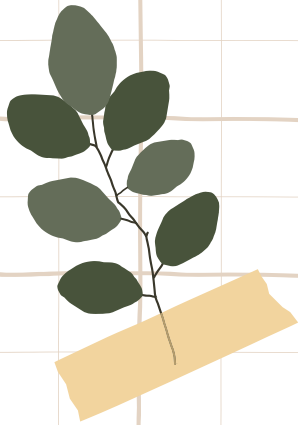


우리 모두를 살리는 생물다양성

탄소중립, 함께하는 환경수업



코로나와 생물다양성의 비밀

학습목표

- 생물다양성의 훼손으로 나타나고 있는 문제가 현재의 우리 삶과 미래에 영향을 줄 수 있음을 알 수 있다.
- 생물다양성의 개념을 이해하고 생물다양성 보전을 위해 우리가 할 일을 알고 참여할 수 있다.

핵심역량



환경공동체의식



창의적 문제해결력

교육과정 연계

교과	성취기준
과학	[6과05-01] 생태계가 생물 요소와 비생물 요소로 이루어져 있음을 알고 생태계 구성 요소들이 서로 영향을 주고받음을 설명할 수 있다. [6과05-03] 생태계 보전의 필요성을 인식하고 생태계 보전을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 토의할 수 있다.
국어	[6국02-05] 매체에 따른 다양한 읽기 방법을 이해하고 적절하게 적용하며 읽는다.

수업의도

본 수업에서는 생물다양성의 훼손으로 나타난 문제가 우리 삶에 어떤 영향을 줄 수 있는지를 이해하고, 생물다양성을 보전할 수 있는 방법을 고민해 볼 수 있도록 한다.

기후변화와 생물다양성의 파괴는 코로나19 팬데믹과 같은

부메랑이 되어 우리 건강까지 위협하게 된다는 점을

이해하고 생물다양성 보전을 위해 우리가

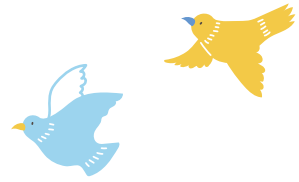
할 수 있는 활동을 생각해 보도록 한다.



활용 팁

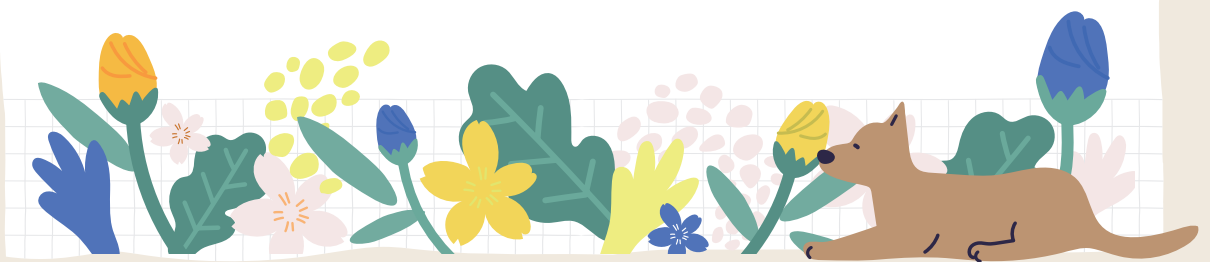
[차시별] 이렇게 하면 좋아요!

- ❖ 본 차시는 사회에 심각한 몸살을 앓게 한 코로나가 기후변화와 생물다양성의 불균형으로 인해 나타나는 문제임을 인지하고 기후변화 완화와 생물다양성 회복의 필요성을 인지할 수 있도록 한다.
- ❖ 참고 도서 <바나나가 정말 없어진다고?>를 학생들과 같이 읽고 의견을 공유하는 시간을 통해 생물다양성에 대해 자세하게 이해하도록 돕는다.
- ❖ 생물다양성 보전을 위해 우리가 실천할 수 있는 생태백신을 생각하고 생물다양성 지키기 챌린지 활동을 통해 실천해 볼 수 있도록 한다.



[주제별] 이렇게 활용할 수 있어요!

- ❖ 본 주제에서 제시되는 활동을 40분 수업으로 한정하지 않고, 프로젝트 학습으로 재구성하여 활용할 수 있다.



학교전체적 접근

교수학습

주요 학습내용 및 활동

지식·이해	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생물다양성의 의미를 이해한다. ■ 생물다양성과 코로나와의 관계를 이해한다.
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생물다양성의 중요성을 조사하고, 설명한다. ■ 생물다양성을 지키기 위한 방법을 탐색한다.
가치·태도	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생물다양성을 위한 책임감을 가진다.
참여·실천	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생물다양성 보전을 위해 우리가 할 일을 인식하고 실천한다.

준비물

- ✎ 학생용: 스마트패드, 필기도구
- ✎ 교사용: 지도안, 학생활동지



📖 자료 📍 유의점

학습단계

교수·학습활동

코로나와 생물다양성이 관계가 있어?

