환경교육 프로그램(덕유산국립공원 방과후학교)

1. 목적 및 배경

○ 국립공원의 시초 및 국립공원이 하는 역할에 대해 알아보며 미래세대의 꿈 양성

2. 프로그램 운영 계획

○ 프로그램 분야 : 환경교육

○ 프로그램명 : 덕유산국립공원 방과후학교

○ 대　　상 : 초등학생

○ 운영기간 : '20. 5. ~ 11.

○ 운영형태 : 40분(1교시)/회

○ 장　　소 : 각 학교 교실

○ 주요내용 : 덕유산국립공원의 소개, 국립공원의 시초 알아보기, 국립공원이 하는 역할과 다른 나라의 국립공원 알아보기

○ 소요예산 : 1백만원

○ 참 가 비 : 무료

3. 홍보계획

○ 참가자 모집 : 공문발송을 통한 홍보 및 접수신청

○ 참가자 접수 방법 : 유선 접수

○ 사업성과 홍보 : 페이스 북 홍보(4월~10월, 2회), 보도자료 제공(1회)

4. 평가계획

○ 만족도 조사 : 본사 주관 온라인 만족도 조사

첨부 1. 프로그램 개요 및 시나리오

2. 현황사진 2장 원본(각 사진 용량 3MB 이상)

<일정표>

시기	강좌	시간	주요 내용	장소
3월	1강) 국립공원의 두 얼굴	40분	– 국립공원이란 무엇일까? – 덕유산국립공원에 대해 알아보자! – 여러 나라의 국립공원 알아보자! – 국립공원 깃대종에 대해 알아보자!	해당기관
			활동) 너의 이름은! (인디언식 이름 짓기)	
4월	2강) 숲을 이루는 우리들	40분	– 숲을 만들려면 어떤 것들이 필요할까? – 숲 속에 사는 동, 식물들 이야기 – 나는 숲 속의 선구자!(곤충)	해당기관
			활동) 젠가 놀이를 이용한 나만의 숲 만들기	
5월	3강) 부모님의 사랑	40분	– 곤충의 자식사랑(에사끼뿔노린재) – 동물의 자식사랑 느끼기(개구리) – 사랑하는 마음이 담긴 엽서 드림	해당기관
			활동) 에사키뿔노린재의 자식사랑(풍선)	
6월	4강) 자연 속 사랑의 메신저	40분	– 곤충의 몸의 구조 알아보기 – 자연 속 사랑의 메신저	해당기관
			활동) 주사위를 던져라! 곤충퍼즐을 맞춰라!	
9월	6강) 똥 속의 진주?!	40분	– 똥파리의 생존 전략 – 나는 숲 속의 청소부, 송장벌레 – 화장실을 만들어 사용하는 동물	해당기관
			활동) 너구리 화장실 놀이	
10월	7강) 위협받는 곤충이야기	40분	– 나를 위협하는 동·식물 – 곤충을 먹이로 하는 동물 – 개구리의 먹이 사냥 법	해당기관
			활동) 개구리 먹이 사냥법	
11월	8강) 내가 들려주는 자연이야기	40분	– 나는야! 덕유산 곤충학자 – 태블릿 pc를 활용하여 곤충 조사하기 – 특별한 나의 곤충 이야기	해당기관
			활동) 내가 쓰는 파브르 곤충기	

프로그램

덕유산국립공원 방과후학교
(3월: 국립공원의 두 얼굴)

활동장소	각 학교 교실
소요시간	40분
참가대상	초등학생
참가인원	25명/해설사

활동목표	• 덕유산국립공원에 대한 소개와 자연에 속한 국립공원이 어떻게 만들어졌는지, 국립공원이 하는 역할과 여러 나라의 국립공원은 어떻게 생겼는지 알아본다.
준비물	• ppt, 태블릿 pc 등
유의사항	• 체험활동 시 친구들과 장난치지 않고 안전하게 활동할 수 있도록 한다. • 곤충을 함부로 만지지 않도록 유의

단계	교육내용	교육시간
도입 **(만남)**	• **인사** – 학생들과 인사 – 안전교육(활동 시 지켜야할 수칙 공유)	5분
전개 **(놀이 및 활동)**	• **국립공원이란 무엇일까?** – 덕유산 국립공원에 대해 알아보자! – 여러 나라의 국립공원에 대해 알아보자! • **국립공원의 두 얼굴** – 자원 보전 VS 탐방 서비스 – 탐방로 예약제로 잡은 두 마리 토끼 • **국립공원 깃대종에 대해 알아보자!** – 깃대종이란? – 덕유산국립공원의 깃대종 • **너의 이름은! (인디언식 이름 짓기 놀이 활동)**	30분
마무리 **(생각나누기)**	• **자연을 보호하는 방법 이야기 해보기** • **덕유산을 아름답게 지켜내는 방법 나누기**	5분

시나리오	**국립공원이란 무엇일까?** 국립공원은 우리나라의 자연생태계나 자연 및 문화경관을 대표할만한 지역으로 이를 보호하고 지속 가능한 이용을 도모하기 위해 국가가 지정·관리 하는 곳입니다. 우리나라 국립공원 지정현황을 보면 1967년 지리산을 최초 국립공원으로 지정한 이후 현재 22개소의 국립공원이 지정되어 있습니다. **덕유산 국립공원** 국립공원에 대해 알아보았는데 우리가 살고 있는 지역에 있는 덕유산국립공원에 대해서도 알아볼까 해요. 아고산대의 특징을 보이는 해발 1,500m 이상의 고지대가 많은 덕유산국립공원은 아름다운 야생화의 천국이며, 향적봉에서 흘러내린 맑은 물이 구천동 33경을 만듭니다. 덕유산국립공원은 2개 도(전북, 경남), 4개 군(무주, 장수, 거창, 함양)에 걸쳐 있으며, 1975년 2월 1일 우리나라 10번째 국립공원으로 지정되었습니다. 덕유산의 원래 이름은 광여산(匡廬山)이었습니다. 임진왜란 당시, 수많은 사람들이 전화(戰禍)를 피해 이곳으로 피신해 있었는데 신기하게도 왜병들이 이곳을 지나갈 때면 짙은 안개가 드리워 산 속에 사람들이 숨어 있는 것을 보지 못하고 그냥 지나쳤습니다. 그 안개 때문에 많은 사람들은 전쟁의 참화를 면할 수 있었던 광여산의 신비로움에 사람들은 큰 덕이 있는 산이라 하여 큰 덕(德), 넉넉할유(裕)자를 써서 덕유산이라 부르게 되었습니다. 또 한편으로는 조선 태조 이성계가 이곳에서 백일기도를 올리고 많은 효력을 봤다고 하여 '덕이 많고 너그러운 산' 이라 부르게 되었다고 합니다. **여러 나라의 국립공원에 대해 알아보자.** 우리나라 국립공원 말고 다른 나라의 국립공원을 알고 있는 친구 있나요? 많은 국립공원이 있지만 그 중에서도 대표적인 최초의 국립공원인 미국 옐로우스톤 국립공원에 대해 알아볼까요? 1872년에 지정된 미국의 첫 번째 국립공원이며, 넓은 화산 고원으로 이루어져 있어요. 이곳에는 바위산, 삼림 화석, 침식된 용암유동층, 산, 그리고 다른 지질학적 형성물들이 많이 있고요. 국립공원 안에는 옐로스톤 호, 쇼숀 호, 스네이크 강, 옐로스톤 강 등이 있으며, 공원의 대부분은 숲으로 덮여 있죠. 아메리카들소·사슴·말코손바닥사슴·곰·코요테 등이 서식하고 있습니다. 아름다운 옐로스톤 국립공원에도 위기가 찾아오는데요. 1990년대 말 산림이 황폐화되어 큰 문제에 봉착했습니다.

