단위프로그램

무등산Green Road

활동장소	무등산국립공원 증심지구
소요시간	90분
참가대상	유아, 초·중·고, 일반
참가인원	20명 내외

활동목표	• 무등산의 편백숲 단풍나무 길을 걸으면서 탐방객에게 안정과 치유를 제공
준비물	• 관찰도구
유의사항	• 관찰 활동시 동물들이 놀라지 않게 유의, 체험 활동시 안전에 유의

단계	교육내용	교육시간
도입	▪ 인사 나누기 및 국립공원소개 ▪ 주의사항 전달 및 안전체조	10분
전개	▪ 수원지 형성 및 과거와 현재의 역할 - 두꺼비의 산란, 흰목물때새의 번식 등 ▪ 수원지 습지의 생물다양성 ▪ 편백나무와 삼나무가 주는 쉼과 치유	30분
	▪ 자연놀이 - 나무에 붙어라~ - 도토리야 굴러라 ▪ 벚나무 이야기	30분
마무리	▪ 느낌 나누기 ▪ 설문조사	20분

시나리오

도입

반갑습니다.~ 무등산국립공원 자연환경해설사 000입니다.

오늘은 이곳 수원지를 둘러싸고 있는 편백나무 숲 일대를 둘러보면서 동물과 식물 등 관찰활동을 통해 자연생태계에 대해서 알아보려고 합니다. 먼저 무등산국립공원에 대해 알아보도록 하겠습니다. 무등산국립공원은 21번째로 2013년 3월 4일에 지정되었습니다. 무등산의 이름의 유래는 없을무(無), 등급 등(等),으로 '등급을 매길 수 없는 산', 또는 '비할 데 없이 높고 큰 산' 이라는 의미를 가지고 있답니다. 호남정맥의 중심에 선 진산인 '어머니산'으로 포근함과 희망과 용기를 주는 산이기도 합니다.

숲으로 들어가기 전에 간단하게 몸 풀기를 하여, 근육을 이완시키고 오감을 깨우도록 하겠습니다.(스트레칭)

이곳의 커다란 두 그루의 나무가 숲의 문지기처럼 보이신가요? 네~ 우리는 오늘 이곳을 찾는 손님으로 갈건데요. 이 숲의 주인은 이곳에 살고 있는 동물, 식물들이겠지요? 관찰 활동시 이곳에 살고 있는 동식물이 놀라지 않도록 유의해 주시면 좋겠습니다.

전개

이곳 수원지에서 무등산을 바라보실까요? 수원지 안으로 숲이 담겨 있는 모습이 보이지요? 이곳에서 사계절 무등산과 수원지 바라보는 모습은 매번 다른 느낌을 갖게 합니다. 이곳의 수원지는 일제 강점기 때(1920년 경)에 만들어진 광주 최초의 상수원이였지요. 광복이후 개인에게 매각되어 온천 개발 등의 위기를 겪기도 하였지만 환경단체 및 시민들의 반대에 힘입어 이곳 수원지와 주변 숲의 자연생태계가 유지되고 편백나무 숲에는 여러 사람들이 찾아오는 힐링의 장소가 되고 있답니다.



두꺼비 짝짓기



두꺼비알



새끼두꺼비

무등산 제1수원지 는 동식물의 서식처로 큰 역할을 하고 있는데요, 그 중에서도 현재 두꺼비들의 최대 산란처입니다.

두꺼비는 양서류의 한 종류로서 어릴 때 이곳에서 올챙이로 물속에서 살고 아기 두꺼비가 되어서는 폐와 피부를 통하여 호흡을 하면서 육상에서 살아가지요.

두꺼비는 피부 껍질이 두꺼워서 두꺼비라는 이름이 붙여졌다는 유래가 있기도 합니다. 예로부터 우리 민족과 친근한 이미지로 복을 상징하는 동물로 설화나 옛날이야기 등에서도 많이 전해져 오고 있습니다.