🕒 **최재천 교수 인터뷰 영상을 보고 이야기를 나누어 봅시다.** 📖 활동지 1-1

- 영상 URL: <https://url.kr/luvsie> (12:40~)
- 무엇에 관한 인터뷰 내용인가요?
- 코로나가 기후변화 때문에 발생했다는 내용입니다.
- 코로나19의 원인으로 알려져 있는 ‘박쥐’가 문제인지 생각해 봅시다.
박쥐와 인간은 왜 가까워졌을까요?
- 기후변화와 서식지 파괴로 인해 열대 박쥐가 인구수가 많은 온대 지방(중국 남부)으로 서식지를 이동했기 때문입니다.
- 서식지의 이동·파괴와 생물다양성의 불균형으로 인한 결과는 무엇인가요?
- 사람 동물 간 교차감염률이 증가했습니다.
- 코로나와 생물다양성의 관계를 보기의 단어를 사용하여 적어 봅시다.



도입

〈보기〉



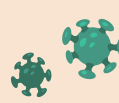
박쥐와 인간의 거리



기후변화



서식지



코로나바이러스



생물다양성

기후변화와 박쥐의 서식지 파괴로 인해 박쥐가 열대지방에서 사람들이 많이 살고 있는 온대 지방으로 서식지가 이동해 박쥐와 인간의 거리가 가까워졌다. 또한 생물다양성 불균형으로 인하여 박쥐의 코로나 바이러스가 쉽게 인간에게 이동할 수 있었다.

- 기후변화와 생물다양성의 훼손으로 나타난 문제가 우리 삶에 어떠한 영향을 주었는지 이해하고 어떻게 하면 생물다양성을 보전할 수 있는지 고민해 봅시다.

<활동 1> 생물다양성이 왜 중요해?

○ 생물다양성의 중요성을 알아봅시다.

활동지 1-2

- '바나나 멸종사건' 카드뉴스를 보고, 물음에 답해 봅시다.
- 생물다양성이란 무엇인가요?
 - 지구에서 생존하는 모든 종의 다양성, 이들이 서식하는 생태계의 다양성, 또는 생물이 지닌 유전자의 다양성을 총체적으로 지칭하는 말입니다.
- 생물다양성은 왜 필요한가요?
 - 자연계가 하나의 사슬처럼 촘촘히 엮여 있을수록 외부 영향에 대한 저항력이 강해지기 때문입니다.

전개

참고 도서 : <바나나가 정말 없어진다고?>

- 생물 중 한 종이 사라지면 생태계에 어떤 영향이 있을지 생각하며 생물다양성을 한 단어로 표현하고 설명해 봅시다.
 - 생물다양성은 거미줄이다. 왜냐하면 얽히고 설켜 있어 잘 끊어지지 않기 때문이다.

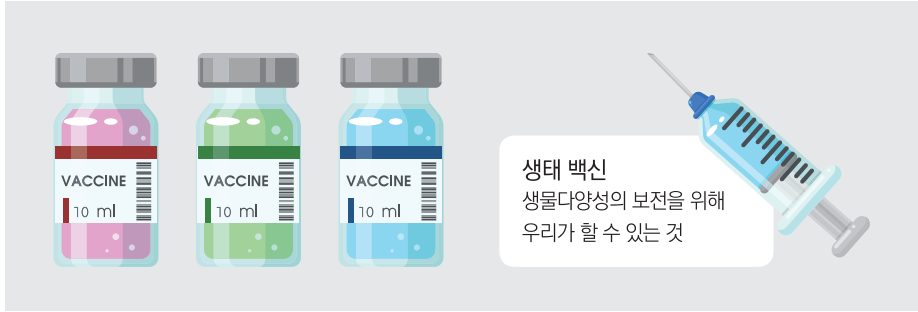


<활동 2> 미래를 위한 백신 만들기 활동지 1-2

○ 생물다양성 보전을 위해 우리가 할 수 있는 일은 무엇이 있을까?

- 우리가 생물다양성을 보전하기 위해 실천할 수 있는 것에는 무엇이 있을까?

전개



- 우리가 실천할 수 있는 생태백신을 적어 봅시다.
 - 야생동물의 서식지를 보호한다.
 - 동물을 함부로 잡거나 해치지 않는다.

정리

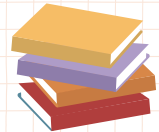
○ 생태백신을 함께 실천하기

- 백신은 모두 같이 맞아야 효용이 높아집니다. 우리가 생물다양성을 위해 실천할 내용을 친구들과 공유하고 함께 실천해 봅시다.

활동지

📖 활동지 1-1] 코로나와 생물다양성의 관계

📖 활동지 1-2] 바나나 멸종 사건



평가 계획

평가 내용	평가 기준	
생물다양성의 필요성을 이해하고 실천 방안을 이야기할 수 있다.	상	생물다양성의 필요성을 설명하고 실천 방안을 3가지 이야기할 수 있다.
	중	생물다양성의 필요성을 이해하고 실천 방안을 1-2가지 이야기할 수 있다.
	하	생물다양성의 필요성을 잘 이해하지 못하고 실천 방안을 이야기하는 데 어려움을 느낀다.

우리 학교 생물다양성은 어때니?

학습목표

- 생물다양성의 개념과 측정 방법을 알고 우리 학교 생물다양성을 조사할 수 있다.

핵심역량



환경감수성



창의적 문제해결력

교육과정 연계

교과	성취기준
과학	[6과05-01] 생태계가 생물 요소와 비생물 요소로 이루어져 있음을 알고 생태계 구성 요소들이 서로 영향을 주고받음을 설명할 수 있다. [6과05-03] 생태계 보전의 필요성을 인식하고 생태계 보전을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 토의할 수 있다.
미술	[6미02-03] 다양한 자료를 활용하여 아이디어와 관련된 표현 내용을 구체화할 수 있다.

