

도성초등학교 어린이들과 함께하는

미래세대) 찾아가는 국립공원 교실


세부운영 1

프로그램	새학기 설렘으로 국립공원과 함께해요~				
운영목적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공원내 위치한 지역사회 초등학교 어린이들과 정기적으로 찾아가는 프로그램 진행 ▪ 우리고장의 국립공원 체험을 통해 미래의 국립공원 지킴이 양성 및 홍보 				
운영시기	봄 (4월)	운영장소	실내	운영대상	유치부, 초등학교 1~6학년
준비물	동영상을 담은 usb, 나만의 명찰 만들기 준비물(색지 및 한지, 색연필, 싸인펜, 코팅기, 코팅지, 가죽끈)				
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 미래세대의 국립공원 체험에 참여함으로써 사후 국립공원에 대한 긍정적이고 밝은 이미지를 구축하고 지속적인 관심과 방문을 이끌어 낼 수 있다. ▪ 국립공원의 다양한 자연과 생태계를 경험하여 자연을 이루고 있는 구성원 하나하나를 알아가고 소중함을 깨달을 수 있다. 				
운영순서	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2010년 프로그램 및 일정 소개 2. 오대산국립공원 홍보 동영상 시청 - 오대산국립공원에 대한 생각과 의견 나누기 3. 오대산의 야생화 시청 - 봄, 여름, 가을 4. 동영상 시청 후 서로의 느낌 나누기 5. 나만의 명찰 만들기 6. 프로그램 마무리 및 정리 				
유의사항	새로이 시작하는 첫 활동 시간으로 프로그램의 내용과 성격을 알려 1년 동안 적극적으로 프로그램에 참여할 수 있도록 유도한다.				


세부운영내용	활동사진	
<p>2010년 프로그램 및 오늘일정 소개</p>		
<p>오대산 국립공원 홍보 동영상 시청</p>		
<p>프로그램 준비</p>		 
<p>나만의 명찰만들기</p>	 	 

세부운영내용 및 운영방법

○ 오대산국립공원 홍보 동영상

	<p>찾아가는 국립공원 교실을 시작하기 앞서 지난해 국립공원에 대해 알아보는 시간을 다시 떠올리기 위해 오대산국립공원 홍보 동영상을 시청함으로써 국립공원을 홍보하고 프로그램의 중요성을 알리기 위해 사진보다는 시각적으로 알기 쉽도록 만든 동영상을 상영한다.</p> <p>안녕하세요? 저는 한해동안 여러분들과 ‘찾아가는 국립공원 교실’ 프로그램을 함께 할 국립공원관리공단 오대산국립공원사무소에 근무하는 ○○○입니다. 국립공원이 어떤 곳이고 무슨 일은 하는지 알고 있나요? 네~ 알고 있는 친구들도 있지만 아직 잘 모르는 친구들이 많네요. 오늘은 첫 번째 시간으로 오대산국립공원에 대해 동영상으로 만나보겠습니다. 국립공원은 풍부한 자연생태계와 아름다운 경관을 보호하기 위하여 국가에서 지정한 곳으로 우리나라에는 모두 20개의 국립공원이 있으며, 우리나라 백두대간의 한가운데 위치하고 있는 오대산은 1975년 11번째 국립공원으로 지정되었습니다.</p> <p>자~ 그럼 함께 오대산국립공원을 살펴볼까요~</p>
---	---

○ 나만의 명찰 만들기

	<p>2010년 찾아가는 국립공원교실 첫 번째 시간으로 새학기 학우와 전학년 학생의 명찰 만들기를 꾸며 봄으로서 서로의 이름과 얼굴을 알아가는 시간으로 준비한다.</p> <p>또한 첫 시간의 어색함을 서로 명찰을 만들면서 친숙하고 각자 만든 명찰을 들고 자기소개와 국립공원 선생님과의 만남을 친근감이 느껴지도록 관심을 갖는다.</p> <p>색지 또는 한지에 국립공원 공돌이와 동물 캐릭터를 넣어 작성하여 인쇄한다.</p> <p>인쇄한 용지에 간단한 그림을 그리고 이름을 적어 코팅지에 씌워 코팅하고 목에 걸 수 있도록 가죽끈으로 마무리 한다.</p> <p>프로그램 운영자는 사전에 별도로 완성하여 아이들에게 프로그램 내용과 운영자의 소개를 함께 곁할 수 있다.</p>
---	---

