 조건	햇빛, 양분, 온도 등
결과	물을 적당히 준 화분		물을 주지 않은 화분	
	 강낭콩이 잘 자람.		 강낭콩이 시들고 잘 자라지 못함. 강의 1	
알 수 있는 점	식물이 잘 자라기 위해서는 물이 필요함.			

강의 1 물을 주지 않으면 식물이 시드는 까닭

식물에게 있어 물은 형태 유지와 양분의 생산 및 이동을 가능하게 하는 중요한 성분입니다. 따라서 물을 주지 않으면 식물 세포 내에 물이 부족해져 형태를 유지하기 힘들게 되고 결국 시듭니다.

용어 영양이 되는 성분을 말합니다.

② 식물이 자라는 데 햇빛이 필요한지 알아보는 실험

과정	① 식물이 비슷한 크기로 자란 화분 두 개를 햇빛이 잘 드는 곳에 두고, 한 화분에만 햇빛 차단 장치를 씌움. ② 약 10일 동안 두 화분에 물을 적당히 주면서 식물의 변화를 관찰함.			
	다르게 할 조건	햇빛	같이 할 조건	물, 양분, 온도 등
결과	햇빛을 받은 화분		햇빛을 받지 못한 화분	
	 <p>강낭콩 잎의 색깔이 진하고 줄기가 굵게 자람.</p>		 <p>강낭콩 잎의 색깔이 연하고, 줄기가 가늘게 자람.</p>	
알 수 있는 점	식물이 잘 자라기 위해서는 햇빛이 필요함. 강의 2			

햇빛 차단 장치에서 공기가 잘 통하여 온도 차이가 없도록 하기 위해 창을 내었습니다.

강의 2 햇빛이 잘 들지 않는 곳에서 자라는 식물

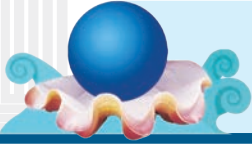
햇빛이 잘 들지 않는 곳에서 자라는 식물은 햇빛이 잘 드는 곳에서 자라는 식물과 마찬가지로 양분을 만드는 데 햇빛이 필요하지만, 햇빛이 잘 드는 곳에서 자라는 식물보다 적은 양의 햇빛으로도 양분을 만들 수 있습니다.

핵심 개념 되짚어보기



식물이 잘 자라기 위한 조건에는 적당한 양의 물, 충분한 햇빛 등이 있습니다.

2 식물이 자라는 데 필요한 조건 : 적당한 양의 물, 충분한 햇빛, 알맞은 온도, 양분, 공기 등



잎과 줄기의 자람 / 꽃과 열매의 자람

교과서 72~75쪽

◆ 잎과 줄기의 자람에 대하여 알아봅시다.

1 잎과 줄기의 자람 관찰하기 잎의 크기 변화, 줄기의 길이 변화 등을 관찰할 때 하나의 갓 나온 어린잎과 줄기를 선택합니다.

① 잎과 줄기의 자람을 측정하는 방법 식물체의 잎과 줄기의 자람을 관찰하면서 달라지는 것 : 잎의 개수와 크기, 줄기의 굵기와 길이, 줄기의 개수 등

잎의 자람	<ul style="list-style-type: none"> • 잎의 개수를 세고, 늘어나는 잎의 개수를 기록함. • 새로 나온 잎에 유성 펜을 사용하여 약 0.5~1 cm의 간격으로 격자 모양을 그려 넣고 3~4일 간격으로 격자 모양의 간격이 얼마나 커졌는지를 기록함. 	
줄기의 자람	<ul style="list-style-type: none"> • 새순이 난 바로 아래까지의 줄기 길이는 줄자를 사용하여 날짜별로 잴. 용어 나무의 가지나 풀의 줄기에서 새로 돌아 나온 싹입니다. • 새로 난 줄기의 개수를 기록함. • 줄기 윗부분에 유성 펜으로 2 mm 간격으로 선을 긋고 자라는 과정을 관찰함. 	

② 잎과 줄기가 자라면서 변한 모양 (예 강낭콩) **강의 1** 표시한 선의 간격이 벌어지는 것을 통하여 줄기의 자람을 알 수 있습니다.