수업의도

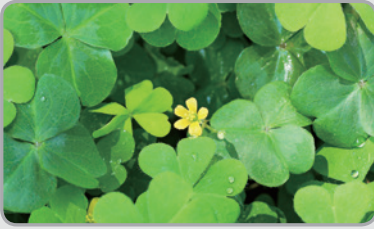
학교의 숲이 좁아 지는 것은 우리의 편의 때문인 것처럼 지구에서도 많은 숲이 우리의 편의를 위해 사라져 가고 있다. 생물다양성이 무엇이고 어떻게 살펴보아야 하는지를 학습한 후, 우리 학교의 생물다양성은 어떤지를 직접 조사해 볼 수 있게 한다. 학교 숲의 생물다양성을 조사하는 활동은 정량적인 수치를 얻고자 하는 것이 아니라 우리 학교 숲을 자세히 들여다보게 함으로써 숲과 생물에 관심을 가지고 살펴보도록 하는 활동이다.



활용 팁

[차시별] 이렇게 하면 좋아요!

- ❖ 도입에서 스무고개 형식으로 주변에서 쉽게 볼 수 있는 식물의 숨은 이름이나 이야기로 관심을 유발하거나, 개발을 하기 위해 식물을 없었던 우리 학교의 사례가 있다면 제시하여 동기유발한다.



- ▶ 나는 하트모양의 잎이 있어요.
- ▶ 노란 꽃이 피어요.
- ▶ 나는 토끼가 아닌 고양이가 좋아하는 풀로 고양이가 배탈이 나면 먹었대요.
- ▶ 학교 안에 많이 있어요.
- ▶ 제 이름은 팽이밥입니다. 토끼풀이 아니에요.



- ❖ 5~6학년 학생들에게 학교 숲속 생물 종류의 개수를 세어 조사하게 하는 정량적 접근도 좋지만 측정이 어려운 경우라면 다른 곳과 비교하게 하거나 정성적인 방법으로 우리 학교 숲의 생물다양성을 살펴볼 수 있다.
- ❖ 학교 숲의 생물다양성을 조사하는 활동은 미처 보지 못했던 식물들을 살펴보고 생물다양성에 관심을 갖게 하는 데 목적이 있다. 더 나은 학교를 위해 우리가 할 수 있는 방안을 찾아보는 활동까지 연계해 진행한다면 지속적인 생태 민감성을 형성할 수 있다.



[주제별] 이렇게 활용할 수 있어요!

- ❖ 본 주제에서 제시되는 활동을 40분 수업으로 한정하지 않고, 프로젝트 학습으로 재구성하여 활용할 수 있다.
- ❖ 본 주제는 생물다양성 탐사 '바이오블리츠(BioBlitz)' 등의 지역사회 활동과 연계할 수 있다.

학교전체적 접근

학교시설 및 공간

주요 학습내용 및 활동

지식·이해	■ 생물다양성의 개념을 이해한다.
과정·기능	■ 우리 학교 숲의 생물다양성을 조사 및 탐색한다.
가치·태도	■ 우리 학교 숲의 생물다양성에 대해 책임감을 가진다.
참여·실천	■ 생물다양성이 높은 학교를 구상하고 제안한다.

준비물

- ✦ 학생용: 클립보드, 필기도구, 돋보기, 색연필
- ✦ 교사용: 학교지도



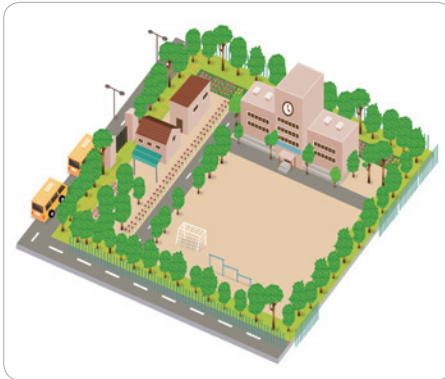
📖 자료 📍 유의점

학습단계

교수·학습활동

다른 그림 찾기

○ 다른 그림 찾기를 해봅시다. 📖 활동지 2-1



2020년



2022년


도입

- 무엇이 달라졌나요?
 - 왼쪽 아랫부분이 달라졌습니다.
 - 운동장 왼쪽의 나무가 다릅니다.
- 왜 달라졌을까요?
 - 학교로 새로운 강당을 지으면서 학교 숲이 사라졌습니다.
 - 강당 때문에 운동장의 나무도 없어졌습니다.
- 변해서 좋은 점과 나쁜 점을 이야기해 봅시다.
 - 강당이 있어서 체육활동이 편리해졌다.
 - 다양한 나무와 풀을 볼 수 없다.
 - 운동장에 그늘이 없다.
- 우리의 편의를 위해 학교 숲이 사라지는 것처럼 지구에서는 우리의 편의를 위해 얼마나 많은 숲이 사라졌을까요? 우리 학교 숲의 생물다양성은 어쩐지 살펴보는 시간을 갖겠습니다.




<활동 1> 생물다양성이 높은 곳은?