그 이유는 무엇일까요? 바로 옐로스톤 근처의 농부들이 가축에 피해가 온다며 옐로스톤 근처의 늑대들을 모조리 잡아들이면서 시작되었습니다.
늑대를 잡자 늑대의 먹이인 사슴이 기하급수적으로 늘기 시작했고 사슴이 풀들과 이제 막 자라기 시작하는 나무들을 먹어치우기 시작했고 숲에서 먹을 것이 없어지자 이제는 강 주변의 나무들까지 먹어치우면서 옐로스톤 국립공원은 그야말로 죽어가는 공원이 되고 있었습니다.
이에 정부는 사슴을 사냥하기도 했지만 이미 불어버린 사슴의 수를 통제할 수 없었습니다. 그러던 중 미국 정부는 늑대 14마리를 옐로스톤에 풀어넣겠다는 결정을 합니다. 당시 사람들은 늑대가 남은 동물들마저 잡아먹으면서 공원이 폐쇄될 것이라고 비난 했습니다.
하지만 예상과 달랐습니다. 굶주린 늑대들은 사슴을 사냥하기 시작했고
사슴이 줄어드니 숨어있던 풀들과 나무들이 자라나기 시작했습니다.
나무가 자라기 시작하니 곤충들이 자라나기 시작했고, 곤충을 먹고 사는 새들 또한 나타나기 시작했습니다.
사슴의 수가 많이 줄어들자 늑대들은 코요테를 사냥하기 시작했습니다.
코요테가 줄어들자 코요테의 먹이인 토끼와 쥐 같은 소형동물들이 나타나기 시작했고 비버 또한 등장했습니다. 비버가 물을 막고 댐을 세우면서 강의 침류가 느려지고, 웅덩이가 생기면서 그 자리에 또 푸른 싹들이 나타나기 시작했습니다.
친구들 이 옐로스톤 국립공원의 이야기를 통해 어떤 것을 느꼈나요?
자연이 정해놓은 먹이사슬을 인간이 개입해서 파괴함으로써 자연이 어떻게 파괴가 되는지 알 수 있었던 사건인데요. 자연을 훼손하면 안 되는 것을 잘 알았죠?

국립공원의 두 얼굴

국립공원에서는 옐로스톤에서 벌어진 사건이 다시는 벌어지지 않기 위해 국립공원에서는 자원보전을 위해 노력하고 있습니다. 자연 생태계를 보호하기 위해 노력하며 자연에서 이루어지는 모든 일들을 자연 그대로 보존하고 있는 것을 볼 수 있습니다. 실제로 쓰러진 고사목 같은 경우에도 탐방로를 막고 있는 고사목을 제외하고는 그대로 보존해 버섯이나, 곤충들의 영양분 섭취에 도움을 주고 있습니다. 하지만 국립공원은 수려한 경관을 감상하기 위해 많은 인파가 몰리곤 하죠? 수많은 탐방객들이 자연 경관을 감상할 수 있도록 다양한 탐방서비스를 제공하고 있습니다. 예를 들어 산행하는 사람들의 식사를 담당할 수 있는 도시락 서비스, 산행 가이드 등 탐방객들의 편의를 위해 탐방서비스를 하고 있습니다.
국립공원에서는 자원보전과 탐방서비스라는 두 얼굴을 조화롭게 잘 이끌어 나갈 수 있도록 수많은 노력을 하고 있습니다.

그중에서도 탐방로 예약제를 예로 들 수 있습니다. 탐방로 예약제는 봄철 동식물의 산란기, 번식기로 인해 탐방객 출입을 제한하고 통제하는 것인데요. 탐방객

이 붐비는 탐방로를 지정해 탐방로 예약을 실시하고 있습니다. 덕유산국립공원에서도 곤돌라 운영으로 탐방객이 붐비는 설천봉에서 향적봉 구간을 탐방예약제 구간으로 정해 탐방객을 제한하고 있는데요. 자원을 보전하고 탐방로 예약을 통해 안전한 탐방을 하는 탐방서비스 두 마리 토끼를 잡은 셈입니다. 국립공원에서 자연과 사람을 위해 열심히 노력하고 있죠?

국립공원의 깃대종

국립공원에서는 탐방 서비스와 자원보전을 하고 있다고 했는데, 자원보전 어떤 자원을 보전할까요? 지금부터는 국립공원에서 보호하는 동,식물에 대해 알아볼까합니다. 덕유산뿐만 아니라 모든 국립공원에서는 깃대종을 지정해놓고 있습니다.

깃대종이라는 말 들어본 적 있나요?

깃대종이란 지역의 생태계를 특정적으로 나타내는 동, 식물을 정해 보호하고자 깃대종으로 지정하여 보호하고 있는데요.

우리나라 국립공원에서는 식물 21종, 포유류 7종, 조류 6종, 양서·파충류 3종, 곤충류 1종, 어류 3종을 깃대종으로 지정해 보호하고 있습니다.

그 중에서도 덕유산에서는 식물 종으로는 구상나무와 동물 종으로는 금강모치라는 어류를 깃대종으로 지정해서 보존하고 있습니다.

주로 고지대에 서식하는 구상나무는 1,614M인 덕유산에 살기 적합하겠죠? 고지대에 서식하는 구상나무와 깨끗한 1급수의 물에서만 서식하는 어류인 금강모치를 깃대종으로 지정해서 보호하고 있습니다.

마무리

깃대종에 대해서 알아보았는데 국립공원이 자연을 보호하기 위해 하는 역할이 굉장하죠? 우리 친구들은 자연을 보호하기 위해 어떤 노력을 할 수 있을까요? 물을 아껴 쓰고, 세제는 적당히, 쓰레기를 아무 곳에나 버리지 않는다면 자연을 보호할 수 있겠죠?

자연보호를 위한 작은 실천부터 천천히 해 나간다면 우리와 자연이 공존하는 숲이 될 수 있을 거라고 생각합니다.

자연보호를 위한 작은 실천을 실행하는 계기가 되었으면 좋겠고 오늘의 수업은 마무리 하도록 하겠습니다.