두꺼비는 이른 봄이 되면 이곳에 알을 낳아 알에서 부화한 올챙이들이 이 수원지에서 생명을 유지하며 무럭무럭 자라납니다. 올챙이들에게는 이 수원지 물속에 또 다른 천적 물고기, 자라와 물가를 찾아오는 여러 새들로부터 생명을 지켜 내며

살아남은 일부가 아기 두꺼비로 탄생하게 됩니다. 아기두꺼비들은 4~5월이면 숲으로 대이동을 하는데 땅위의 또 다른 천적들과 사람들의 발밑에 목숨을 잃기도 합니다. 무등산국립공원에서는 새끼두꺼비가 이동시 사람들의 발자국에 희생당하지 않도록 이들을 보호하기 위한 생태통로를 만들어서 개체 수 유지를 돕고 있답니다.

▪ 편백나무 숲
여러분 이곳 편백나무 숲, 또는 삼나무 숲 에서 몸을 편하게 하고 쉼을 갖도록 하겠습니다.
자기가 마음에 드는 편백나무아래 몸을 기대거나 앉으셔서 호흡을 크게 들이키고 내 쉬어 볼까요? 하나, 둘, 셋~
어때요, 공기가 많이 상쾌하지요? 이것은 나무들이 내뿜는 물질인데요, 특히 편백나무나 삼나무 그리고 소나무 등에서도 발생됩니다. 피톤치드는 나무가 해충과 병균으로부터 자신을 보호하기 위해 내뿜는 자연 항균 물질입니다.
이것은 스트레스 해소, 심폐기능 강화, 살균작용의 효과가 있으며, 아토피를 유발하는 진드기의 번식을 억제하기도 합니다. 공기를 정화시켜 쾌적한 기분을 느낄 수 있고, 숲속에서 삼림욕을 하는 효과도 얻을 수 있답니다.
(명상, 쉼 진행)

[자연놀이 체험]
▪ 내 나무를 찾아라(자연놀이)
(즐겁게 춤을 추다가 그대로 멈춰라) 노래에 맞춰서 진행을 함
즐겁게 춤을 추다가 나무에 붙어라~로 바꾸어 놀이를 이끈다.
즐겁게 춤을 추다가 나무에 붙어라 제시어 “다섯 명” 하고 외치면
한 나무에 5명씩 붙는다.
즐겁게 춤을 추다가 나무에 붙어라 제시어 “ 두 명” 외치면
한 나무에 2명씩 붙는다.
이렇데 놀이를 진행하면서 움직이면서 자연스럽게 나무를 안아보고 느낌을 받을 수 있다.
※놀이의 특징은 움직임이 있어 동적인 신체활동과 친구들과 함께 하는 공동체를 알게 함

▪ 도토리야 굴러라~
. 가을 흔적을 찾아보면서 도토리를 찾아와 놀이를 진행한다.
여러분~ 도토리 하면 어떤 동물이 생각나나요? 네 그렇지요~ 도토리 하면 다람쥐가 떠오르지요. 다람쥐뿐만 아니라 숲속의 많은 동물들은 도토리를 먹이로 좋아한답니다. 우리 놀이를 통해서 도토리와 관련된 동물들도 알아보아요.
진행: 도토리 보자기를 펼쳐서 모두가 보자기 가장자리를 잡게 한 뒤에 먼저 즐거움을 느낄 수 있도록 도토리 튕기기도 한다.
마지막으로 도토리 굴리기 놀이를 진행하며, 도토리가 마지막 지점(싹)까지 이동하면서 땅위의 동물들 멧돼지, 어치, 다람쥐, 청솔모, 사람 등 많은 포식자들이 있는 것을 알게 한다.
어치나, 다람쥐 등 때론 포식자들의 의해 도토리가 싹을 틔울 수 있음을 알고 숲속 동물들은 식물을 키우고 함께 더불어 살아가는 것을 알 수 있다.



도토리



도토리야 굴러라



도토리 나무

▪ 벚나무 이야기

4월이 되고 봄바람이 따뜻해질 쯤 전국이 벚꽃이 활짝 펴 벌도 불러오고 사람들은 봄나들이로 벚꽃 구경을 떠나지요?

이 벚나무 꽃이 아름다워 길가 가로수로 많이 심어졌지만, 태생은 숲에서 자라는 나무지요. 퀴즈를 내겠습니다. '8128' 이라는 숫자의 비밀은 무엇일까요?