○ 두 지역 가운데 생물다양성이 높은 곳 찾기  활동지 2-2



A지역



B지역

- ➔ 생물다양성은 일정한 지역에 서식하는 생물 종의 수가 많을수록, 각 종의 분포비율이 균등할수록 높다.
- ➔ A 지역과 B 지역 모두 20그루씩으로 생물 분포는 같으나 A 지역에는 3종류, B 지역에는 5종류의 생물 종이 서식하기 때문에 생물다양성은 B지역이 더 높다.

전개

- 종다양성이란 일정한 지역에 얼마나 많은 생물 종이 얼마나 고르게 서식하는지를 의미합니다.
- A와 B 지역에 나무가 몇 그루 있나요?
 - A와 B 지역에 각각 20그루씩 있습니다.
- A와 B지역에 나무가 몇 종류 있나요?
 - A 지역에는 3종류, B 지역에는 5종류의 나무가 있습니다.

<활동 2> 학교에서 생물다양성이 높은 곳은?

○ 우리 학교 생물다양성은 어떨까?  활동지 2-3

- 학교 숲의 조사 구역을 어떻게 구분할까요?
 - 운동장, 앞 화단, 뒷 화단, 옆 화단으로 나누면 될 것 같습니다.
- 모둠별로 조사할 구역을 정합시다.
- 모둠 이름과 역할을 나눕니다.
- 조사 준비물을 준비합니다.
 - 모둠학습지, 모둠클립보드, 필기도구, 돋보기

전개

○ 생물다양성 탐사 주의점 알기

- 생물다양성을 탐사할 때 주의할 점은 무엇일까요?
 - 발견한 생물을 함부로 뜯거나 해치지 않습니다.
 - 발견한 생물을 손으로 만지지 않아요.

○ 우리 학교 숲 생물다양성 조사하기

- 우리 모둠의 조사 구역에서 만난 생물들을 그려 봅시다.
- 이름을 알고 있다면 이름을 작성합니다. 이름을 모를 경우 임시로 이름을 지어 주고 이를 적습니다.
- 우리 조사 구역에 같은 종이 몇 개가 있는지 개수를 셉니다.
- 우리 조사 구역의 생물다양성을 평가해 봅시다.
 - ⊙ 조사 시 벌에 쏘이거나 해충의 피해를 입지 않도록 주의한다.
 - ⊙ 장난을 치지 않고 진지하게 수업에 임하게 한다.
 - ⊙ 그림 그리기를 진행하기 어려운 경우 식물의 잎을 떼어 학습지에 붙이게 한다.

<활동 3> 생물다양성이 높은 학교를 꿈꿔요

○ 지속가능하고 회복력 있는, 생물다양성 높은 학교 상상하기

- 학교 숲의 생물다양성을 조사하면서 마음에 들었던 장소에 대해 이야기해 봅시다.
- 개선하고 싶은 장소에 대해 이야기해 봅시다.
- 생물다양성이 높고 우리가 행복할 수 있는 학교 숲에 필요한 것은 무엇이 있을까요?
- 우리가 꿈꾸는 학교 숲을 그려 봅시다.
 - ⊙ 학교 숲의 생물다양성을 조사하며 마음에 들었던 장소, 개선하고 싶은 장소, 학교 숲에 필요한 것을 생각하며 그림을 그릴 수 있게 한다.

정리

○ 학교 숲의 생물다양성 유지를 위해 우리가 할 수 있는 일

- 학교 숲의 생물다양성을 보전, 유지하기 위해 우리가 할 수 있는 일에는 무엇이 있는지 이야기해 봅시다.

활동지

- [📖 활동지 2-1] 다른 그림 찾기
- [📖 활동지 2-2] 생물다양성이 높은 곳을 찾아라
- [📖 활동지 2-3] 우리 학교 숲 생물다양성 조사하기
- [📖 활동지 2-4] 생물다양성이 높은 학교를 꿈꿔요



평가 계획

평가 내용	평가 기준	
우리 학교 숲의 생물다양성을 조사 할 수 있다	상	우리 학교 숲의 생물다양성을 조사하고 보고서를 자세하게 기록할 수 있다.
	중	우리 학교 숲의 생물다양성을 조사하고 대략적인 보고서를 기록할 수 있다.
	하	우리 학교 숲의 생물다양성을 둘러볼 수 있다.



환경수업

3/4차

생물자원 없으면 못 살아, 정말 못 살아

학습목표

- 생물 자원의 의미와 그 필요성을 이해할 수 있다.
- 생물 자원의 다양한 활용 방법을 조사할 수 있다.

핵심역량



창의적 문제해결력



환경감수성

교육과정 연계

교과

성취기준

과학

[6과04-03] 우리 생활에 첨단 생명과학이 이용된 사례를 조사하여 발표할 수 있다.

실과

[6실04-01] 가꾸기와 기르기의 의미를 이해하고 동식물 자원의 중요성을 설명한다.

수업의도

각각의 생물자원은 생태계에서 차지하고 있는 위치와 역할이 있기 때문에 그 자체만으로도 매우 중요하며 인간과 밀접한 관계를 맺고 있다.
본 수업은 인간이 생각보다 많은 생물자원을 이용해 살아가고 있음을 알고 생물자원을 활용함에 있어 책임감을 갖고 보전을 위해 노력해야 함을 깨닫게 하는 데 목적이 있다.