- 잎이 넓어지고 개수가 많아집니다.
- 줄기의 끝부분에서 새로운 잎이 생깁니다.
- 하나의 잎자루에 세 장의 작은 잎이 있습니다. **용어** 줄기와 잎자루 사이에서 새 줄기가 나옵니다.
- 줄기가 굵고 길어지며, 개수가 많아집니다. **용어** 잎을 이루는 넓은 부분을 줄기에 붙게 하는 꼭지 부분입니다.

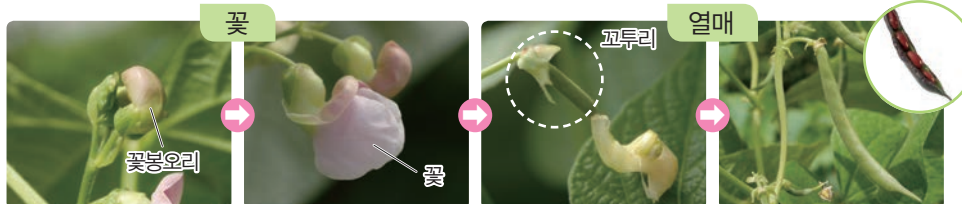
◆ 꽃과 열매의 자람에 대하여 알아봅시다.

1 꽃과 열매의 자람 관찰하기 꽃과 열매의 자람을 관찰하면서 달라지는 것 : 꽃의 모양, 크기, 색깔과 개수, 열매의 모양과 크기, 개수 등

① 꽃과 열매의 자람을 측정하는 방법 **용어** 망울만 맺히고 아직 피지 않은 꽃을 말합니다.

- 꽃봉오리의 개수를 세어 날짜별로 기록합니다.
- 꽃이 자라는 모양을 살펴봅니다.
- 꽃의 크기를 줄자로 잹니다.
- 열매의 개수와 크기를 측정하고 기록합니다.

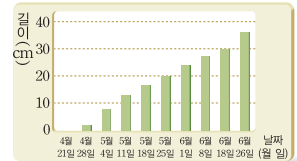
② 꽃과 열매가 자라면서 변한 모양 (예 강낭콩) **강의 2** 열매의 길이(크기)는 줄자로 잹니다. 열매가 시작되는 지점부터 끝까지 잹니다.



- 꽃봉오리의 개수가 점점 많아지고 꽃이 피기 시작하며, 활짝 피는 꽃이 많아집니다.
- 꽃이 지면서 꼬투리가 생깁니다. — 꽃이 진 자리에 열매가 열립니다.
- 열매(꼬투리)는 시간이 지남에 따라 점점 커집니다. **강의 3** — 꼬투리 안에 여러 개의 강낭콩씨가 줄지어 들어 있고, 꼬투리와 함께 씨도 자랍니다.
- 식물의 자람에 따라 열매(꼬투리)의 개수는 많아집니다.

강의 1 잎과 줄기의 자람을 표와 그래프로 나타내기

- 표와 그래프로 나타낼 수 있는 것 : 식물체의 길이, 잎의 크기와 개수, 줄기의 굵기 등
- 강낭콩 줄기의 자람 그래프 예

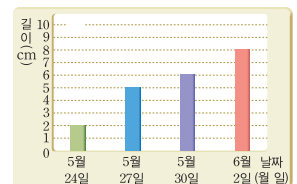


강의 2 옥수수의 꽃과 열매



옥수수의 수꽃과 암꽃이 핀 뒤 암꽃이 있던 자리에 옥수수 열매가 달립니다.

강의 3 꼬투리의 길이 변화 예

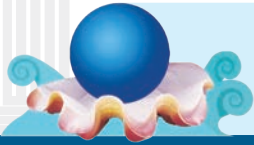


→ 꼬투리의 길이가 길어집니다.

핵심 개념 되짚어보기



식물은 자라면서 잎의 개수가 많아지고 줄기가 굵어지며, 줄기의 길이가 길어집니다. 또 꽃과 열매의 개수가 많아지고 열매는 점점 커집니다.