프로그램

덕유산국립공원 방과후학교
(4월: 숲을 이루는 우리들)

활동장소	각 학교 교실
소요시간	40분
참가대상	초등학생
참가인원	25명/해설사

활동목표	• 숲을 형성하기 위해 필요한 자원에 대해 알아보고 직접 국립공원을 만들어 보면서 숲의 중요성을 안다.
준비물	• ppt, 태블릿 pc, 젠가놀이(국립공원 만들기) 등
유의사항	• 체험활동 시 친구들과 장난치지 않고 안전하게 활동할 수 있도록 한다. • 젠가 놀이 진행 시 나무뿌리 부분이 뾰족하기 때문에 주의해서 다룬다.

단계	교육내용	교육시간
도입 **(만남)**	• **인사** - 학생들과 인사 - 안전교육(활동 시 지켜야할 수칙 공유)	5분
전개 **(놀이 및 활동)**	• **우리가 생각하는 숲** - 숲을 그려보아요. • **숲 속에 사는 동, 식물 이야기** - 숲을 이루는 동물 - 숲을 이루는 식물 • **나는 숲 속의 선구자!(곤충)** - 올 해의 주인공 나는야! 곤충! • **젠가를 이용한 국립공원 만들기 (체험활동)**	30분
마무리 **(생각나누기)**	• **건강한 숲을 이루는 우리들**	5분

시나리오	**우리가 생각하는 숲** 지난 시간에 국립공원에서 하는 일에 대해서 알아보았는데요. 이번 시간에는 국립공원이 보호하는 국립공원! 국립공원이 무엇으로 이루어져 있고 어떤 모습을 하고 있는지 알아보는 시간을 가져보도록 할게요. 국립공원하면 떠오르는 이미지 있나요? 나무, 계곡, 산 등 자연 요소들이 생각이 나죠? 간단히 말해서 숲으로 생각하실 수 있는데요. 숲을 한 번 마음속으로 그려볼까요? 어떤가요? 숲을 잘 꾸며 보았죠? 지금부터는 이 숲은 무엇으로 이루어졌는지 자세히 알아보도록 하겠습니다. **숲 속에 사는 동, 식물 이야기** 숲은 우리 친구들이 생각했던 이미지는 어땠나요? 푸른 나무와 찬 계곡, 울창한 숲, 다양한 동, 식물들로 이루어진 숲이었나요? 숲은 자연의 요소인 물, 나무, 돌 등 뿐만 아니라 그 안에 살고 있는 동, 식물들이 있어야지만 완벽한 숲이라고 볼 수 있는데요. 어떤 동물들이 국립공원에 서식하고 있을까요? 덕유산의 깃대종인 금강모치를 포함해 너구리, 멧돼지, 개구리, 두꺼비, 도롱뇽 등 사진에서 볼 수 있듯이 실제로 숲에서 볼 수 있는 동물들이 있습니다. 또한 식물로는 마찬가지로 덕유산 깃대종인 구상나무를 시작으로 멸종위기종인 광릉요강 꽃, 주목, 참나무 등 다양한 식물들이 서식하고 있는데요. 다양한 동, 식물들이 서식하고 있죠? 이 동, 식물들을 보호하고 보존하기 위해 노력하고 있습니다. **나는 숲 속의 선구자! 곤충이랍니다.** 그 중에서도 숲을 이루는 다양한 동, 식물들이 있지만 그 중에서도 올 해 우리 친구들과 함께 이야기해 볼 친구는 흔히 볼 수 있는 곤충에 대해 친구들과 1년을 꾸며보도록 할게요. 어떤 친구들이 곤충일까요? 우리 친구들이 잘 알고 있듯이 머리, 가슴, 배로 나뉘고 다리가 6개인 동물을 흔히 곤충이라고 말하죠. 곤충은 우리와 가까운 곳에 서식하고 있어 쉽게 볼 수 있는 동물로 알려져 있죠. 곤충은 전체 동물 가운데 약 4분의 3이나 차지할 만큼 그 수가 많고 종류도 다양하답니다. 곤충으로 기록된 종류만 해도 약 100만여 종이 넘는답니다. 올해에는 이렇게 종류도 많고 흔히 볼 수 있는 곤충에 대해 이야기를 하도록 하겠습니다. **젠가를 이용한 국립공원 꾸미기(체험활동)** 오늘은 체험활동이 길기 때문에 이론을 짧게 이야기하고 젠가를 이용한 국립공원 꾸미기라는 놀이를 진행하도록 하겠습니다. 친구들 앞에 국립공원처럼 꾸며진 숲이 있습니다. 지금은 굉장히 휑하죠? 지금부터 젠가에 그려진 동물과 식물 등을 뽑아 아름다운 국립공원을 만들면 되는데요.

국립공원에 쓰레기를 투기하면 될까요? 안될까요? 안되겠죠? 중간 중간에 국립공원에서 해서는 안 되는 행동을 넣어놨습니다. 쓰레기 투기하는 그림, 도토리를 줍는 그림, 사람들이 편히 쉬기 위해 벤치를 설치하는 행위 등 사람들이 편리하게 이용하기 위해 하는 행동으로 숲이 파괴가 된 다는 것을 벌칙으로 넣었으니 참고해주세요. 젠가를 안전히 뽑기 위해 곳곳에 숨겨 놓은 불법행위들을 뽑은 경우에는 숲의 자원인 나무나 동물들 하나를 빼셔야 합니다. 그럼 지금부터 시작해보도록 할게요. 하다가 이해가 안되는 부분이 있으면 손을 들고 질문해주세요!

건강한 숲을 이루는 우리들

젠가를 활용한 국립공원 만들기 체험활동을 진행했는데 어땠나요? 즐거웠나요? 생각보다 쉽지 않았죠? 젠가를 안전하게 뽑기 위해 뽑았던 불법행위 그림이 그려진 젠가로 인해 국립공원의 자원인 식물과 동물들이 사라져 가는 모습을 보고 무엇을 느꼈나요? 사람들이 편히 쉬기 위해 벤치를 만들게 되면 그 벤치를 만들기 위해 나무 한그루가 희생을 하고, 몰래 불법으로 투기한 쓰레기로 인해 계곡물과 숲이 오염되는 등 나 하나쯤이야 하는 생각으로 자연이 훼손되어져 가는 것을 아실 수 있습니다. 우리 친구들도 자연의 일부이기 때문에 건강한 숲을 만들기 위해 자연보호에 힘써야겠죠? 우리 친구들이 자연을 보호하는 마음을 가지고 노력하는 계기가 되었으면 좋겠습니다. 오늘 수업은 이렇게 마치고 다음 시간에는 곤충의 부모님 사랑이라는 이야기로 찾아오도록 하겠습니다.