활용 팁

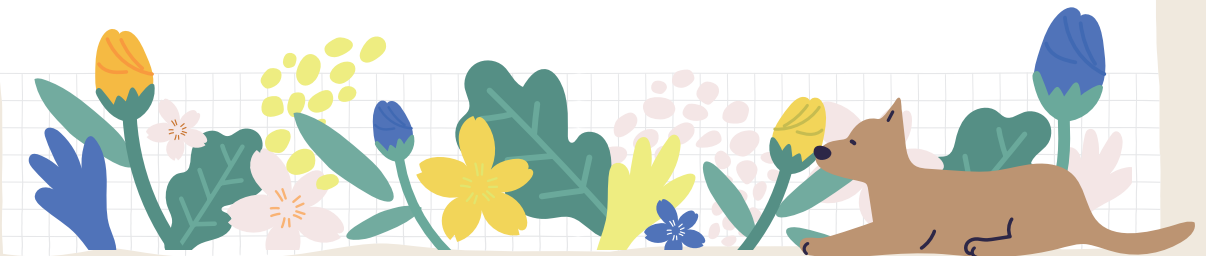
[차시별] 이렇게 하면 좋아요!

- ❖ 내가 알고 있는 주변의 식물을 조사하거나 국립생물자원관이나 국가생물종지식정보시스템에서 제시된 식물의 이름을 찾아보는 활동을 통해 많은 식물자원에 대해 알 수 있는 기회를 제공한다.
- ❖ 생물자원 주사위 놀이는 간단한 게임 형식으로 제공하여 생물자원과 그 활용에 대한 개념을 다시 한번 확인 할 수 있는 기회를 제공하는 데 목적이 있다. 이 게임은 4주제 생물자원까지 학습한 후 실시하면 더욱 좋다.
- ❖ 마법 생물자원 카드 만들기를 통해 생물자원과 그 활용에 대해 재미있는 놀이로 지속적인 학습을 할 수 있는 기회를 제공한다.



[주제별] 이렇게 활용할 수 있어요!

- ❖ 본 주제에서 제시되는 활동을 40분 수업으로 한정하지 않고, 프로젝트 학습으로 재구성하여 활용할 수 있다.
- ❖ 생물자원보드게임은 국립생물자원관에서 보드게임을 대여하여 활용할 수 있다.



학교전체적 접근

지역사회 연계 | 교수학습

주요 학습내용 및 활동

지식-이해	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생물자원의 의미와 활용 방안에 대해 이해한다.
과정-기능	<ul style="list-style-type: none"> ■ 다양한 자료를 활용해 생물자원을 조사 및 탐색한다.
가치-태도	<ul style="list-style-type: none"> ■ 우리 생물자원과 활용에 책임감을 가진다.
참여-실천	<ul style="list-style-type: none"> ■ 우리 생물자원과 활용에 대한 마법카드를 만들어 친숙해진다.

준비물

- ✎ 학생용: 정사각형 종이, 색연필, 가위, 스마트패드
- ✎ 교사용: 학습지, 주사위



자료 유의점

학습단계

교수·학습활동

오늘 아침에 내가 소비한 생물자원



도입

- 오늘 아침에 한 일을 이야기해 봅시다.
 - 아침에 양치와 세수를 했습니다.
 - 아침 식사를 했습니다.
- 우리는 어떤 생물자원을 소비했을까요?
 - 치약 중에는 뽕나무와 화살나무의 향균 추출물을 이용하는 것이 있습니다.
 - 김밥에는 김, 쌀, 시금치, 당근 등의 생물자원이 이용되었습니다.
 - 옷에는 목화솜, 모시, 양 등의 생물자원이 이용되었습니다.
 - 석유, 석탄은 수억 년 전 해저에 가라앉은 플랑크톤이 이용되었습니다.
- 우리는 생각보다 많은 생물자원을 이용해 살아가고 있습니다. 생물자원의 발굴 및 연구는 생태계의 안정과 더불어 미래세대의 소중한 자산입니다. 소중함을 알고 보전하기 위해 노력해야 합니다.

〈활동 1〉 생물자원이 뭐지?

○ 생물자원의 의미 알기

• 활동지 3-1



홍합



의료용 접착제



버드나무



아스피린



출처 : 생물학자가 알려주는 생물자원 이야기. 국립생물자원관



보충 : 생물자원의 활용

전개

- 생물자원은 무엇인가요?
 - 생물자원이란 사람이 살아가는 데 필요한 식량이나 생활용품, 의약품 등에 쓰이는 생물을 뜻해요.

○ 생물자원 조사하기

- 우리 주변의 생물자원을 어떻게 활용하고 있는지 조사해 봅시다.

우리 주변의 생물자원 조사하기

- ① 국가생물종지식정보시스템(<http://www.nature.go.kr>)에 접속
- ② 식물자원-식물의용도에서 여러 식물자원을 탐색한다.
- ③ 각 자원별 1~2개씩을 조사하여 기록한다.
- ④ 검색이 어려운 경우 학습지의 QR코드로 생물자원 활용 자료를 활용한다.

생물자원	활용	생물자원	활용
굽벙이	염증치료	상어	전신수영복
버드나무	아스피린	유채	바이오티셀
연잎	방수페인트	팔각회향	굽벙이
화살나무	항균비누	지렁이	보습제

전개

- 생물자원 조사 및 발굴은 우리 땅에서 사는 생물에 대한 권리를 주장하기 위해 꼭 필요합니다. 보관된 생물자원 표본을 활용하면 해외 기업들이 우리나라 생물자원을 함부로 허락 없이 사용하는 문제에 대비하고 유전자를 이용해 멸종 위기 생물을 복원할 수도 있습니다. 또 표본 내 유전 정보를 이용하여 생물산업의 다양한 연구 및 개발에도 활용할 수 있습니다.
- 한반도에 서식하는 자생식물은 인간과 더불어 살기 위한 생물다양성의 요소인 동시에 미래 세대의 소중한 자산입니다.

