

미생물, 네가 궁금해!

필립 번팅 글·그림 황유진 옮김 김응빈 감수

미생물,
네가
궁금해!

우리와 함께 살고 있는 바이러스, 박테리아,
또 다른 미생물을 만나 볼 시간!

북극곰

필립 번팅 글·그림 | 황유진 옮김 | 김응빈 감수 | 북극곰

#미생물 #원생생물 #세균 #바이러스 #면역 #건강

학교

학년

반

번

이름

<활동지1>



그림책 내용 확인하기

이름 ()

그림책을 읽으면 알게 된 내용을 정리하여 봅시다.

- 미생물에 대하여 알게 된 것을 써 봅시다.

미생물의 뜻	
살고 있는 장소	
우리에게 주는 도움	
미생물의 종류	

- 자세히 알아보고 싶은 미생물을 한 가지 선택하여 읽고, 알게 된 것을 써 봅시다.

내가 선택한 미생물	
특징	
종류 (글 또는 그림으로 나타내기)	

<활동지2>



찾아라! 미생물 탐정

이름 ()

우리 생활 속에서 다양하게 활용되고 있는 미생물을 찾아봅시다.

찾은 날짜	
찾은 곳	
활용된 미생물 이름	
미생물의 쓰임새	
찾은 자료 (사진 또는 글)	

<활동지3>



지켜라! 건강 지킴이

이름 ()

다양한 미생물을 올바르게 활용하여 우리가 건강한 생활할 수 있도록 안내하는 자료를 만들어 봅시다.

- 준비물: 색연필, 사인펜, 도화지(선택)

<활동지4>



상상하라! 미생물 예술가

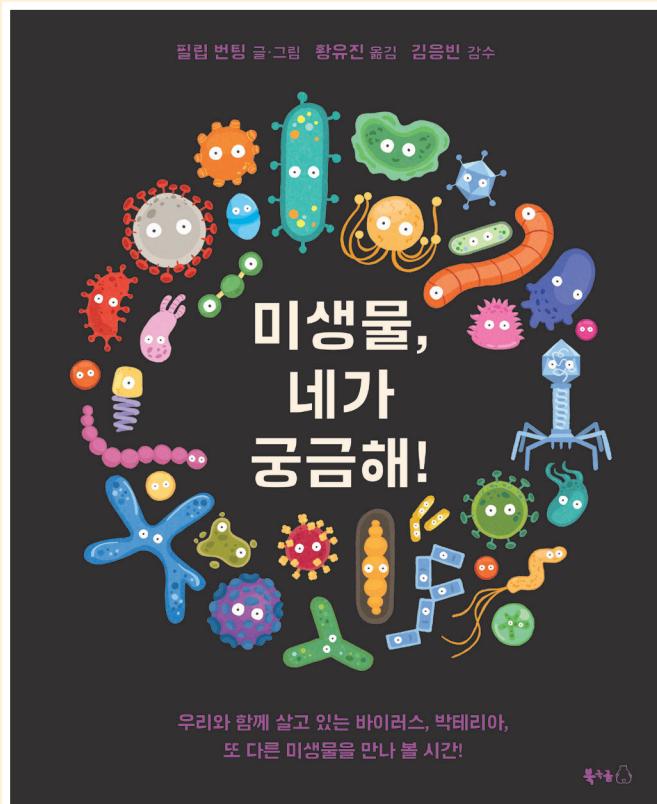
이름 ()

아직 밝혀지지 않은 미생물을 내가 발견하였다고 상상하며 미생물을 꾸며봅시다.

- 준비물: 색연필, 사인펜, 꾸미기 재료(선택)

미생물 이름	
발견 장소	
미생물의 특징	
미생물 모습	

미생물, 네가 궁금해!



