

식물을 이루고 있는 세포

01

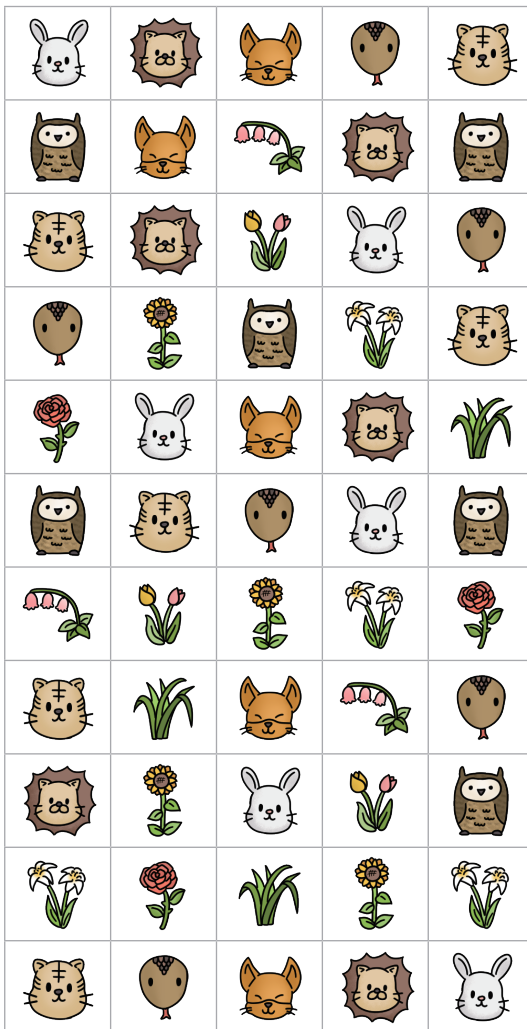


원

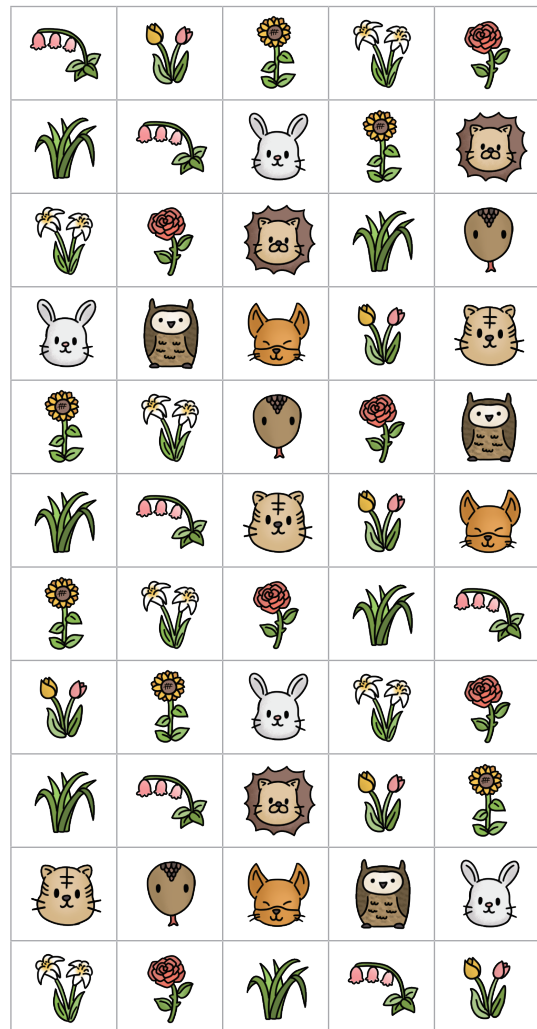
음

해 보기

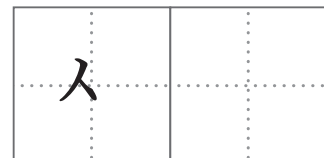
다음은 우리 주변에 살고 있는 여러 가지 생물입니다. 왼쪽에는 식물인 칸에, 오른쪽에는 동물인 칸에 색칠해 보고 나타나는 자음과 모음을 조합하여 알맞은 단어를 만들어 봅시다.



힌트: 식물인 칸을 색칠하면 자음이 나타납니다.



힌트: 동물인 칸을 색칠하면 모음이 나타납니다.




탐구력 1 식물을 이루고 있는 세포는 어떻게 생겼을까요?



광학 현미경의 사용 방법은 5학년 1학기 때 배웠어요.