〈활동 2〉 생물자원 주사위 놀이

○ 모둠 친구들과 생물자원 주사위 놀이하기  활동지 3-2

놀이 방법

- ① 가위, 바위, 보를 이긴 사람이 먼저 시작한다.
- ② 주사위를 굴러 나온 수만큼 앞으로 말을 움직인다.
- ③ 도착한 곳의 지시에 따른다.
- ④ 문제 칸인 경우 문제를 풀지 못하면 원래 자리로 돌아온다.
- ⑤ 먼저 도착한 사람이 승리한다.



<활동 3> 마법 생물자원 카드 만들기

○ 생물자원 정보를 활용하여 각자 마법 생물자원 카드 만들기

활동지 3-3

내가 만드는 생물자원 카드

- ① 정사각형 종이로 대문접기를 한다.
- ② 반대쪽도 대문접기로 접는다.
- ③ 반을 접어 가위로 가운데를 자른다.
- ④ 노란 부분을 칠하고 안쪽으로 접는다.
- ⑤ 생물자원과 그 활용을 번갈아 가며 그린다.



영상자료1

정리

○ 생물자원이 없다면?

- 우리 주변의 생물자원에 대해 새롭게 알게 된 내용을 말해 봅시다.
- 생물자원이 없다면 우리는 어떻게 살아갈지 생각해 봅시다.

활동지

[📄 활동지 3-1] 생물자원이 뭐지?

[📄 활동지 3-2] 생물자원 주사위놀이

[📄 활동지 3-3] 마법 생물자원 카드 만들기



참고사이트

■ 생물자원의 활용 :

https://blog.naver.com/with_msip/221602186145

<https://lrl.kr/QbO>

■ 변신 카드 만들기

<https://www.youtube.com/watch?v=knlcbVI2jVI>



평가 계획

평가 내용	평가 기준	
생물자원과 그 활용에 대해 조사하여 설명할 수 있다.	상	생물자원과 그 활용에 대해 5가지 이상 설명할 수 있다.
	중	생물자원과 그 활용에 대해 2~4가지 설명할 수 있다.
	하	생물자원과 그 활용에 대해 1가지 설명할 수 있다.


활동지 3-2

생물자원 주사위놀이(답안지)




국립생물
자원관에서
전통 누룩에서 얻은
토종균으로
막걸리를
만들었어요.
앞으로 4칸

[문제]
생물주권을 지키기
위해 우리가 할
일은?
**우리생물자원에
관심을 갖고
연구개발을 한다.**




나방은 해충이기
때문에 관심을 갖지
않습니다.
뒤로 3칸
◀◀

정향나무가 반출되어
미스킴 라일락으로
불리며 로열티를
지불해야 해요.



[문제]
상어 비늘의 표면
마찰력 감소
기능으로 만든
것은?
전신수영복

[문제]
우리나라 나무임에도 영어
이름이 재패니즈 레즈
파인으로 불리는 식물은?
소나무(적송)



[크게 외치기]
“우리
생물자원을
지키자!”

[문제]
()의 구조와
기능을 활용해
방수천을 만들었어요.
연잎



푸르름을 향하여
시작!

[문제]
열매는 음식. 잎은
찜어서 날콩가루와
섞어 빈대퇴치에
사용한 생물은?
은행나무

홍합은 의약품
접착제로
사용합니다.
앞으로 2칸
➡

[문제]
사람이 살아가는데
필요한 식량이나 생활
용품, 의약품에 쓰이는
생물을 뜻하는 것은?
생물자원

[문제]
버드나무는
무엇으로
개발되어
이용하나요?
아스피린



놀이 방법

1. 가위바위보를 이긴 사람이 먼저 시작합니다.

2. 주사위를 굴러 나온 수만큼 앞으로 말을 움직입니다.

답



처음으로

[크게 외치기]
“생물 주권을 지켜자!”

[문제]
‘소로나’로 불리는 우리나라 생물의 원래 이름은?
얇은뱅이밀



[문제]
독감의 약인 타이플루를 만드는 데 사용한 중국의 생물자원은?
팔각회향

구상나무가 반출되었어요.
뒤로 5칸

[문제]
이 식물로 바이오디젤 에너지를 만들었어요.
유채



[문제]
()이란 우리나라 생물자원에 대한 권리를 우리나라가 가지고 있다는 뜻입니다.
생물주권



기후변화에 따른 구상나무 군락을 조사합니다.
앞으로 6칸



국립생물자원관에서 봉나무, 화살나무에서 얻는 향균물질로 치약과 향균비누를 개발했어요.
앞으로 2칸

[문제]
염증치료와 단백질 보충으로 사용하는 생물자원은?
곰팡이

[크게 외치기]
“생물다양성을 보존하자!”

[문제]
2017년 ()가 발휘되어 생물주권을 지키게 되었어요.
나고야의정서



3. 도착한 곳의 지시에 따릅니다.