도성초등학교 어린이들과 함께하는

미래세대) 찾아가는 국립공원 교실

세부운영 2

프로그램	오대산 맑은 물에 누가 살까요?				
운영목적	<ul style="list-style-type: none"> 오대산에서 만나는 수서생물을 채집하여 관찰함으로써 물 속 생태계의 구조와 생물집단의 역할 및 기능에 대해 직접 체험해 볼 수 있다. 				
운영시기	봄 (5월)	운영장소	실내	운영대상	유치부, 초등학교 1~6학년
준비물	수조(도롱뇽, 개구리 올챙이, 다슬기, 하루살이, 소금쟁이), 돋보기, 관찰 쟁반, 뜰채, 붓, 핀셋, 그림카드 용지				
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 육상생물과 함께 비교해 봄으로서 수서생물의 생태를 관찰하고 체험하여 다양한 수서생물의 특징과 구조를 엿볼수 있다. 수서생물의 생활사를 알아보고 미생물부터 이어지는 생태를 연결하면서 물 속 생태계도 중요하다는 것을 이해할 수 있다. 				
운영순서	<ol style="list-style-type: none"> 인사 및 일정 소개 물 속 생물 관찰하기 <ul style="list-style-type: none"> - 개구리, 도롱뇽 올챙이, 다슬기, 하루살이, 소금쟁이 개구리 한 살이 순서를 알아요~ <ul style="list-style-type: none"> - 그림카드 서로의 느낌 나누기 프로그램 마무리 및 정리 				
유의사항	물 속에 사는 도롱뇽이나 개구리 올챙이를 관찰할 시 그 생물의 특징을 인지시켜 사람의 체온이 높으면 화상과 같은 상처를 입는다는 것을 사전에 주의시켜 핀셋과 붓 등으로 관찰한다.				

세부운영내용	활동사진	
<p>인사 및 일정 소개</p>		
<p>프로그램 준비</p>		
<p>물 속 생물 관찰하기 및 개구리의 한 살이를 알아요~ 그림카드 만들기</p>		
		
		

세부운영내용 및 운영방법

○ 물 속 생물 관찰하기

	<p>준비물과 주의사항 물 속은 육지에 비하여 온도 등 환경의 급격한 변화가 적어 생물이 살아가기에 좋은 장소이다. 그러나 물 속은 산소의 양이 적고, 수압이 크고, 부력이 작용하는 등 생물의 생활에 저해가 되는 요인이 있다. 이러한 환경에 어떤 종류의 수중 동물들이 어떻게 적응하여 살아 가고 있는지 알아보고, 이들 수중 동물의 특성은 육지 동물과는 무엇이 차이가 나는지 알아 본다. 따라서 물 속 생물의 채집 및 관찰시 사람의 체온이 달으면 좋지 않는 영향을 준다는 것을 인지시켜 핀셋이나 붓, 살렛 등으로 관찰하도록 한다.</p>
 	<p>양서류란? 그리스어 amphibios에서 유래, 이종의 생활양식을 가진 생물이란 뜻, 즉 땅위와 물속에서 번갈아 생활하는 생물이라는 의미 <양서류는 물+물 동물이다. 수륙양용이라고 생각할 수 있겠죠> 꼬리가 있는 도롱뇽류와 꼬리가 없는 개구리류로 나눈다. 개구리 - 개구리는 한자어로 와(蛙)라고 한다. 무당개구리, 두꺼비, 청개구리, 산개구리, 맹꽁이 등의 각과가 이에 포함된다. 개구리의 구조와 특징 1. 개구리의 머리 부분에는 눈, 콧구멍, 입, 고막 등이 있다. 2. 개구리의 피부에는 물기가 있어 촉촉하고 미끄럽다. 3. 개구리의 종류, 색깔, 무늬 등은 다양하다. 개구리의 구조와 특징, 다양한 개구리 종류를 통해 생태를 알아본다.</p>
 	<p>도롱뇽 전국에 분포하며 논, 웅덩이, 저지대에 서식, 바나나 모양의 알을 나뭇가지와 낙엽 등에 붙여 낳으며 3~4월에 산란함. 유생은 아가미가 3장임 제주도롱뇽 꼬리치레도롱뇽 : 경기이북, 백두대간 분포, 차고 유속 있는 계곡, 떠내려가지 않도록 발톱이 있다.(물살에 떠내려 가지 않도록...) 생활환이 2년이며 유생으로 겨울을 월동함. 붉은 얼룩이 있음. 네발가락도롱뇽 : 앞, 뒤 발가락 모두 4개로 북한에 분포함. 도롱뇽은 앞발가락이 4개, 뒷발가락이 5개임.</p>
	<p>소금쟁이 몸은 흑갈색 또는 검은색 바탕에 갈색 무늬를 띠고, 은빛 잔털이 뽀뽀하게 나있다. 머리에는 V자 모양의 갈색 무늬가 있다. 더듬이는 가늘고 매우 짧아서 몸 길이의 절반 이하이다. 제1마디는 2~3마디를 합한 길이보다 더 길다. 앞가슴등판은 앞쪽 1/4 부위에서 약간 협착되고 가로로 굴곡을 이룬다. 옆 가장자리는 후반부에서 약간 돌출하였다가 다시 좁아진다. 소금쟁이가 물에 뜨는 이유는? 표면장력, 소금쟁이는 털 끝에서 약간의 기름을 뿜는데 물과 기름이 섞이지 않듯이 물보다 밀도가 낮은 기름은 물위에 뜬다. 소금쟁이의 다리는 많은 털들이 있으며 또 기름이 나와서 물보다 밀도가 낮은 기름은 물 위에 떠 표면장력의 차이를 더 크게 하기 때문에 물에 뜰 수 있다.. 주방세제나 세탁세제를 소금쟁이가 뜨는 물에 조금 풀면 가라앉는다...</p>