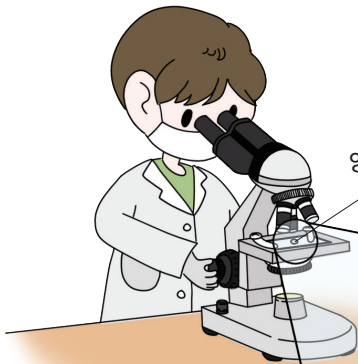
모든 생물은 세포로 이루어져 있습니다.

세포는 크기와 모양이 다양하고, 그에 따라 하는 일도 다릅니다.

광학 현미경으로 양파  를 이루고 있는 세포가 어떻게 생겼는지 관찰해 볼까요?



주의!!
핵을 뚜렷하게 보려면 염색을 해야 해요.

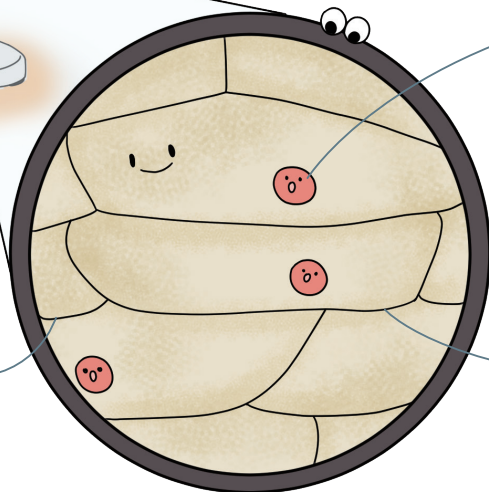


양파 표피 세포
영구 표본

세포막은 세포벽
안쪽에 있는 막이야.

세포막

세포 내부와 외부로 드나드는 물질의 출입을 조절해 줍니다.



벽돌이 쌓여
있는 것 같아.

핵

각종 유전 정보를 포함하고 있으며 생명 활동을 조절해 줍니다.

세포벽

세포의 모양을 일정하게 유지시키고 세포를 보호합니다.

양파 표피 세포(200배)

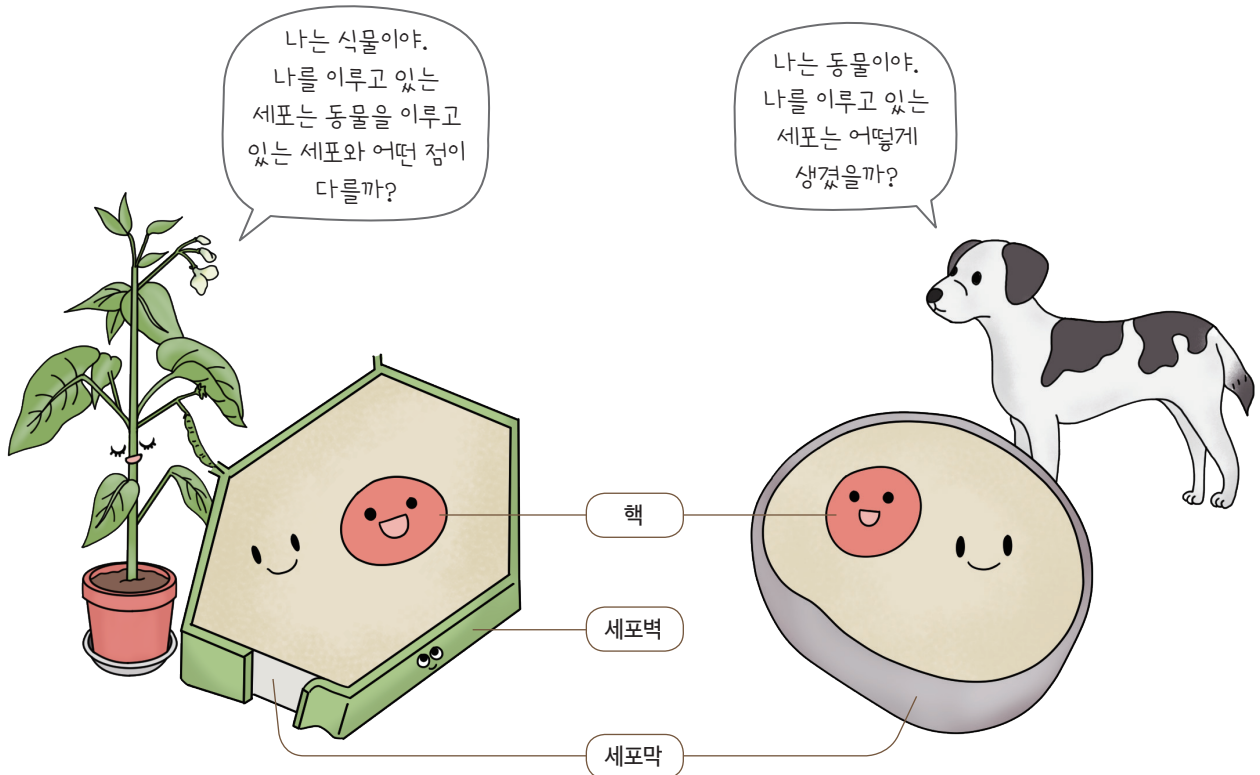
식물 세포는 세포벽, 세포막으로 둘러싸여 있고 그 안에 핵이 있습니다. **Q1 힌트**