#미생물 #원생생물 #세균
#바이러스 #면역 #건강

필립 편팅 글·그림 | 황유진 옮김 | 김응빈 감수 | 북극곰

주제	미생물에 대하여 알고 우리 생활과 관련성을 찾아 올바르게 활용하기
권장 차시	4차시
대상 학년	5~6학년
교육 과정 연계	<p>과학</p> <p>[6과14-01] 동물과 식물 이외의 생물을 조사하여 생물의 종류와 특징을 설명할 수 있다.</p> <p>[6과04-02] 다양한 생물이 우리 생활에 미치는 긍정적인 영향과 부정적인 영향에 대해 토의할 수 있다.</p> <p>국어</p> <p>[6국02-01] 읽기는 배경지식을 활용하여 의미를 구성하는 과정임을 이해하고 글을 읽는다.</p> <p>[6국02-02] 글의 구조를 고려하여 글 전체의 내용을 요약한다.</p>
작성자	창원 하북초등학교 조소영 선생님

■ 도서 소개 (출판사 책 소개)

우리와 함께 살고 있는 바이러스, 세균, 곰팡이, 또 다른 미생물을 쉽고 재밌게 만나 볼 시간!

미생물은 현미경으로 봐야 할 만큼 아주 작은 생명체입니다. 눈에 보이지는 않지만 우리는 미생물로 둘러싸여 있지요. 무섭다고요? 더럽다고요? 오해는 마세요. 미생물은 악당이기도 하지만, 우리의 친구이기도 하답니다. 물론 방귀쟁이기도 하지만요. 북극곰 궁금해 시리즈 16권 『미생물, 네가 궁금해!』는 박테리아, 바이러스, 곰팡이 등 우리와 함께 살아가는 다양한 미생물을 소개합니다. 이로운 미생물이 우리와 어떤 관계인지 같이 살펴보고, 해로운 미생물로부터 건강을 지키는 방법과 면역 기능을 키우는 습관을 쉽고 재미있게 알려주지요. 참신한 비유와 유머, 게임 속 캐릭터같이 개성이 넘치는 일러스트가 매력적인 이 책은 호주어린이도서협회 아너상을 수상한, 『지구는 네가 필요해!』의 작가 필립 번팅이 쓰고 그렸습니다.

■ 학습 목표

- 미생물의 뜻과 종류를 설명할 수 있다.
- 다양한 미생물이 우리에게 어떤 영향을 미치는지 설명할 수 있다.
- 면역 기능을 키우고 건강을 지키는 방법을 설명할 수 있다.
- 발견되지 않은 미생물을 상상하여 다양한 방법으로 표현할 수 있다.

■ 수업 준비

눈에 보이지 않아 관심을 갖기 힘들지만 우리 주변에 존재하는 다양한 미생물이 존재한다. 『미생물, 네가 궁금해!』는 다양한 미생물의 종류를 알려주며 미생물이 우리에게 어떤 영향을 미치는지, 우리가 미생물을 어떻게 활용할 수 있는지를 재미있는 글과 그림으로 설명하고 있다. 더불어 우리가 면역 기능을 키워 건강을 지키는 방법을 쉽게 이해할 수 있도록 알려준다.

이 책은 5학년 과학교과 '다양한 생물과 우리 생활' 단원에서 활용하기 적합하다. 이 단원에서는 동물과 식물 이외의 생물을 조사하여 생물의 종류와 특징을 알아보고, 다양한 생물이 우리 생활에 미치는 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 인식하여 알맞게 활용하는 능력을 기르도록 한다. 코로나19 바이러스와 더불어 각종 변이 바이러스 질환이 대두되고 있는 요즘과 같은 시기에 아이들에게 꼭 필요한 정보가 되리라 여겨진다.

본 교안에서는 국어 온작품읽기와 과학 '다양한 생물과 우리 생활'을 연계하여 미생물의 종류와 특징을 이해하고 우리 생활에 어떤 영향을 미치는지 조사하고, 건강을 지키는 방법과 발견되지 않은 미생물을 상상해 보는 활동을 할 수 있도록 4차시로 구성하였다.

수업 준비물 활동지 1~4, 도화지, 색연필, 사인펜, 스마트 폰 또는 카메라(선택)

■ 학습 과정

읽기 단계	주요 활동	차시
읽기 전	마음 열기 표지 살펴보기	
읽는 중	내용 파악하기 - 함께 읽으며 내용 확인하기 소감 나누기 - 책을 읽고 알게 된 점과 생각이나 느낌 나누기	1
읽은 후	찾아라! 미생물 탐정 - 생활 속 미생물 찾아보기	1
	지켜라! 건강 지킴이 - 건강한 생활 안내 자료 만들기	1
	상상하라! 미생물 예술가 - 밝혀지지 않은 미생물 상상하여 꾸미기	1

읽기 전

1. 마음 열기

- ‘펭수의 손 씻기와 기침 예절’ 노래 부르기



- ‘펭수의 손 씻기와 기침 예절’ 동영상을 보고 노래를 함께 불러봅시다.