프로그램

덕유산국립공원 방과후학교
(5월: 숲속 엄마들의 사랑)

활동장소	각 학교 교실
소요시간	40분
참가대상	초등학생
참가인원	25명/해설사

활동목표	• 곤충과 더불어 동물들의 자식사랑을 알아보고 부모님을 사랑하는 마음을 생각해 본다.
준비물	• ppt, 태블릿 pc , 풍선 등
유의사항	• 체험활동 시 친구들과 장난치지 않고 안전하게 활동할 수 있도록 한다. • 체험 규칙을 잘 지키도록 한다.

단계	교육내용	교육시간
도입 **(만남)**	• **인사** – 학생들과 인사 – 안전교육(활동 시 지켜야할 수칙 공유)	5분
전개 **(놀이 및 활동)**	• **곤충의 자식사랑(에사키 뿔 노린재)** • **수리남 두꺼비의 육아(수리남 두꺼비)** • **사랑의 전도사 에사키 뿔 노린재** – 에사키 뿔 노린재의 독특한 육아 방어전략 한 살이를 알아보고 노린재 엄마가 되어서 아기를 지키기. • **내 모습이 너무 징그럽다고?** – 남아메리카의 못난이 수리남 두꺼비의 감동적인 육아 방법.	30분
마무리 **(생각나누기)**	• **동물들의 독특한 자식사랑을 보고 우리 부모님의 고마움을 표현하기**	5분

시나리오	안녕 하세요 저는 오늘 여러분과 함께 프로그램을 진행할 자연을 좋아하고 사랑하는 자연 환경 해설사 이부영 이라고 합니다. 반가워요. 5월은 가정의 달이죠? 그래서 이 번 시간은 부모님의 사랑 주제로 수업을 진행하겠습니다. 5월엔 어린이날이 있지요? 바로 여러분 좋아하는 날입니다. 그 다음 3일 후, 무슨 날 인지 아는 친구 있어요? 예 맞습니다. 어버이날. 멋진 여러분들을 이 세상에 태어나게 해주시고 키워 주시고 계시는 부모님의 날이죠. 이 시간에는 우리 부모님들처럼 자식들에게 지독한 사랑으로 육아를 하는 동물(곤충, 양서류)에 대해 알아볼까 합니다. 방귀대장 & 사랑의 전도사 에사키뿔노린재 그럼 우리에게 사랑을 느끼게 해줄 상대가 누굴까요? 궁금하지 않나요? 여러분들이 서있는 숲속에 있는 생물들을 생각해 봐요. 이 숲에는 여러 생물들이 살아가고 있는데 어떤 생물들이 있을까요? 예~ 맞습니다. 여러 나무들, 풀, 다람쥐 멧돼지, 새 등 많은 생물이 살아가고 있지요, 그중에서 가장 많은 종은 무엇일까요? 예~맞습니다. 곤충들이예요 수많은 동물들 중에 곤충이 차지하는 비율이 80프로 정도 된다하니 엄청나지요? 그 많은 곤충 중에서 여러분에게 사랑을 전파하는 주인공을 소개합니다. 이게 뭐지요? 하트입니다. 우리는 사랑을 이 하트라는 상상의 모형을 만들었지만 이 하트를 항상 등에 새기고 “우리 영원히 사랑해요~”라는 듯이 달고 다니는 곤충 에사키 뿔 노린재 입니다. 이름이 참 어렵고 긴데 에사키라는 일본사람이 처음 발견했다 해서 에사키, 어깨에 뿔이 달렸다고 해서 뿔, 고약한 냄새를 풍긴다고 해서 이름이 붙었어요,,, 이름 부르기 어려우니 그냥 하트 노린재라고 부를까요? 크기는 10mm~15mm아주작고 먹이는 주로 층층나무나 산초나무 줄기의 액을 빨아먹고 살아요. 우리나라에는 300종의 노린재 종류가 있어요. 고약한 냄새가 난다고 해서 사람들은 굉장히 싫어하지만 하트노린재의 고약한 냄새는 연인에게 사랑을 표현하는 달콤한 냄새지요.. 마음에 드는 상대를 만나면 하트 노린재는 방귀를 뀌어요. 뽕~~뽕~~~~그리고 또 이 냄새는 위험할 때 무기로도 사용을 합니다. 천적이 나타나서 위험할 때 방귀를 뀌어요.~~이번에는 뿡~~~뿡~하고요.

같은 노린재에게는 약하게 방귀를 뀌는데 다른 천적이 나타나 위험해지면 아주 강하게 뿡~~~~~~뿡~~!!! 고약한 냄새 때문에 천적은 접근을 안 하고 도망을 갑니다. 아이고~~방귀냄새가 너무 지독하네~~~
방귀를 뀌어서 사랑을 나눈 엄마 하트노린재는 30개 정도의 알을 낳아요 그리고 절대 알 곁에서 떠나지 않아요. 아무것도 먹지 않고 배가고파도, 천적이 나타나도, 비가와도 항상 알 곁에서 떠나지 않고 알을 보호 합니다
거미나 개미, 기생벌이 알을 잡아먹으러 오면 고약한 방귀를 뿡~뿡~~뀌어서 쫓아내고, 알이 너무 더우면 날개를 펴고 바람을 일으켜 더위를 식혀주고 알에서 깨어나 새끼가 되면 엄마 하트 노린재는 힘이 다해서 죽습니다.

내가 징그럽다고? 남아메리카의 못난이 수리남 두꺼비

이번에는 외국의 독특하게 아기를 보호하는 친구를 알아볼까요?
이 친구는 고향이 남아메리카입니다. 이름은 수리남 두꺼비.
남아메리카에 정글 습지에는 색다른 모습의 수리남 두꺼비가 살고 있습니다. 습지 속 낙엽 속에 몸을 위장하고 대부분을 바닥에서 생활 합니다.
납작한 형태를 가지고 있으며 벌집처럼 생긴 등껍질을 가지고 있습니다.
이 수리남 두꺼비는 독특하게 아기를 보호합니다.
수컷과 암컷이 짝짓기를 마치고 암컷은 50 일정도 알을 품고 있는데요.
그 장소가.. 암컷의 등 피부 속에 알을 품고 있습니다.
50일 정도 지나면 알에서 깨어난 아기 수리남 두꺼비는 엄마의 등껍질을 뚫고 세상에 나오죠. 수십 마리의 아기 수리남 두꺼비가 엄마 등껍질을 뚫고 나오면 엄마 수리남 두꺼비의 등은 상처로 물들어 갑니다. 얼마나 아플까요? 선생님이 준비한 동영상을 시청하고 엄마 수리남 두꺼비가 왜 이런 아픈 방법의 육아를 선택했는지 생각해 보세요

내가 부모가 되어 아기를 지켜보자(체험활동)

우리가 엄마 하트노린재가 되어서 알을 지켜볼까요?
여기 준비된 풍선이 노린재 알 이라 생각을 하고 알을 안전하게 지켜내는 게임입니다. 절대 알을 천적들 에게 뺏기면 안돼요...알겠지요?
엄마 노린재는 알을 방어 천적들은 알을 뺏어야 해요. 자 시작!!
오른쪽에서 거미가 알을 훔쳐가려고 해요 위험해요~~ 이럴 땐 고약한 방귀를 뀌어서 알을 지켜야 해요 뿡~~~뿡~~~~ 앗!! 알이 너무 덥다고 하네요. 날개를 펴서 바람을 펄럭~펄럭. 뒤에서 기생벌이 알에 침을 꽂으려 해요 방귀 ~뿡~~뿡~
 어때요 친구들이 하트 노린재가 되어서 알을 지켜보니까 너무 힘들죠?