4. 문제 칸인 경우 문제를 풀지 못하면 원래 자리로 돌아옵니다.

5. 먼저 도착한 사람이 승리합니다.

우리 자원의 생물주권을 회복하자

학습목표

- 생물자원의 주권을 이해하고 생물자원을 지키기 위한 프로필을 만들 수 있다

핵심역량



환경공동체의식



환경정보활용 능력

교육과정 연계

교과	성취기준
사회	[6사04-05] 광복 이후 대한민국의 수립 과정을 살펴보고, 대한민국 수립의 의의를 파악한다.
실과	[6실04-01] 가꾸기와 기르기의 의미를 이해하고 동식물 자원의 중요성을 설명한다.
미술	[6미02-03] 다양한 자료를 활용하여 아이디어와 관련된 표현 내용을 구체화할 수 있다.

수업의도

우리 주변에 있는 생물들의 이름을 살펴보면 우리가 익히 알고 있는 식물임에도 불구하고 일본어 혹은 다른 언어로 된 이름이 붙어 있는 경우가 있다. 이는 우리가 생물자원 연구 개발의 중요성을 미처 알지 못했을 시기에 우리 땅에 있는 생물들이 다른 나라에 무단 반출되거나 생물에 대한 정보가 확보되지 못했기 때문이다. 생물주권이란 우리나라 생물자원에 대한 권리를 우리나라가 가지고자 하는 것으로 “이 생물은 우리나라 대한민국의 생물자원입니다.” 라고 말하는 권리이므로 본 수업에서는 생물주권을 이해하고 우리의 이름으로 불러 주어야 하는 생물을 찾아 SNS 프로필을 작성해 널리 알리는 ‘우리 생물자원 지키기’ 활동을 진행한다.

활용 팁

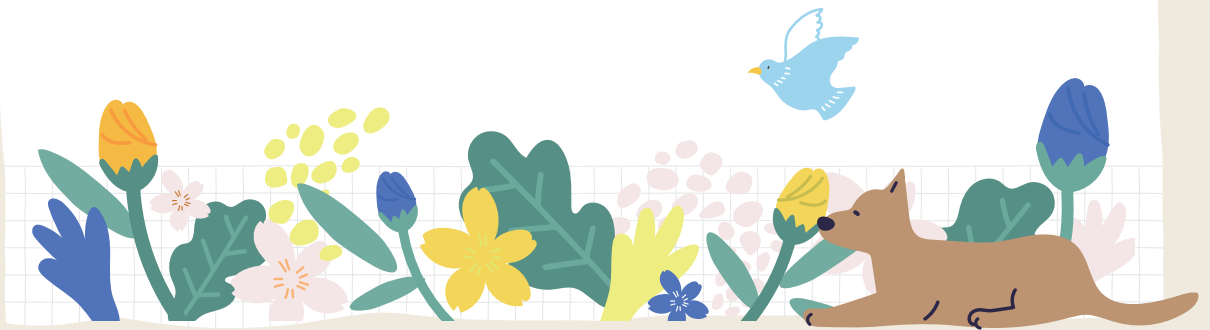
[차시별] 이렇게 하면 좋아요!

- ❖ 도입은 우리가 미처 몰랐던 수수꽃다리, 구상나무 등의 이야기나 다른 나라의 이름으로 학명이나 영명이 있는 식물들에 대한 이야기로 시작하는 것을 권장한다.
- ❖ 국가생물종지식정보시스템에서 내가 알고 있는 식물을 조사하는 활동을 진행 할 수도 있으나, 시간이 오래 걸릴 수 있다. 검색을 어려워하는 학생이 있는 경우 반크에서 제시하고 있는 식물을 살펴보고 그 이름을 사용한다.
- ❖ SNS 프로필 만들기 활동에서는 학생의 SNS 계정이 없는 경우 학습지에 그려 보는 활동으로 대체할 수 있다.



[주제별] 이렇게 활용할 수 있어요!

- ❖ 미술 교과와 연계하여 지켜야 할 우리 식물을 그리고 교내 전시회를 열수도 있다.
- ❖ 본 주제에서 제시되는 활동을 40분 수업으로 한정하지 않고 프로젝트 학습으로 재구성하여 활용할 수 있다.



학교전체적 접근

지역사회 연계 | 교수학습 | 교육과정 및 교육내용

주요 학습내용 및 활동

지식·이해	■ 생물주권의 의미를 이해한다.
과정·기능	■ 우리 생물자원을 다양한 자료를 활용해 조사한다.
가치·태도	■ 우리 생물자원에 대해 책임감을 가진다.
참여·실천	■ SNS 프로필로 '우리 생물자원 지키기' 공언 활동에 참여한다.

준비물

- ✎ 학생용: 스마트패드, 색연필
- ✎ 교사용: 지도안, 학생 활동지 등



 자료  유의점

학습단계 교수·학습활동

나는 누구일까요?

- ▶ 나는 으뜸이라는 이름을 가지고 있어요. 나무 중에 최고라는 의미인 것 같아요.
- ▶ 내 줄기가 황소색이라고 이렇게 불러요.
- ▶ 나는 우리 학교 현관에서 많이 볼 수 있어요.
- ▶ 조상님들은 내 껍질로 기니를 때웠고, 내 잎으로 떡과 술을 만들기도 했어요.
- ▶ 내 이름은 영어로 재패니즈 레드 파인(Japanese Red Pine)이에요. 하지만 전 한국 식물이에요.