벼의 한살이를 알아봅시다

교과서 80~81쪽
실험 관찰 38쪽

1 식물의 한살이 : 씨가 싹 트고 자라 꽃을 피운 다음에 열매를 맺어 다시 씨를 만들고 죽기까지의 과정입니다. ➡ 식물은 씨에서 다시 새로운 씨를 만드는 과정을 반복하면서 대를 이어 갑니다.

2 벼의 한살이 알아보기

① 벼씨는 싹이 트고 잎과 줄기가 자라서 꽃을 피운 다음에 열매를 맺어 다시 벼씨를 만듭니다. — 다 익어 벼씨가 땅에 떨어지면 다시 싹이 트는 과정을 반복합니다.



▲ 벼씨



▲ 싹이 틈니다.

강의 1

겉질이 벌어지면서 싹이 틈니다.



▲ 잎과 줄기가 자랍니다.



▲ 꽃이 핍니다.



▲ 열매가 자랍니다.

- ② 벼씨 사이로 뿌리와 떡잎싸개가 나오고, 떡잎싸개에 싸여 본잎이 나옵니다.
 ③ 벼꽃은 꽃잎이 없으며 벌어진 연한 초록색의 벼 겉질에서 여섯 개의 하얀색 **수술**이 밖으로 드러나 있습니다.
 ④ 벼꽃이 진 뒤에 표면이 거칠거칠한 노란색의 열매(벼씨)가 달립니다.

벼의 열매가 처음에 심었던 벼씨와 같고, 벼씨를 다시 심으면 벼가 또 자랍니다.

3 식물의 한살이 정리하기

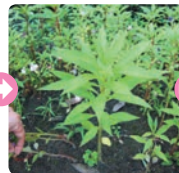
① 내가 기른 식물의 한살이(예) 봉숭아



▲ 봉숭아씨가 싹이 틈니다.



▲ 떡잎이 나옵니다.



▲ 자라면서 새로 줄기가 나고 많은 잎이 달립니다.



▲ 꽃이 핍니다.

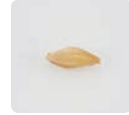


▲ 꽃이 지고 열매가 맺히며, 열매 속에서 씨가 자랍니다.

② 벼와 내가 기른 식물의 한살이의 공통점과 차이점

공통점	<ul style="list-style-type: none"> • 씨가 싹 터서 자라며 꽃을 피우고 열매를 맺어 대를 이음. ➡ 한살이 과정 : 씨 → 싹이 틈. → 잎과 줄기가 자람. → 꽃이 핍. → 열매가 자람. • 한살이가 일 년 이내에 끝남.
차이점	강낭콩과 봉숭아는 두 장의 떡잎이 밖으로 나오지만, 옥수수과 벼는 떡잎이 나오지 않고 떡잎싸개가 나옴. 강의 2

강의 1 벼의 싹트기



▲ 딱딱합니다.



▲ 부풀어 오릅니다.



▲ 벼씨 사이로 뿌리가 나옵니다.



▲ 떡잎싸개가 나옵니다.



▲ 떡잎싸개에 싸여 본잎이 나옵니다.



▲ 본잎이 자랍니다.

친절한 용어

▼ **수술** 식물에서 꽃가루를 만드는 기관입니다.

강의 2 봉숭아와 옥수수의 한살이 과정에서의 차이점



▲ 봉숭아는 떡잎이 나오고, 옥수수는 떡잎싸개가 나옵니다.



핵심 개념 되짚어보기



식물의 한살이는 '씨 → 싹이 틈. → 잎과 줄기가 자람. → 꽃이 핍. → 열매가 자람.'의 과정을 거칩니다.

여러 가지 식물의 한살이를 비교하여 봅시다

교과서 82~85쪽
실험 관찰 39~41쪽

1 한해살이 식물 : 식물의 한살이가 일 년 이내에 이루어지는 식물 **이듬해 다시 씨를 심어야 대를 이을 수 있습니다.**

① 한해살이 식물의 한살이(예 옥수수)

모두 풀립니다.



▲ 씨 ▲ 싹이 틈니다. - 봄 ▲ 잎과 줄기가 자랍니다. ▲ 꽃이 핍니다. - 여름 ▲ 열매가 자랍니다.