<https://youtu.be/P-rhqWpjVag> (출처: 사이언트 펭TV)

2. 표지 살펴보기

- 표지 보며 이야기 나누기
- 오늘 함께 읽을 그림책은 『미생물, 네가 궁금해!』입니다.
- 여러분은 표지에 그려진 미생물을 그림을 본 적이 있나요?
예) 코로나19 바이러스와 비슷한 그림이 있어요.

화장실에 붙어 있는 손 씻기 예절 포스터에서 비슷한 그림을 본 적이 있어요.

- 내용 예상하기

- 이 책은 어떤 내용의 그림책일까요?

- 예) 미생물이 무엇인지 알려줄 것 같아요.

- 여러 가지 미생물의 모양과 특징을 알려줄 것 같아요.

- 면지를 살펴봅시다. 어떤 생각이 떠오르나요?

- 예) 미생물 종류가 엄청 많은 것 같아요.

Tip. 우리 주변에 존재하는 미생물에 대한 관심과 흥미를 불러일으키는 다양한 질문으로 동기유발을 할 수 있다.

읽는 중

1. 내용 파악하기 <활동지1 참고>

- 함께 읽으며 내용 확인하기

- 미생물은 무엇인가요?

- 예) 현미경을 통해서만 볼 수 있는 작은 생물이에요.

- 지구에서 가장 오래된 생명체에요.

- 미생물은 어디에 있나요?

- 예) 미생물은 어디에나 있어요.

- 공기, 물, 공원, 간식, 사막, 북극, 다락방, 피부 등

- 미생물은 우리에게 어떤 도움을 주나요?

- 예) 음식물을 소화시키는 것을 도와줘요.

- 우리 몸의 면역계를 조절해요.

- 맛있는 음식을 만드는데 도움을 줘요.

- 지구를 건강하게 지켜요.

- 미생물의 종류에는 어떤 것이 있나요?

- 예) 박테리아(세균), 바이러스, 진균(곰팡이), 원생생물, 고균(고세균), 프리온

- 박테리아(세균)의 특징은 무엇인가요?

- 예) 박테리아는 지구 대부분의 환경에 존재하는 단세포생물이에요.

- 스스로 복제를 해서 하나의 세포가 둘로 갈라져요.

- 바이러스의 특징은 무엇인가요?

- 예) 바이러스는 생명체와 비생명체의 경계에 있어요.

- 스스로 복제하거나 움직일 수 없어서 숙주세포에 기생해요.

- 바이러스는 원래 숙주에서 다른 숙주로 옮겨가며 확산돼요.

- 진균(곰팡이)의 특징은 무엇인가요?

- 예) 진균(곰팡이)은 식물, 동물, 박테리아 등 다른 생명체를 먹고 살아요.

- 음식을 만드는데 사용되는 진균이 있어요.

- 원생생물의 특징은 무엇인가요?

- 예) 원생생물은 식물, 동물, 진균으로 구분하기 어려운 다양한 미생물들로 이루어져 있어요. 물속이나 원생생물은 크게 원생동물과 원생식물로 나뉘어져 있어요.

- 고균(고세균)의 특징은 무엇인가요?

- 예) 고균은 다양한 미생물 무리에요. 박테리아와 비슷한 점이 있어요.

- 극한의 환경에서도 살아남는 극한미생물이 있어요.

- 프리온의 특징은 무엇인가요?

- 예) 프리온은 인간과 다른 동물들의 뇌에 치명적인 질병을 일으켜요.

끓는 물속이나 화학물질의 공격에도 살아남을 수 있어요.

- 우리 몸을 지키기 위한 면역계에는 어떤 것들이 있나요?

예) 피부, 점액, 열, 백혈구, 기억세포, 항체

- 면역 기능을 높이는 방법은 무엇인가요?

예) 백신을 맞아요.

백신을 맞을 수 없으면 집단면역에 의존해요

감염이 일어난 직후에는 의사의 처방에 따라 항생제와 항바이러스제를 먹어요.

- 우리가 건강을 지킬 수 있는 방법에는 무엇이 있나요?