나는 (소 나무(적송))입니다.

도입

- 이 식물의 이름은 무엇인가요?
- 소나무입니다.
- 다른 나라 사람에게 소나무를 소개하기 위해서는 ‘학명’이나 ‘영명’으로 소개하기도 합니다. 이 나무의 영명은 무엇인가요?
- 재패니즈 레드 파인(Japanese Red Pine)입니다.
- 이름을 통해 이 식물은 어느 나라의 식물인 것 같나요?
- 재패니즈인 것으로 보아 일본 식물로 보입니다.
- 우리가 미처 생물 주권에 대해 잘 알지 못했던 시기에 이 소나무는 일본식 이름을 갖게 되었습니다. 지금이라도 우리나라 소나무에게 우리나라의 이름을 갖게 해 주어야 하지 않을까요?



<활동 1> 생물 주권이 뭐지?

○ 생물의 이름 지어 주기 활동지 4-1

- 생물의 이름을 짓는 방법을 알아봅시다.

국명 금강초롱꽃
국명은 우리나라에서 사용하는 이름으로 한글로 표기

학명 Hanabusaya asiatica Nakai
속명 종명 명명자
학명은 전 세계에서 공통으로 사용하는 학술이름으로 라틴어로 표기

린네는 라틴어로 속명(genus name), 종명(species name)을 나란히 써서 복잡한 생물의 이름을 단순한 형태로 만들어 전 세계적으로 사용되고 있어 언어가 달라 생물 이름이 헷갈리는 것을 막을 수 있다.



 출처 : 국립생물자원관

○ 생물주권이란? 활동지 4-1

- [학습지 4-1]의 생물주권에 관한 글을 읽고 내가 찾은 생물 주권의 문제에 대해 이야기해 봅시다.
 - 우리나라 생물인데 일본 이름으로 붙여져 있다.
 - 우리나라 생물인데 학명으로 일본 이름이 붙여져 있어 바꿀 수가 없다.

내가 찾은 식물주권의 문제

우리 생물자원의 무단 반출

생각이나 느낌

지금도 아직 연구 개발되지 않은 생물들이 많기 때문에 꾸준히 우리 생물에 대한 연구 개발을 계속해야 한다.

- 지금이라도 우리나라 생물자원에 대해 관심을 갖고 끊임없이 연구를 해야 우리 생물자원을 또다시 잃어버리는 일이 없습니다.

<활동 2> 생물자원 주사위 놀이

○ 우리 생물자원의 이름 조사하기 활동지 4-2

- 우리 생물자원의 이름을 조사하고, 지키고 싶은 생물종을 찾아 봅시다.

조사 방법

- ① 내가 찾고 싶은 식물을 정한다.
- ② 인터넷에서 국가생물종지식정보시스템 (<http://www.nature.go.kr>) -식물도감-이름으로 찾기
- ③ 국가생물종지식정보시스템에서 식물의 이름을 검색해서 여러 이름을 확인한다.
- ④ 우리 이름으로 불러 줘야 하는 식물이 있는지 확인한다.
- ⑤ <https://blog.naver.com/vank1999/221429405696>(반크에서 찾기)

생물이름	학명	불러 줄 이름
개나리	Forsythia koreana Nakai	korean Golden Bell Tree
섬기린초	Sedum takesimense Nakai	Ulleungdo Stonecrop

- 자료 조사가 어려울 경우 우리가 지켜야 하는 생물에 대해 반크에서 살펴보는 것도 좋다.

전개

<활동 3> 우리 생물자원 지키미 프로필 만들기

○ 우리 생물자원을 지키기 위한 프로필 만들어 공언하기

전개

- 우리 생물자원을 지키기 위해 할 수 있는 일이 무엇이 있을까?
 - 널리 알리는 방법이 있습니다.
 - 우리나라 생물이기 때문에 우리나라 이름으로 불러 주어야 합니다.
- 우리 생물자원을 우리나라 이름으로 불러 주는 것이 중요함을 다른 사람에게 알리기 위해 '우리 생물자원 지키기'라는 주제로 자신의 SNS 프로필을 만들어 봅시다.

프로필

미디어 매체는 개인적 공간에서 사회적 공간으로 확대가 되면서 다른 사람과 의사소통하는 창구의 역할로 개인의 프로필은 자신이 추구하는 가치를 담아 표현하고 공언함으로써 이를 습관화하는 태도를 함양하고자 하는 역할을 합니다.





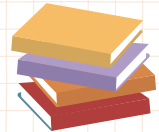
○ 내가 만든 프로필 공유하기

정리




- 서로 SNS 프로필을 공유하고 이야기를 나누어 봅시다.
- 우리 생물자원 지키기 위한 다짐을 해 봅시다.

활동지

- [ 활동지 4-1] 생물 주권이 뭐지?
- [ 활동지 4-2] 우리 생물자원 지키기



평가 계획

평가 내용	평가 기준	
생물주권을 이해하고 SNS 프로필로 공언할 수 있다.		생물주권을 설명하고 우리 생물 지키미와 관련해 SNS 프로필로 공언할 수 있다.
		생물주권을 설명할 수 있으나 SNS 프로필로 공언하는 것을 어려워한다.
		생물주권에 대해 설명하기 어려워하며 SNS 프로필 작성을 하지 못한다.