② 식물의 예 : 벼, 강낭콩, 옥수수, 봉숭아, 맨드라미, 나팔꽃, 해바라기, 강아지풀, 채송화, 코스모스, 오이, 호박 등

2 여러해살이 식물 : 식물의 한살이가 여러 해 동안 이루어지는 식물 **풀과 나무가 있습니다.**

① 여러해살이풀의 한살이(예 비비추)



▲ 씨 ▲ 싹이 틈니다. - 봄 ▲ 잎과 줄기가 자랍니다. ▲ 꽃이 핍니다. - 여름에 보라색 꽃이 핍니다. ▲ 열매가 자랍니다. ▲ 이듬해 봄 새순이 나옵니다. - 용어 바로 다음의 해를 말합니다.

② 여러해살이 나무의 한살이(예 감나무)



▲ 씨 ▲ 싹이 틈니다. ▲ 잎과 줄기가 자랍니다. ▲ 새순이 나옵니다. ▲ 열매가 자랍니다. ▲ 꽃이 핍니다. ▲ 열매가 자랍니다. ▲ 이듬해 봄 새순이 나옵니다. - 용어 바로 다음의 해를 말합니다.

③ 식물의 예

여러해살이풀	비비추, 쑥, 민들레, 엉겅퀴, 질경이 등
여러해살이 나무	복숭아나무, 사과나무, 개나리, 무궁화, 목련, 느티나무 등

단풍나무, 철쭉, 진달래

3 식물의 한살이 비교하기 **강의 1**

구분	한해살이 식물(풀)	여러해살이풀	여러해살이 나무
공통점	씨가 싹 터서 자라 꽃을 피우며, 열매를 맺어 대를 이음.		
차이점	한 해 동안 씨가 싹 터서 자라 꽃을 피우고 열매를 맺어 대를 이고 죽음. 다음 대를 이을 씨를 만들고 죽습니다.	여러 해 동안 죽지 않고 새순이 자라 꽃을 피우고 열매를 맺는 과정을 반복함. - 오랫동안 살면서 계속 씨를 만들어 냅니다. 땅 위의 잎과 줄기는 시들어 도 땅속줄기나 알뿌리로 겨울을 지내며, 이듬해에 새순이 나와 꽃을 피우며 열매를 맺는 것을 반복함.	나뭇가지로 겨울을 지내며, 이듬해에 새순이 나와 꽃을 피우고 열매를 맺는 것을 반복함.

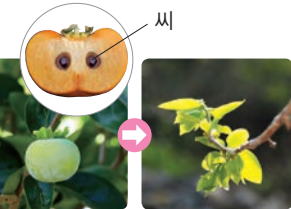
용어 땅속에 있는 식물의 뿌리, 줄기, 잎 등이 동근 모양으로 생겨 양분을 저장한 것입니다.

강의 1 여러해살이 식물이 겨울을 보내는 방법

- 잎이 지지 않는 나무를 제외한 나무들은 잎이 모두 떨어지고 추위를 덜 타는 가지와 줄기, 뿌리만 남깁니다.
- 개나리, 사과나무 등의 눈은 여러 장의 비늘잎으로 겹겹이 싸여 있어 추위를 견뎌냅니다.
- 민들레나 엉겅퀴, 질경이 등은 눈을 땅 위에 조금 내놓은 채 시든 뿌리잎으로 추위를 이겨 냅니다.
- 우엉이나 인삼은 뿌리와 짧은 땅속줄기로 겨울을 납니다.

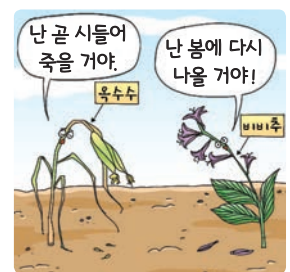
용어 땅속에 있는 식물의 줄기입니다.

겨울에 땅 위에 있는 부분은 시들어 죽지만, 땅속에 있는 부분(땅속줄기)은 살아남아 이듬해 봄에 새순이 나옵니다.



▲ 열매가 자랍니다. ▲ 이듬해 봄 새순이 나옵니다. - 용어 바로 다음의 해를 말합니다.

핵심 개념 되짚어보기



한해살이 식물은 한살이가 일 년 이내에 이루어지며, 여러해살이 식물은 한살이가 여러 해 동안 이루어집니다.