마무리

작고 힘도 약하고 냄새가 난다고 외면당해도 자식에 대한 끝없는 사랑을 하는 하트 노린재였습니다. 하트 노린재를 보고 여러분 곁에 있는 가족 중에 어느 분이 생각나지 않나요? 예 바로 여러분의 엄마입니다.
오늘 학교수업을 마치고 집으로 돌아가면
아빠와 사랑으로 여러분을 낳아주셨고, 조건 없는 사랑으로 여러분을 감싸주는 엄마에게 다가가 꼭 안아주면서 사랑해요~~라고 해보세요.

이제 수업을 마치려 합니다. 여러분 궁금한 점 있으세요?

프로그램

덕유산국립공원 방과후학교

(6월: 숲의 조련사, 사랑의 메신저)

활동장소	각 학교 교실
소요시간	40분
참가대상	초등학생
참가인원	25명/해설사

활동목표	• 곤충의 몸의 구조에 대해 알아보고 자연 속의 사랑의 메신저인 곤충들이 어떤 역할을 하는지 알아보고 숲 속 곤충에 대해 알아본다.
준비물	• ppt, 태블릿 pc , 곤충조각퍼즐, 주사위
유의사항	• 체험활동 시 친구들과 장난치지 않고 안전하게 활동할 수 있도록 한다. • **게임** 규칙을 잘 지키도록 한다.

단계	교육내용	교육시간
도입 **(만남)**	• **인사** - 학생들과 인사 - 안전교육(활동 시 지켜야할 수칙 공유)	5분
전개 **(놀이 및 활동)**	• **좋아하는 과일은? 6월에 먹을 수 있는 과일은 어떤 것이 있을까?** • **과일을 만드는 것은 식물일까? 동물일까?** • **숲의 정원사 곤충** - 숲을 풍요롭게 가꾸는 정원사 의 정체는? - 곤충들은 사랑의 전령사, 메신저, 중매쟁이 - 곤충의 몸의 구조와 그 역할을 알아본다. - 식물의 전략, 곤충의 목적 • **너의 정체는?** - 주사위를 이용한 곤충 퍼즐조각 맞추기	30분
마무리 **(생각나누기)**	• **숲이 우선일까? 곤충이 우선일까?** - 같이 더불어 살아가는 건강한 숲	5분

시나리오	안녕하세요. 친구들~ 반갑습니다. 한 달 동안 잘 지냈나요? 지난 5월 숲 속 곤충들의 자식 사랑 에 이야기 나눴죠? 집에 돌아가서 부모님께 고마운 표현을 하셨나요? 그럼 학교 정원에 나무에서 에사키 뿔 노린재를 관찰한 친구들 있나요? 관찰한 친구들은 그 노린재 친구가 새롭게 보였을 거고 등에 하트 모양도 찾아봤을 거예요 맞지요? 알기 전에는 그냥 냄새나는 벌레라고만 생각했을 건데 알고 보니 사랑스런 곤충이죠? 이번 시간 에는 숲의 중매쟁이 곤충들 의 주제로 친구들과 이야기 나누고 게임도 해보는 기간을 갖겠습니다. 시작하기 전에 다른 친구들에게 방해되는 행동이나 소음은 조심해 주시고 게임할 때 규칙을 지켜주세요~ **6월에 먹을 수 있는 과일은?** 친구들은 과일 중에 제일 좋아하는 과일이 있나요? 포도? 복숭아? 바나나? 사과? 수박? 그럼 6월에는 어떤 과일들이 있을까요? 수박, 복숭아, 참외, 망고, 오렌지, 산딸기 등이 있네요. 그럼 이 맛있는 과일을 만들어 낸 주인공은 누구일까요? 식물이라고요? 태양? 흙? 예 다 맞습니다. 열매를 맺기 위해서는 절대 필요한 존재들 이죠. 하지만 정말 중요한 역할을 한 친구는 따로 있는 것 같아요. 누굴까요? 힌트는 숲에서 제일 많은 종류의 동물입니다. 숲의 5분의 4를 차지하고 있습니다. 또 징그러워하는 친구도 있고 귀엽다고 하는 친구도 있습니다. 예 맞습니다. 곤충입니다. 곤충은 식물들의 꽃가루를 옮겨 수분을 시켜줍니다. 곤충들의 수분역할이 없었다면 친구들이 좋아하는 과일들 그리고 우리가 숨 쉴 수 있는 공기도 부족 하겠죠. 곤충은 숲의 정원사 이면서 사랑의 중매쟁이입니다. 그럼 곤충은 우리가 살고 있는 세계 몇 종이나 있을까요? 처음에 제가 동물의 5분의 4를 차지하고 있다고 했지요? 기록된 종수만 80만종이지만 300~400만 종 은 될 거라고 추정 하고 있습니다. 엄청나죠? 이 많은 곤충들이 식물의 중매 역할을 한다 하니 사랑의 메신저라 할 만 하지요?

곤충의 몸의 구조와 역할

우리 친구들도 알고 있는 곤충의 몸의 구조는 머리, 가슴, 배로 크게 나눌수 있습니다.
오늘은 더 자세히 알아볼까요?
머리는 입, 더듬이, 눈이 있고 가슴에는 3쌍의 다리와 2쌍의 날개가 있고 배에는 여러 개의 고리마디로 구성되어 있으며 그 속에 소화기관과 생식기관이 있습니다.
머리는 먹이 습성에 따라 크기와 모양이 매우 다양하며
눈의 역할은 대부분 1쌍의 겹눈과 3개의 홑눈을 가지며 홑눈은 빛의 감지와 명암을 감지하며 겹눈은 물체의 일부를 감지해 전체의 결합된 모양을 볼 수 있는 역할을 합니다.