○ 개구리의 한 살이를 알아요~ 그림카드 완성하기



	<p>봄철 가장 많이 발견할 수 있는 개구리의 한 살이 과정을 이해하기 쉽도록 A4용지에 개구리의 알에서 올챙이 그리고 다리가 나오고 어른 개구리가 될 때까지의 캐릭터를 뒤섞어 나열해 놓은 용지 한 장과 번호가 적힌 용지를 작성하여 인쇄한다.</p> <p>개구리 캐릭터에 크레파스로 색칠한 후 가위로 오려서 개구리의 순서를 나열해 번호가 적힌 네모칸에 순서대로 붙인다.</p> <p>개구리가 될 때까지의 과정을 직접 그리고 붙임으로서 개구리의 한 살이 과정을 쉽게 이해 할 수 있다.</p>
--	--

도성초등학교 어린이들과 함께하는

미래세대) 찾아가는 국립공원 교실

세부운영 3

프로그램	전나무숲의 여름 나들이~				
운영목적	<ul style="list-style-type: none"> 교실을 나와 오대산 전나무숲의 자연을 직접 만날 수 있다. 전나무숲에서 지식전달이 아닌 숲에서의 자유로운 놀이와 관찰을 통해 자연의 생태계를 이해하고 느껴보며 체험해 볼 수 있다. 				
운영시기	여름 (6월)	운영장소	야외 (전나무숲)	운영대상	유치부, 초등학교 1~6학년
준비물	자연 교보재, 자연놀이 교재				
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 전나무숲에서 여름에 활동하는 곤충들을 관찰하며 신비한 곤충의 생활사를 엿볼수 있다. 전나무숲에 식생하는 다양한 동,식물들의 생태를 관찰하고, 생태 탐방을 통하여 자연과 친숙해지고 풍부한 감성을 길러 준다. 				
운영순서	<ol style="list-style-type: none"> 인사 및 일정 소개 곤충의 생활사 <ul style="list-style-type: none"> - 말벌과 맵시벌 집 관찰(일주문) 나무 이야기 <ul style="list-style-type: none"> - 숲속에서 나무를 만나요~ 전나무숲 동,식물 체험 <ul style="list-style-type: none"> - 산뽕나무, 짙레나무, 투구꽃, 여우오줌, 다람쥐, 딱따구리집 자연놀이 <ul style="list-style-type: none"> - 숲속의 미술관(액자틀로 직접 만드는 작품), 빙고게임(숲의 자연물로 맞추는 빙고) 프로그램 마무리 인사 및 단체사진 촬영 				
유의사항	계절상 여름 시기인 만큼 벌이나 유해 곤충이 많아 전나무숲에서 활동시 주의가 필요하며, 빙고게임 운영시 주변에서 자연물을 주워올때 나뭇가지나 주변의 살아있는 식물을 꺾어오지 않도록 주의 시킨다.				