힌트는 불교와 관련이 있고 맨 앞 숫자 8를 잘 생각해 보세요~

네~ 팔만대장경 숫자입니다. 팔만대장경이 무엇인지 다들 아실 거예요.

고려시대 몽골의 침입을 부처의 힘으로 막기 위해 만든 대장경입니다. 팔만대장경에 사용된 나무는 이 산벚나무가 62%로 가장 많고 돌배나무13% 자작나무8% 으로 사용되었다고 합니다. 산벚나무가 가장 많이 사용된 것은 첫째 구하기가 쉬었겠지요? 그리고 산벚나무의 특징을 보면 나무가 단단하거나 무르지 않고 잘 썩지도 않아서 글을 새기기에 가장 적합한 나무라고 볼 수 있습니다.

벚나무와 개미의 생태이야기에 관련해 관찰해보도록 하겠습니다.

가까이 오셔서 '루빼' 관찰경을 통해 나뭇잎 밑과 연결된 줄기 부분에 있는 이곳을 자세히 보도록 하겠습니다. 이것은 무엇일까요?

마치 작은 홈이 있는 꼭지가 보이지요? 이것은 '밀샘'이라고 하는데, 이른 아침에 이곳을 보면 달달한 꿀물이 들어 있는 경우가 많답니다. 이것은 벚나무가 개미를 불러오기 위해 만들어 내는 것입니다. 벚나무는 왜 에너지를 사용해서 꿀을 만들어 내는 걸까요? 벚나무가 꿀을 만들어내면 꿀을 먹기 위해 개미들이 나뭇잎 근처로 몰려옵니다. 꿀을 좋아하는 개미가 이렇게 나뭇잎에서 꿀이 만들어지기를 기다리며 왔다 갔다 하면서 진딧물이나 애벌레들이 벚나무에게 접근 할 수 없도록 방패역할을 해준답니다. 이렇듯 벚나무는 개미들을 꿀을 주면서 자신의 몸을 보호하는 경호원으로 쓰는 것이지요.

마무리

(느낌 나누기)

대상에 따라 느낌나누기를 진행함

- 오음절로 간단하게 오늘의 느낌 표현하기
- 무등산(자연)은 나에게 000이다. 카드에 작성하기
- 나에게 시 쓰기

(설문지 작성)

(마무리 인사)

단위프로그램

무등산Green Road(원효)

활동장소	무등산국립공원 원효지구
소요시간	90분
참가대상	유아·초등, 중·고등, 일반
참가인원	20명 내외

활동목표	• 무등산 원효지구 탐방로(단풍나무길) 주변의 자연생태와 문화 이해
준비물	• 관찰교구, 루빼 등
유의사항	• 실외프로그램 운영에 따른 안전사고 주의사항 전달(구급약 필히 지참)

단계	교육내용	교육시간
도입	▪ 만남 인사나누기 및 국립공원 소개 ▪ 해설시 주의 사항 및 스트레칭	10분
전개	▪ 원주민촌 옛 모습과 현재 - 정자나무아래 옛 추억 찾기 ▪ 생물다양성을 키우는 연못습지 - 생명을 키우는 물 ▪ 아름다운 단풍나무길 - 단풍나무 길과 무등산 근현대사 - 단풍나무 길에서 추억 만들기(기념사진 찍기)	30분
	▪ 원효사와 주변 고목 이야기 - 참나무 이야기 - 서어나무 이야기	30분
마무리	▪ 느낌 나누기 ▪ 설문조사지 작성	20분