더듬이는 어떤 역할을 할까요? 더듬이는 한 쌍의 여러 형태의 미세한 털로 된 감각극모로 구성되며 감촉, 냄새, 온도, 습도 소리를 감지하는 역할을 합니다.
입은 씹는 입, 빠는 입, 핥는 입 등 먹이 습성에 따라 다양하고
다리는 걷는 다리(딱정벌레류), 뛰는 다리(메뚜기류 뒷다리),움켜쥐는 다리(사마귀 앞다리), 헤엄다리(물방개) 역할을 하죠,
이렇게 가장 기본이면서 중요한 역할을 하는 곤충 몸의 구조를 알아 봤습니다.
이번에는 주사위를 이용해 곤충퍼즐 맞추기를 시작하겠습니다.
세 모둠으로 나누어 앞에 놓은 주사위를 굴려 제일 많은 숫자의 팀이 곤충퍼즐 조각을 먼저 획득해 곤충의 모습을 완성한 팀이 우승 하는 게임입니다.
우승하려면 각 곤충들의 구조를 잘 파악하고 있어야 겠지요?
같은 팀원끼리 잘 상의해서 잘 완성해 보세요. 특히 입모양, 다리형태, 더듬이의 모양을 잘 맞춰야 해요 또한 많은 숫자의 주사위 숫자로 먼저 선택권도 있지만 상대방의 획득한 조각도 가져 올수 있습니다.
규칙을 잘 지키면서 시작 하겠습니다.

마무리

오늘은 숲의 사랑의 중매쟁이 곤충의 몸의 구조와 역할 그리고 게임을 통해 정확한 곤충의 몸 구조를 알아보는 시간을 가졌습니다.
마지막으로 궁금한 사항이 있나요?
오늘은 여기서 마치겠습니다. 다음 달에 봐요~~안녕~

프로그램

덕유산국립공원 방과후학교

(9월: 똥 속의 진주?!)

활동장소	각 학교 교실
소요시간	40분
참가대상	초등학생
참가인원	25명/해설사

활동목표

- 똥과 관련된 곤충에 대해 알아보고 어떻게 서식하는지 생활 모습을 엿보며 자연속에 하찮은 똥일지라도 보물이 될 수 있음을 터득하도록 한다.

준비물

- ppt, 태블릿 pc 등

유의사항

- 체험활동 시 친구들과 장난치지 않고 안전하게 활동할 수 있도록 한다.
- 곤충을 함부로 만지지 않도록 유의

단계	교육내용	교육시간
도입 **(만남)**	• **인사** - 학생들과 인사 - 안전교육(활동 시 지켜야할 수칙 공유)	5분
전개 **(놀이 및 활동)**	• **빨대로 꿀만 빠는 것은 아니다!** - 빨대로 꿀을 빠는 곤충 • **똥 속의 진주?!** - 똥을 먹고 사는 쇠똥구리 • **몸 값이 5억이 넘는다고?** - 멸종 위기에 놓인 쇠똥구리	30분
마무리 **(생각나누기)**	• **이 세상에 하찮은 존재는 없다.**	5분

시나리오	**빨대로 꿀만 빠는 것은 아니다!** 우리 친구들 식사는 하고 왔나요? 우리 친구들은 밥을 먹을 때 어떻게 먹나요? 숟가락, 젓가락을 사용해서 식사를 하죠? 숲 속에 사는 곤충들은 다리를 이용해서, 입을 이용해서 다양하게 식사하는 친구들이 있는데, 그 중에서도 오늘 우리가 만나 볼 친구는 긴 빨대를 이용해서 식사를 한다고 하는데요. 지금 우리친구들이 보고 있는 그림처럼 긴 빨대를 이용해서 꿀을 먹기도 하고 저장하기도 하는 벌과 나비가 있는데요. 하지만 꿀 말고 다른 음식을 주로 먹는다는 친구가 있다고 하는데, 과연 어떤 음식을 먹고 사는지 살펴볼까요? 거대한 똥 모양 그림이 있는데 똥을 먹고 산다고? 놀라는 친구들이 있을텐데, 과연 어떤 친구들이 똥을 먹고 살까요? 대표적인 예로 파리와 쇠똥구리가 있습니다. 그 중에서도 오늘 만나 볼 친구는 쇠똥구리라는 친구입니다. **똥 속의 진주?!** 똥을 먹고 살고 똥과 친밀한 관계인 쇠똥구리에 대해 알아볼까요? 쇠똥구리의 종류는 크게 3가지로 분류할 수 있는데, 똥을 굴리는 쇠똥구리, 굴을 파는 쇠똥구리, 그 안에 사는 쇠똥구리 등 하는 일이 각각 다른데요. 각자 어떤 역할을 하는지 영상을 통해 알아볼까요? (쇠똥구리의 역할 영상 상영) 쇠똥구리가 하는 일이 굉장하죠? 이러한 쇠똥구리들이 힘을 모아 생태계를 지킨다고 하는데요. 쇠똥구리가 둥글게 모은 똥을 묻으면서 다양한 동물들이 먹은 씨앗이 싹을 틀 수 있게 도와주는 역할을 하고 있습니다. 또 쇠똥구리들은 훌륭한 농사꾼이라고 알려져 있는데요. 소나 양과 같은 가축들은 어마어마하게 똥을 싸는데 그 안에는 식물에게 도움이 되는 영양소가 섞여 있습니다. 쇠똥구리들은 이 똥을 분해해 땅 속 깊은 터널로 옮깁니다. 식물뿌리에 아주 가까운 곳까지 영양분을 배달해 곤충계의 농부로 잘 알려져 있습니다. 그 뿐만 아니라 지구지킴이로도 일을 하는데 쇠똥구리는 지구 온난화에도 도움을 준답니다. 농사를 지을 때 나오는 온실가스를 줄이는 역할을 합니다. 산소가 모자란 가축의 똥에서 사는 미생물들이 메탄가스를 만드는데 바로 이 메탄가스를 만드는데 바로 이 메탄가스가 온실가스의 주범입니다. 하지만 쇠똥구리가 굴을 뚫을 때, 똥에 산소를 공급해 미생물들이 메탄가스를 만드는 것을 막아주는 역할을 해요. 이 모든 것들은 쇠똥구리가 단지 제 할 일을 하는 동안 이루어지는 것이죠. **몸값이 5억이 넘는다고?** 자연보호에 힘쓰는 쇠똥구리에게 시련이 찾아오는데요. 옛날에는 흔히 볼 수 있었던 쇠똥구리가 점점 사라지고 있다고 합니다. 소에게 사료를 먹이면서 쇠똥구리의 위기가 시작되었는데요. 사료 속에 있는 방부제 때문에 쇠똥구리가 견디지 못하고 사라진 것입니다. 그 뿐만 아니라 쇠똥구리가 서식하는 목초지가 점차 감소해가는 것 또한 문제가 되고 있는데요. 이러한 목초지 감소와 가축 사육

시 인공사료 및 살충제의 사용으로 인해 소똥구리가 자취를 감춘 것입니다. 한국에서 멸종된 쇠똥구리를 복원하기 위해 몽골과 한국의 환경당국의 협력 하에, 200여 마리의 쇠똥구리를 몽골에서 가져왔다고 합니다. 굉장히 안타까운 현실이죠? 지구를 살리기 위해서라도 쇠똥구리가 다시 우리 곁으로 돌아올 수 있도록 우리 친구들이 자연을 보호하는 마음을 가지고 환경을 보호할 수 있는 작은 실천들을 해야겠죠?