영구 표본 대신 표본을 직접 만들어 볼까요?

- 1 양파의 표피를 벗겨 냅니다.
- 2 반침 유리 위에 표피를 올리고 물을 한 방울 떨어뜨립니다.
- 3 덮개 유리를 덮습니다.
- 4 덮개 유리 속으로 염색액을 흘려 보냅니다.
- 5 반대쪽에서 거름종이로 염색액을 흡수합니다.

완성!
거름종이

식물 세포와 동물 세포를 비교해 볼까요?



식물 세포

- 핵이 있습니다.
- 세포막이 있습니다.
- 세포벽이 있습니다.

세포벽의 유무가 다르네~

동물 세포

- 핵이 있습니다.
- 세포막이 있습니다.
- 세포벽이 없습니다.

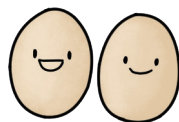
맨눈으로 볼 수 있는 세포는 없을까요?

대부분의 세포는 크기가 작아 맨눈으로는 관찰하기 어렵고 현미경으로만 볼 수 있습니다. 하지만 타조알이나 달걀, 개구리알, 동물의 난자와 같이 맨눈으로도 볼 수 있는 세포가 있습니다.

우리는 모두 하나의 세포로 되어 있어!



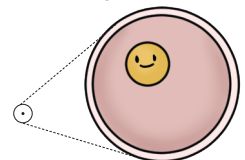
타조알



달걀



개구리알



나는 0.15 mm 정도 크기야.

동물의 난자

마무리 학습

» 식물 세포의 구조: 세포벽, 세포막으로 둘러싸여 있고 그 안에 핵이 있습니다.

» 식물 세포와 동물 세포 비교하기



구분		
공통점	핵이 있음. 세포막이 있음.	
차이점	세포벽이 있음.	세포벽이 없음.

1 다음 () 안에 공통으로 들어갈 알맞은 말을 써 봅시다.

- 모든 생물은 () (으)로 이루어져 있습니다.
- 대부분의 () 은/는 크기가 매우 작아 맨눈으로 볼 수 없습니다.

()

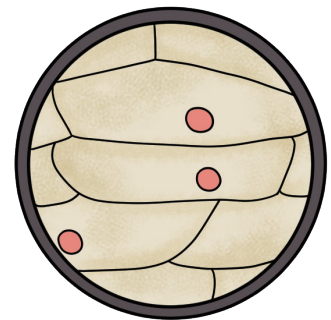
2 다음은 식물 세포와 동물 세포에 대한 설명입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 양파 표피 세포는 맨눈으로 볼 수 있습니다. ()
- (2) 식물 세포는 세포벽, 세포막, 핵으로 이루어져 있습니다. ()
- (3) 동물 세포와 식물 세포는 크기와 모양이 똑같이 생겼습니다. ()

3 오른쪽은 양파 표피 세포를 광학 현미경으로 관찰한 모습입니다. 식물 세포의 구조를 설명해 봅시다.

식물 세포는

.....



양파 표피 세포(200배)

식물을 이루고 있는 세포

01



월

일

해 보기

★ 바른 답 확인하기 13쪽

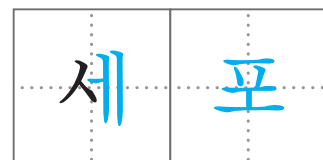
다음은 우리 주변에 살고 있는 여러 가지 생물입니다. 왼쪽에는 식물인 칸에, 오른쪽에는 동물인 칸에 색칠해 보고 나타나는 자음과 모음을 조합하여 알맞은 단어를 만들어 봅시다.



힌트: 식물인 칸을 색칠하면 자음이 나타납니다.



힌트: 동물인 칸을 색칠하면 모음이 나타납니다.




탐구력 1 식물을 이루고 있는 세포는 어떻게 생겼을까요?



광학 현미경의 사용 방법은 5학년 1학기 때 배웠어요.