시나리오

도입

안녕하세요~ 저는 무등산 국립공원 해설사 000입니다. 만나서 반갑습니다.
오늘 저와 함께 원효지구 자연 관찰로 둘러보면서 동식물들에 대해 알아보고 단풍터널 길을 걸으면서 추억도 쌓는 시간을 갖도록 하겠습니다.
먼저 무등산국립공원에 대해 간략하게 알아보도록 하겠습니다. 무등산국립공원은 21번째로 2013년 3월 4일에 지정되었습니다. 무등산의 이름의 유래는 없을무(無) 등급 등(等)으로 '등급을 매길 수 없는 산', 또는 '비할 데 없이 높고 큰 산' 이라는 의미를 가지고 있답니다. 호남정맥의 중심에 선 진산인 '어머니산'으로 포근함과 희망과 용기를 주는 산이기도 하지요. 오늘 이 시간 무등산의 숲 기운을 받아 평안하고 행복한 시간이 되었으면 합니다.
숲으로 들어가기 전에 간단하게 몸 풀기를 하여 근육을 이완시키고 오감을 깨우도록 하겠습니다.(스트레칭)
숲으로 들기 전에 한 가지 유의할 사항은 체험할시 우리들이 다치지 않고 또 숲에 있는 동·식물이 다치지 않도록 조심해 주시면 합니다.

전개

▪ 원효지구 원주민촌

이곳은 과거에 원주민 촌이 있었던 곳인데요. 많은 사람들이 산행을 한 후에 이곳에 들러 도토리묵에 막걸리 한잔으로 회포는 푸는 추억이 있던 곳이지요.
또한 무등산 산장이 있었던 이 일대 원효지구는 1960년대에 관광지로 개발되면서 건립되었던 '무등산 산장호텔'이 있는 신혼여행지로 각광받았던 휴양지였지요.
하지만 세월이 흐르면서 공원 상류 계곡의 오염 방지 및 노후 시설로 인한 경관 개선을 위해 1996년부터 2000년도 까지 약 5년에 걸쳐 철거를 하였으며, 이곳의 추억과 함께 지금은 탐방객이 잠시 쉬어갈수 있는 휴식공간으로 바뀌었답니다.



원주민 복원터



느티나무아래 옛 추억 있던곳

▪ 느티나무 아래 추억

(커다란 바위나 돌담에 편하게 앉게 함)
이곳도 아래쪽과 같은 복원한 곳인데요. 앞에 있는 이 느티나무도 마을을 이루는 한 구성원이었을 겁니다.
혹시 여러분들은 정자나무에 대한 추억이 있으신가요?
저는 어릴 적에 커다란 느티나무 아래서 공기놀이를 했던 기억이 있는데요. 동네 정자나무 하면 장기를 두고 있는 어른들의 모습이나 시원한 나무아래 누워서 책을 읽는 모습이 떠오를 겁니다.
그 옆에서 아이들은 말뚝 박기를 하는 등 동네 정자나무인 느티나무는 마을 사람들의 놀이터였습니다.

자! 우리도 이 느티나무아래서 소실적 추억을 생각하며 잠시 눈을 감고 바람 소리도 들어 보고 앉아 잇는 바위의 느낌과 햇살도 느껴 보도록 하겠습니다.
(느티나무 가지 사이에 부는 바람을 느끼며 잠시 쉼의 시간을 갖는다.)



숲속 연못



단풍나무길

▪ 숲속에 있는 연못의 역할
이곳은 어떤 것이 살고 있을까요?
이곳에 누가 살고 있는지 함께 찾아볼까요? (개구리, 도롱뇽 다슬기 등을 찾아보며 관찰을 유도함)
송! 송! 송! 구멍이 난 나뭇잎이 물속에 있는데요. 왜 이렇게 되었을까요?
누가 먹었을까요? (물 속 생물이 더 있는지 찾아보도록 유도한다.)
여기 연못에 떨어진 나뭇잎들은 옆으로 움직이는 옆새우의 먹이가 되기도 하고 다른 물속 생물들의 먹이가 되기도 합니다.
단순한 웅덩이처럼 보이지만 자세히 들여다보면 여러 생물들이 먹이사슬을 이루며 생태계를 유지해 가는 비오톱이 되는 곳입니다. 또한 네발이 달리 어떤 동물들에게는 물을 먹고 가는 옹달샘이기도 하는 중요한 장소랍니다.