이 세상에 하찮은 존재는 없다.

똥 속에서 살아가는 생물이라고 해서 하찮은 존재라고 여겼을 친구들이 많을 텐데, 오늘 똥 속에서도 제 할 일을 하면서 열심히 사는 쇠똥구리 이야기를 통해 우리 친구들도 분명 내가 할 수 있는 일이 있다는 것을 깨닫고 꿈을 향해 노력하다 보면 좋은 결과가 있지 않을까 생각해봅니다. 사람은 누구나 각자 잘 하는 능력을 가지고 있어요. 지금부터 원석을 잘 가꾸고 다룬다면 반짝반짝 빛나는 보석이 되지 않을까요? 오늘 수업을 통해 우리 친구들이 꿈을 가지고 노력할 수 있는 계기가 되었으면 좋겠습니다.

프로그램

덕유산국립공원 방과후학교
(10월: 곤충의 공생관계)

활동장소	각 학교 교실
소요시간	40분
참가대상	초등학생
참가인원	25명/해설사

활동목표	• 곤충이 위협 받는 환경에 대해 이야기 해보고 곤충을 먹이로 하는 동, 식물을 알아보고 공생관계에 대해 이해할 수 있다.
준비물	• ppt, 태블릿 pc 등
유의사항	• 체험활동 시 친구들과 장난치지 않고 안전하게 활동할 수 있도록 한다. • 곤충을 함부로 만지지 않도록 유의

단계	교육내용	교육시간
도입 (만남)	• **인사** - 학생들과 인사 - 안전교육(활동 시 지켜야할 수칙 공유)	5분
전개 (놀이 및 활동)	• **다양한 공생관계** - 곤충과 미생물의 관계 • **달콤살벌한 공생관계** - 꽃과 벌, 나비의 관계 • **공생의 왕 '개미'** - 돌봄 서비스를 하는 개미 - 다른 생물과 공생하는 핵심종 '개미'	30분
마무리 (생각나누기)	• **자연과 함께 사는 삶**	5분

시나리오	**다양한 공생관계** 사람은 혼자서 살아갈 수 없다는 말이 있습니다. 우리가 관계 속에서 살아가며, 그것 없이는 삶의 의미가 없다는 말인데요. 사람뿐만 아니라 생물도 이 관계 속에서 살아갑니다. 이번 시간에는 단순한 먹이사슬을 넘어 서로 돕고 도와주면서 살아가는 곤충에 대해서 알아보겠습니다. **달콤살벌한 공생관계** 그 첫 번째 주인공은 달콤한 꿀과 함께 공생관계를 맺는 나비와 벌에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 식물은 이동할 수가 없기 때문에 자손 번식을 위해 각자의 전략을 가지고 있는데, 전략의 도구로 바람, 물, 사람, 곤충, 동물 등을 매개자로 이용하고 있습니다. 그 중에서도 가장 많은 비중을 차지하고 있는 곤충. 곤충 중에서도 벌과 나비의 역할이 크다고 할 수 있습니다. 벌이 없는 식물의 세계는 상상할 수 없을 만큼 중요한 역할을 합니다. 벌의 신체는 꽃가루를 전달하기 좋은 구조로 되어있습니다. 온 몸을 뒤덮은 털은 꽃가루가 쉽게 붙을 수 있고 뒷다리는 집으로 가져갈 꽃가루를 매달기 좋은 최상의 구조를 가지고 있습니다. 나비 역시 대롱처럼 생긴 긴 빨대를 이용해 꿀샘이 깊고 긴 꽃 위주로 찾아다니며 꽃가루를 배달해주고 얻어오는 꿀과 꽃가루를 집으로 가져와 어린 새끼 벌들을 양육합니다. 이 활동으로 '벌이랑 나비에게만 좋은거 아니야?' 라고 생각할 수 있지만 꽃이 수정하기 위해 벌과 나비가 꽃가루를 몸에 묻혀 전달해 열매를 맺게 해주는 고마운 존재입니다. 서로 서로 돕고 돕는 공생관계 잘 알아보았죠? **공생의 왕 '개미'** 꽃과 나비, 벌의 공생관계는 많이 들어봤는데 조금 생소한 친구를 만나보도록 하겠습니다. 공생의 왕 중의 왕 바로 개미에 대해 알아보도록 하겠습니다. 개미는 단물과 즙을 무척이나 좋아한다고 알려져 있습니다. 실제로 주위에 우리 친구들이 먹다가 떨어뜨린 사탕을 개미들이 열심히 옮기는 모습을 흔히 볼 수 있는데요. 주로 개미들은 식물을 통해 먹이를 얻곤 합니다. 식물뿐만 아니라 몇몇 곤충들도 개미에게 영양 만점의 먹이인 즙을 제공합니다. 개미는 무당벌레나 풀잠자리와 같은 천적들로부터 진딧물을 보호합니다. 그 대신 진딧물에게서 맛있는 즙을 제공하는데요. 개미가 톡톡 진딧물을 건드리면 진딧물 꽁무니에서 즙을 내놓습니다. 개미는 양치기 소년처럼 진딧물 떼를 이리저리 몰고 다니기도 하죠. 영리한 개미는 우리를 짓고 그 안에서 진딧물을 기르기도 한답니다. 비슷한 예로 부전나비 애벌레를 들수 있습니다. 왕개미는 부전나비 에벌레를 천적으로부터 보호해주고 즙을 얻어먹습니다. 애벌레를 집까지 데리고 들어가서 기르기도 한답니다. 진딧물과 애벌레는 천적으로부터 몸을 보호하고 개미는 맛있는 즙을 제공받으니 서로 서로 돕는 공생관계가 보이시죠?

이것만으로 공생의 왕이라고 할 수 없겠죠?
개미는 애벌레나, 진딧물 같은 곤충뿐만 아니라 식물을 통해 먹이를 얻기도 한답니다. 식물과 개미가 서로 어떤 도움을 주고받는지 알아보도록 하겠습니다. 대표적으로 공생식물로는 깽깽이 풀이 있습니다. 깽깽이 풀은 처음 나온 자리로부터 줄을 이어 새순이 돋아나는 식물입니다. 이 깽깽이 풀의 씨앗 끝부분에는 달콤한 향기를 내는 양분 덩어리가 붙어 있는데, 이 것을 '개미씨밥'이라고 부릅니다. 젤리 상태인 개미씨밥에는 지방, 단백질, 비타민과 같은 영양소가 들어 있어서 개미의 애벌레에게 좋은 영양분이 됩니다. 개미는 개미 씨밥을 얻으려고 열심히 씨앗을 가져갑니다. 개미가 씨앗을 있는 힘껏 가지고 가다가 떨어뜨려 땅속으로 들어간 씨앗이 싹을 틔울 수 있도록 하기 때문에 줄을 지어 자라나는 거랍니다. 깽깽이 풀에게는 개미가 씨앗을 멀리 퍼뜨려주는 고마운 존재죠. 비슷한 예로 애기똥풀 역시 집 주변이나 물가 주변에 쉽게 볼 수 있는 식물인데, 애기똥풀에서도 마찬가지로 나오는 개미씨밥만 먹고 씨앗을 집 부근에 버려 싹을 틔웁니다. 개미 덕분에 씨앗을 멀리 퍼뜨리는 식물과 개미씨밥만 먹는 개미, 서로 서로 돕는 관계를 알 수 있습니다.