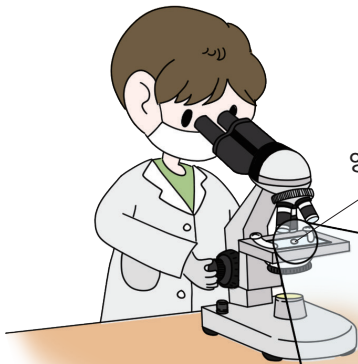
모든 생물은 세포로 이루어져 있습니다.

세포는 크기와 모양이 다양하고, 그에 따라 하는 일도 다릅니다.

광학 현미경으로 양파  를 이루고 있는 세포가 어떻게 생겼는지 관찰해 볼까요?



주의!!
핵을 뚜렷하게 보려면 염색을 해야 해요.

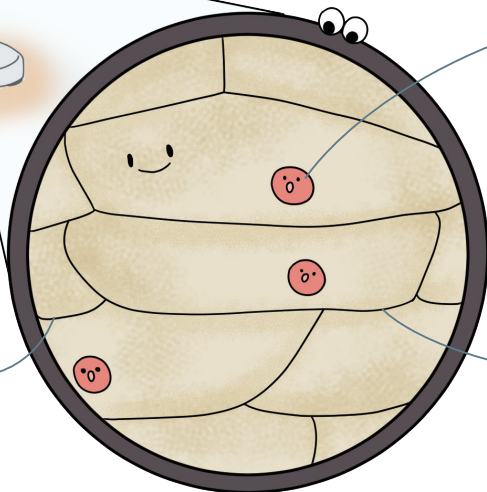


양파 표피 세포
영구 표본

세포막은 세포벽
안쪽에 있는 막이야.

세포막

세포 내부와 외부로 드나드는 물질의 출입을 조절해 줍니다.



벽돌이 쌓여
있는 것 같아.

핵

각종 유전 정보를 포함하고 있으며 생명 활동을 조절해 줍니다.

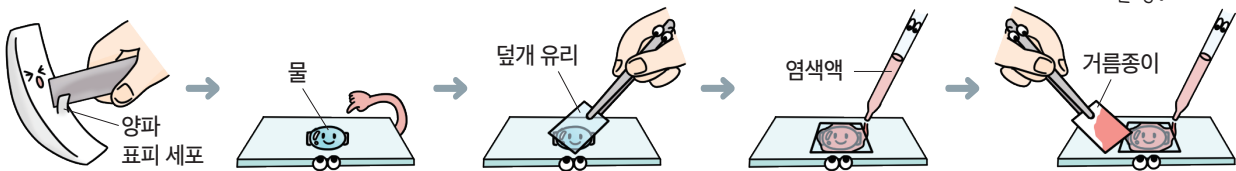
세포벽

세포의 모양을 일정하게 유지시키고 세포를 보호합니다.

양파 표피 세포(200배)

식물 세포는 세포벽, 세포막으로 둘러싸여 있고 그 안에 핵이 있습니다. Q1 힌트

영구 표본 대신 표본을 직접 만들어 볼까요?



1 양파의 표피를 벗겨 냅니다.

2 반침 유리 위에 표피를 올리고 물을 한 방울 떨어뜨립니다.

3 덮개 유리를 덮습니다.