세부운영내용	활동사진
<p>인사 및 일정 소개</p>	
<p>곤충의 생활사 (말벌, 맵시벌 집 관찰) 나무 이야기</p>	
<p>자연놀이 (숲 속 미술관, 빙고게임)</p>	
<p>전나무숲 식생 관찰</p>	

세부운영내용 및 운영방법

○ 자연놀이(숲속 미술관, 빙고게임)

 <p>숲 속 미술관</p>	<p>아이들의 감수성과 동심을 엮 볼 수 있는 숲 속 미술관 놀이~ 네모난 액자들로 만든 종이를 이용하여 주변의 흔히 볼 수 있는 풍경과 나무들을 물감으로 그린 그림이 아닌 각자가 여러 가지 나무, 숲, 곤충, 꽃 등의 다양한 이야기로 구성하여 자연을 새로운 시각으로 살펴볼 수 있다. 액자들을 이용해 자기가 그리고 싶은 곳에 액자를 설치하고 제목을 붙이고 이야기를 만들어 본다. 완성된 액자 그림 앞에서 친구들에게 설명하고 발표한다. 자연의 흔적으로 새로운 것을 만들어내는 우리들의 숲의 창작 미술가~</p>
  <p>빙고게임</p>	<p>자연물(돌, 나뭇잎, 가지)을 이용한 가위바위보 게임 가위(나뭇가지), 바위(돌), 보(나뭇잎)을 이용하여 개인전, 단체전으로 두 번에 걸쳐 진행한다.</p>

도성초등학교 어린이들과 함께하는

미래세대) 찾아가는 국립공원 교실




세부운영 4

프로그램	신기한 곤충 개미 이야기				
운영목적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개미라는 곤충을 통해 하나의 군집이 만들어지까지의 과정을 동영상 통해 쉽게 이해할 수 있다. ▪ 나무점토를 이용하여 각자의 생각대로 만들기 쉽고 자유자재로 표현할 수 있다. 				
운영시기	여름 (7월)	운영장소	실내	운영대상	초등학교 1~6학년
준비물	동영상을 담은 usb, 나무점토, 목판, 가죽끈				
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개미의 탄생과 하나의 군집이 형성되기까지 모습을 시각적으로 보여줌으로서 개미의 생태를 통해 자연의 생명체로서 중요성을 일깨워 준다. ▪ 나무점토는 천연재료로서 포근하고 부드러운 질감을 가지고 있어 자연친화적이고 촉감을 이용하여 정서적이고 안정감을 느낄수 있다. 				
운영순서	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인사 및 일정 소개 2. 개미제국 I, II, III 동영상 시청 3. 나무점토 목걸이 만들기 4. 서로의 느낌 나누기 5. 프로그램 마무리 및 정리 				
유의사항	나무점토는 말랑말랑하고 형태가 잘 빚어지는 클레이에 비해 점성이 낮아 물을 묻혀가며 사용하는데 어려움이 있고 쉽게 갈라짐이 보인다.				


세부운영내용	활동 사진	
<p>인사 및 일정 소개</p>		
<p>개미제국 I,II,III 동영상</p>		
<p>나무점토 목걸이 만들기</p>		

세부운영내용 및 운영방법

○ 개미에피소드 I II III 동영상

 <p>개미에피소드 I - 왕국의 기원</p>	<p>개미에피소드 I - 왕국의 기원 좋은 유전자를 얻기 위해 모든 수개미와 공주개미들이 혼인비행을 한다. 무거운 몸, 도움닫기를 위해 끝까지 오른다. 단 한번뿐인 기회... 임무를 다한 수개미, 정자를 충분히 획득한 공주개미는 이제 여왕개미다. 첫 비행이자 마지막 비행 더 이상 쓸모없는 날개 자신의 일부분을 스스로 떼어낸다. 수천 수만마리의 자손을 생산해야 하는 여왕개미만 있을 뿐이다. 공주개미 500마리 중에 단 한 마리만이 자신의 왕국을 건설한다. 단 한 마리의 여왕개미 바로 개미왕국의 기원이었다.</p>
 <p>개미에피소드 II - 왕국의 탄생</p>	<p>개미에피소드 II - 왕국의 탄생 생애최초 노동을 하는 여왕개미 자신의 왕국을 직접 건설하기 위해 땅속의 굴을 파고 아무것도 먹지 못하고 아무것도 보지 못한채 2주일 후 기다리던 순간 첫 번째 알이 나온다. 산고 끝에 태어난 알은 네 번의 허물을 벗고 다시 고치가 되어 2주일...고치를 뜯는데만 반나절... 일개미 1호~ 드디어 여왕이 첫 번째 딸이자 일개미가 태어난 것이다. 10여 년간 수만 마리의 터전이 될 개미왕국이 탄생한 것이다.</p>
 <p>개미에피소드 III - 왕국의 번영</p>	<p>개미에피소드 III - 왕국의 번영 왕국의 첫 번째 일개미가 탄생했다. 이들은 개미왕국을 어떻게 건설할 것인가.. 일개미의 건축, 일개미의 가축사육, 개미왕국의 노예제도와 사냥, 개미왕국의 천적과 혈투. 개미왕국의 사회와 천적으로부터 왕국을 지키기 위한 사투... 개미왕국에는 전문이 감돌고 왕국의 미래를 지키기 위해 대역습을 준비하기 시작한다.</p>