예) 손 씻기, 누워서 쉬기, 햄별 찍기, 잘 자기, 신나게 놀기, 좋은 음식 먹기 등

2. 소감 나누기

- #### ■ 그림책을 읽은 소감 나누기

- 책을 읽고 알게 된 점 또는 책을 읽고 나서 드는 생각이나 느낌을 자유롭게 이야기해 봅시다.

예) 미생물의 종류가 정말 많다는 것을 알 수 있었어요.

눈에 보이지 않지만 우리 주변에 다양한 미생물이 살고 있다는 걸 알게 되었어요.

면역을 지켜서 건강하게 살아야겠다는 생각을 했어요.

읽은 후

1. 찾아라! 미생물 탐정 <활동지2 참고>

- ## ■ 생활 속 미생물 찾아보기

- 미생물을 우리 생활과 밀접한 관련이 있습니다. 생활 속에서 활용되는 다양한 미생물을 찾아봅시다.

예) 식료품 성분 함량 표시, 신문기사, 광고지 등



- 미생물을 어디에서 찾을 수 있었나요?

예) 아빠가 마시는 막걸리에 효모, 누룩이 있었어요.

우리가 먹는 유판에는 다양한 미생물이 들어 있어요.

황장풀 속에 피부 유래 유산균이 들어 있다고 해요.

생수를 마시고 나면 미생물이 증식할 수 있어서 개봉 후에 빨리 먹으라는 안내문을 창았어요.

- 조사를 하고 나서 어떤 생각이나 느낌이 들었나요?

예) 내가 먹는 음식뿐만 아니라 화장품에도 미생물이 들어 있어서 신기했어요.

미생물이 이렇게 다양하게 활용되고 있다는 게 놀라웠어요.

눈에 보이지 않지만 미생물이 많아질 수도 있다고 해서 조심해야겠다는 생각이 들어요.

Tip. 미생물 활용 사례 조사를 통하여 생활 속에서 다양한 미생물이 활용되고 있다는 것을 이해하고 미생물과 우리 생활의 연관성을 느낄 수 있다.

2. 지켜라! 건강 지킴이 <활동지3 참고>

- 건강한 생활 안내 자료 만들기
 - 미생물은 우리 건강에 여러 가지 영향을 줍니다. 어떤 영향을 주는지 이야기해 볼까요?
 - 예) 우리 몸을 건강하게 해주는 음식을 만드는 것을 돕는 미생물이 있었어요.
 - 우리 건강을 해치는 바이러스나 세균이 있었어요.
 - 미생물을 활용해서 화장품이나 약품을 만들어요.
- 여러분이 알고 있는 정보를 사람들이 보고 건강을 지킬 수 있도록 안내하는 자료를 만들어 봅시다.



3. 상상하라! 미생물 예술가 <활동지4 참고>

- 밝혀지지 않은 미생물 상상하여 꾸미기
 - 지구에는 약 1조 종의 미생물이 있지만, 이 중 대부분(99.999%)이 아직 밝혀지지 않았다고 합니다. 만약 여러분이 새로운 미생물을 발견한다면 어떤 모습일지 상상하여 봅시다.
 - 여러분이 발견한 미생물의 이름은 무엇이라고 지을 건가요?
 - 예) 미생물 모양이나 특성을 넣어서 만들고 싶어요.
 - 미생물의 특징은 무엇인가요?
 - 예) 이 미생물로 음식을 만들면 많이 먹어도 살이 찌지 않아요.
 - 미생물은 어디서 발견했나요?
 - 예) 화성에 있는 과학기지에서 발견했어요.
 - 미생물은 어떻게 생겼나요?
 - 예) 가늘고 길게 생겼어요.



Tip. 아이들이 자유롭게 상상을 하여 창의적인 표현을 할 수 있도록 허용적인 분위기를 제공한다.

【참고 자료】



[※ 독서지도안 참고자료는 QR 코드를 통해 바로 활용하실 수 있습니다.]

- ▶ 환경부 국립생물자원관 블로그 (https://blog.naver.com/nibr_bio)



- ▶ YTN 사이언스_<이지사이언스> 미생물이야기 (<https://youtu.be/h9WOa4RIITI>)



- ▶ LG사이언스랜드_<과학송> 신기한 생물송(<https://youtu.be/QraFqfEdpUQ>)



- ▶ LG사이언스랜드_<과학송> 곰팡이와 세균송(<https://youtu.be/goaxwNv2dsU>)