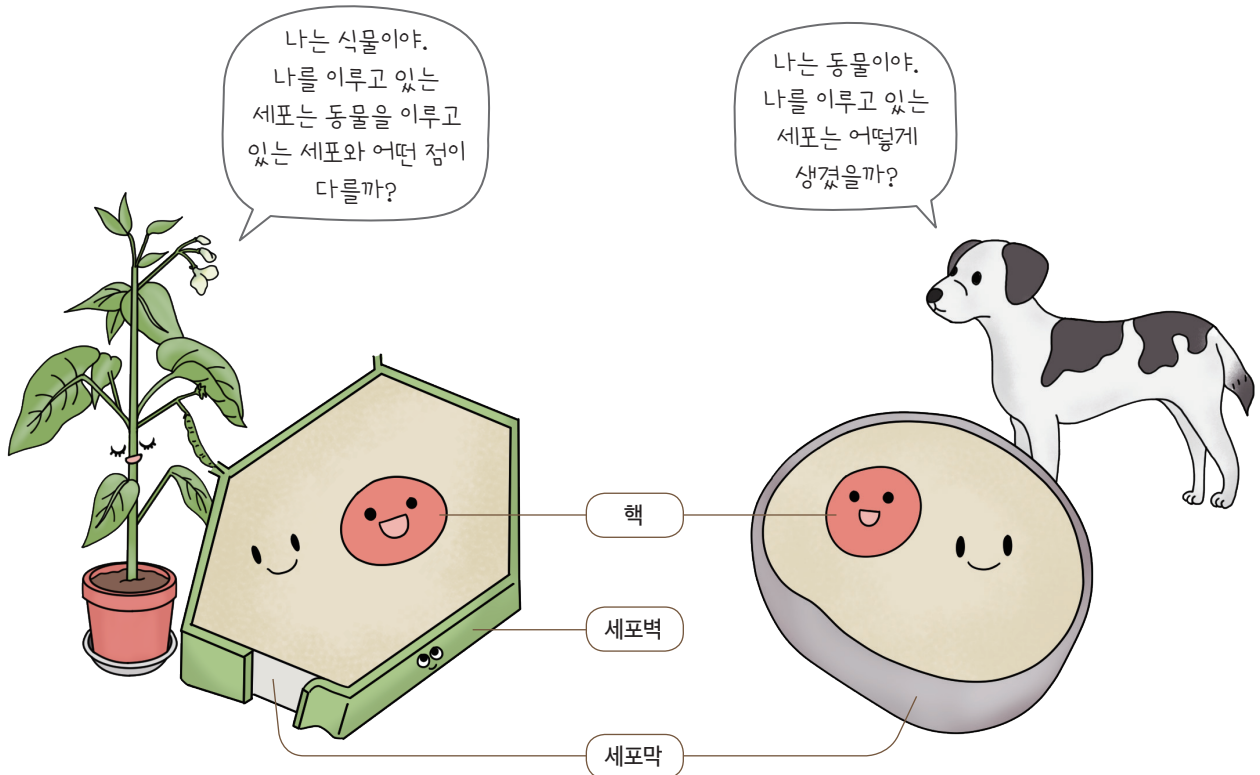
4 덮개 유리 속으로 염색액을 흘려 보냅니다.

5 반대쪽에서 거름종이로 염색액을 흡수합니다.

완성!

탐구력 2

식물 세포와 동물 세포를 비교해 볼까요?



식물 세포

- 핵이 있습니다.
- 세포막이 있습니다.
- 세포벽이 있습니다.

세포벽의 유무가 다르네~

동물 세포

- 핵이 있습니다.
- 세포막이 있습니다.
- 세포벽이 없습니다.

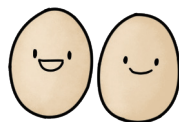
맨눈으로 볼 수 있는 세포는 없을까요?

대부분의 세포는 크기가 작아 맨눈으로는 관찰하기 어렵고 현미경으로만 볼 수 있습니다. 하지만 타조알이나 달걀, 개구리알, 동물의 난자와 같이 맨눈으로도 볼 수 있는 세포가 있습니다.

우리는 모두 하나의 세포로 되어 있어!



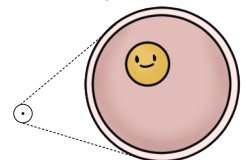
타조알



달걀



개구리알



나는 0.15 mm 정도 크기야.

동물의 난자



» 식물 세포의 구조: 세포벽, 세포막으로 둘러싸여 있고 그 안에 핵이 있습니다.

» 식물 세포와 동물 세포 비교하기

구분	식물 세포	동물 세포
공통점	핵이 있음. 세포막이 있음.	
차이점	세포벽이 있음.	세포벽이 없음.



1 다음 () 안에 공통으로 들어갈 알맞은 말을 써 봅시다.

- 모든 생물은 () (으)로 이루어져 있습니다.
- 대부분의 () 은/는 크기가 매우 작아 맨눈으로 볼 수 없습니다.

(세포)

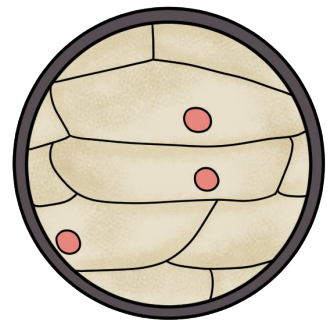
2 다음은 식물 세포와 동물 세포에 대한 설명입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 양파 표피 세포는 맨눈으로 볼 수 있습니다. (×)
- (2) 식물 세포는 세포벽, 세포막, 핵으로 이루어져 있습니다. (○)
- (3) 동물 세포와 식물 세포는 크기와 모양이 똑같이 생겼습니다. (×)

3 오른쪽은 양파 표피 세포를 광학 현미경으로 관찰한 모습입니다. 식물 세포의 구조를 설명해 봅시다.

식물 세포는 **세포벽, 세포막으로 둘러싸여 있고 그 안에 핵이 있습니다.**

.....



양파 표피 세포(200배)