자연과 함께 사는 삶

오늘 수업 어땠나요? 오늘 수업에서 배운 것과 같이 식물과 곤충, 곤충과 곤충들이 서로 돕고 도우며 살아가는 모습을 보니 우리 친구들도 친구들과 사이좋게 지내야겠죠? 사람은 혼자서 살아갈 수 없습니다. 어쩌다보면 주위 친구들에게 도움을 받을 때도 있고 도움을 줄 수도 있고 항상 관계를 맺으며 살아갑니다. 오늘 곤충들의 공생관계를 통해 친구들과 사이좋게 지낼 수 있는 친구들이 되었으면 좋겠고 더불어 자연과 함께 살아가는 것을 알고 자연을 보호하면서 환경을 생각하는 우리 친구들이 되었으면 좋겠습니다.

프로그램

덕유산국립공원 방과후학교

(11월: 내가 들려주는 자연이야기)

활동장소	각 학교 교실
소요시간	40분
참가대상	초등학생
참가인원	25명/해설사

활동목표	• 곤충학자 파브르가 되어 직접 곤충을 관찰하고 조사하여 자신만의 곤충기를 써 보고 곤충의 특징을 살펴봄으로써 자기 주도적 학습과 곤충에 대한 지식을 쌓을 수 있다.
준비물	• ppt, 태블릿 pc, 곤충일지 등
유의사항	• 체험활동 시 친구들과 장난치지 않고 안전하게 활동할 수 있도록 한다. • 곤충을 함부로 만지지 않도록 유의

단계	교육내용	교육시간
도입 **(만남)**	• **인사** - 학생들과 인사 - 안전교육(활동 시 지켜야할 수칙 공유)	5분
전개 **(놀이 및 활동)**	• **나는야! 덕유산 곤충학자** - 내가 알고 있는 곤충친구를 소개해줄게! • **오늘의 곤충! 너로 정했다!** - 태블릿pc를 활용한 곤충 조사하기 • **특별한 나의 곤충 이야기** - 올 해에 만난 나만의 특별한 곤충 • **내가 쓰는 파브르 곤충기(체험활동)**	30분
마무리 **(생각나누기)**	• **우리가 들려주는 자연 이야기**	5분

시나리오	**나는야! 덕유산 곤충학자!** 1년 동안 다양한 곤충을 만나보았는데, 지금까지 배운 곤충 외에 우리 친구들이 알고 있는 곤충, 나는 잘 알고 있는데 다루지 않았던 곤충이 있을까요? 어떤 곤충들이 있는지 함께 이야기 나눠보도록 할게요. (이야기 나눈 후) 정말 우리 친구들 굉장히 많은 곤충들을 알고 있네요. 우리 친구들이 알고 있는 곤충, 배웠던 곤충 외에도 지구에 살고 있는 곤충은 100만마리가 넘는다고 하니 그 수가 굉장히 많죠? 오늘 이 시간에는 배웠던 곤충들도 좋고 내가 알고 있는 곤충을 다른 친구들에게 소개시켜주는 시간을 가져보도록 할게요. **오늘의 곤충! 너로 정했다!** 4개 조로 나누어 줄 테니 조별로 태블릿pc와 각자의 휴대폰을 활용해 곤충을 조사해보도록 할게요. 먼저 어떤 곤충을 다른 팀원들에게 소개시켜줄지 조원들과 상의해보고, 정해진 곤충의 날개의 유무, 눈의 색깔 등 곤충의 특징을 그림으로 그려보고 특징을 써넣으면서 활동을 해보도록 할게요. (태블릿pc와 휴대폰을 활용한 체험활동 진행) 우리 친구들 그림실력이 정말 뛰어난데요? 곤충의 특징을 잘 살려서 그림을 그려준 것 같아요. 각 조에 조장이 나와서 다른 친구들에게도 곤충을 소개해줄까요? (곤충 소개시간) 우리 친구들이 곤충에 대해서 많이 알고 있구나! **특별한 나의 곤충이야기(내가 쓰는 파브르 곤충기-체험활동)** 지금부터는 우리 친구들에게 나누어준 곤충일지를 채워나가는 시간을 가져 보도록 하겠습니다. 올 해 만났던 곤충이나 우리 친구들이 평소에 좋아하는 곤충에 대해 태블릿pc를 활용해 알아보는 시간을 갖도록 하겠습니다. '나는 이 곤충에 대해 이렇게 알고 있었는데, 내가 생각한 것과 다르잖아?' 할 수도 있고 우리가 알고 있는 것 외에도 곤충은 신비로운 동물 이라는 것을 우리 친구들이 알고 즐겁게 활동해주었으면 좋겠어요! (내가 쓰는 파브르 곤충기(체험활동)진행) 우리가 활동을 진행하다가 보면 뒷부분에 조금 특별한 이야기를 쓸 수 있도록 활동지를 꾸며보았어요. 우리 친구들이 닮고 싶은 곤충의 장점, 곤충에게 고마운 점을 편지로 담아볼 수 있도록 마련했는데요. 한 번 작성해보도록 할게요! **우리가 들려주는 자연이야기** 오늘 수업을 통해 지난 1년간 배웠던 곤충에 대해 다시 생각해보고 우리 친구들이 좋아하는 곤충, 잘 알고 있는 곤충들에 대해 직접 활동지에 기록 하고 발표하는 시간을 가졌는데 어땠나요? 이번 활동을 통해 곤충의 새로운 특징에 대해 알아보고 곤충의 장점, 고마운 점을 편지에 담아 보았습니다. 곤충들의 장점을 알아보았는데, 주위에 있는 친구들도 장점이 있고 자기 자신의 장점도 있

	을 거라고 생각이 듭니다. 이번 시간을 통해 친구들의 장점을 알아보고 내 주위에 있는 친구들, 내 자신을 조금 더 소중히 생각해보는 것은 어떨까요? 우리도 자연의 일부이기 때문에 자연을 사랑하는 마음을 갖고 자기 자신을 사랑하고 친구를 사랑하는 마음을 갖는다면 자연이 더욱 푸르게 되지 않을까 싶습니다. 1년 동안 긴 여정을 마치고 이 시간을 통해 우리 친구들이 곤충에 대해 많이 알고 자연을 소중히 생각할 수 있는 마음을 가지면서 마무리 하도록 하겠습니다.

<현황사진>