▪ 아름다운 단풍나무길
이 길은 아름다운 길에 선정될 정도로 눈부심과 아름다움을 자랑하는 길입니다. 그래서 매년 단풍이 드는 가을이면 많은 탐방객들이 무등산 이곳을 찾아옵니다. 단풍나무가 터널을 이룬다 하여 '단풍터널 길'이라고도 하는데 80년대 무등산 관광을 위해 '증심사' 까지 일주도로를 계획 하였던 곳이죠. 공사가 시작되고 무등산의 허리가 잘려나가며 환경훼손이 심각해지자 무등산을 지키려는 환경단체와 시민들의 노력으로 공사가 중단되고 '토끼등'까지 현재의 모습으로 남게 되었습니다. 무등산의 생체기를 이 단풍나무나 느티나무 등이 가려진 아픔이 있는 길이지만 지금은 광주시민들이 많이 찾는 아름다운 길이 되었습니다.
무등산 원효지구 단풍나무 깊은 가을이 되면 오색 빛으로 물든 단풍나무와 푸른 잎으로 사시사철 유지하는 조릿대가 어우러져 멋진 경관을 자랑하고 있습니다.
이렇게 예쁘고 아름다운 단풍나무 길이 오래도록 유지될 수 있도록 자연을 아끼고 더욱 더 사랑하는 마음을 가졌으면 좋겠습니다.
<기념 추억 만들기>
단풍길 중에 이곳은 사진이 가장 예쁘게 나오는 포토존이에요. 여러분들도 이 안내판 사진처럼 재미있는 포즈로 추억을 남겨보시겠습니까? (자유 간 부여함)

▪ 원효사 주변 고목 이야기
이곳 천년고찰 원효사는 무등산을 대표하는 사찰중에 하나입니다. 원효사 주변

	을 자세히 보시면 유독 오래된 고목들이 많이 보이시지요? 이 나무는 원효사 후문에서 오랜 세월을 보내면서 거의 생을 마무리하고 있는 느낌이 듭니다. 이 나무의 수피를 만져볼까요? 울퉁불퉁 하면서 탄탄한 나무의 모습이 마치 남성들의 근육질처럼 보여서 붙여진 이름을 갖고 있지요. 머틀트리라고 하는 개서어나무입니다. 개서어나무는 숲의 변화과정인 천이에서 가장 나중에 나타나는 식물 중에 하나이기도 하듯이 오래된 숲에서 볼 수 있는 나무이지요. 사찰주변에 많이 있는 이 나무들을 보실까요? 자세히 보면 익숙한 나무일거예요. 나무아래 주변에서 흔적들을 찾아볼까요? 그렇지요? 도토리가 열리는 참나무류입니다. 도토리 하면 많은 사람들이 도토리를 떠올리지요? 다람쥐를 비롯한 겨울을 나는 동물들에겐 매우 중요한 양식이거등요. 그처럼 옛날에는 배고픈 시절이 있었지요. 그 시절 도토리는 우리 조상들에게 배고픔을 달래주었던 구황식물이였지요. 여기 서있는 이 참나무들을 잘 보시겠어요, 우리 허리쯤 높이에 나 있는 이 상처가 도토리나무의 역사를 말해주는 것이랍니다. 바닥에 떨어진 도토리를 주워 모아 도토리묵이나 죽을 쒀 먹어야 하는데,,많은 사람들이 도토리를 구하기 위해 땅에 떨어진 도토리만을 기다릴 수가 없었겠지요. 그래서 돌이나 몽둥이로 참나무를 때려서 도토리가 더 많이 떨어지게 했답니다. 참나무의 상처를 보고 있으면, 참나무의 상흔이 안쓰럽기도 하고 한편으론 우리 조상들의 배고픈 시절이 상상이 되어 가슴이 아프기도 합니다. 이렇듯 숲은 우리 사람들이나 동물들을 먹여 살리고 문화를 만들어갈 수 있는 터전이라고 할 수 있습니다. 우리에게 소중한 자연은 바라볼수록 숲을 느낄수록 우릴 건강하고 행복하게 해준답니다. **마무리** (느낌 나누기) 대상에 따라 느낌나누기를 진행함 -오음절로 간단하게 오늘의 느낌 표현하기 -무등산(자연)은 나에게 000이다. 카드에 작성하기 -나에게 시 쓰기 (설문지 작성) (마무리 인사)