○ 나무점토 목걸이 만들기

	<p>나무점토의 특징 천연나무로 만든 무독성 점토로 친환경적이고 물감 채색이 잘 되며 점토와 색 혼합이 가능하다. 또한 건조 후 나무가 되는 점토로 나무처럼 조각이 가능하다. 만들기 전에 손을 잘 씻어 준다. 실온에서 말라버릴 수 있어 비닐안에 보관하여 물기가 있으면 손에 잘 묻쳐 지지않고 묻어나기 때문에 손으로 묻쳐 질때까지 반죽해 준다. 나무점토를 잘 조물조물 묻쳐 반죽한 뒤 나무목걸이 판에 좋아하는 형태를 만든다. 이쑤시개를 이용해 수정하거나 모양을 내고, 오랫동안 반죽하거나 만들다보면 말라서 갈라지기 때문에 물을 조금씩 묻혀가며 만들어 준다. 재미있는 캐릭터를 만들면서 아이들의 상상력과 창의력을 엿 볼 수 있으며 집중력과 두뇌발달을 향상 시킬 수 있다.</p>
---	---

도성초등학교 어린이들과 함께하는

미래세대) 찾아가는 국립공원 교실

세부운영 5

프로그램	숲속의 솔방울 만들기				
운영목적	<ul style="list-style-type: none"> · 옥상녹화에 대해 알아보고 왜 필요한지 쉽게 이해할 수 있도록 화면으로 시청한다. · 솔방울을 이용해 초등학교 어린이의 눈높이에 맞게 이용할 수 있는 만들기로 재미와 흥미를 느낄 수 있다. 				
운영시기	가을 (9월)	운영장소	실내	운영대상	초등학교 1~6학년
준비물	소금강 옥상녹화 PPT, 솔방울, 자석, 원형핀, 글루건, 부자재 (장난감 눈, 나뭇가지, 신나무 열매, 솜방울)				
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> · 옥상녹화의 개념과 다양한 활용을 통해 건물의 열손실, 빗물흡수 등의 효과로 기상이변이나 지구온난화를 줄이는데 큰 영향을 준다는 친환경을 주제로 중요성을 일깨운다. · 주변에서 흔히 볼 수 있는 자연물인 솔방울을 재료로 일상 생활에서 활용 가능한 메모꽂이용 자석과 원형 브로치로 만든 아이টে으로 다른 프로그램보다 다양한 소재로 응용, 개발할 수 있다. 				
운영순서	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인사 및 일정 소개 2. 소금강 옥상녹화 PPT 시청 3. 솔방울 메모꽂이용 자석 및 원형핀 브로치 만들기 4. 서로 느낌 나누기 5. 프로그램 마무리 및 정리 				
유의사항	솔방울에 자석과 원형핀 및 부자재를 붙이기 위해 글루건을 사용했는데 뜨거운 열로 인해 손에 묻어 화상을 입기도 해 프로그램 전에 단단한 것은 글루건으로 접착해 준비하고 목공용 본드를 이용하는 것이 좋을 것으로 보인다.				

세부운영내용	활동 사진	
<p>인사 및 일정 소개</p>		
<p>소금강 육상녹화</p>		
<p>솔방울 메모꽃이용 자석 및 원형핀브로치 만들기</p>		
		
		

세부운영내용 및 운영방법

○ 옥상녹화 슬라이드



옥상녹화와 관련 슬라이드를 함께 보면서 옥상녹화의 필요성과 효과를 알아 볼게요.

옥상녹화는 무엇일까요? 처음 들어보는 친구들이 많을텐데요.

옥상녹화란 시멘트와 물탱크 등으로 삭막해진 건물 옥상을 흙과 모래 등의 토양을 깔고 그 위에 식물을 심어 정원으로 변화시키는 것을 말합니다. 옥상녹화는 여름에는 기온 상승에 따라 온도를 낮춰주고 장마철에는 빗물을 흡수하여 강수량이 줄어들고 겨울에는 실내온도를 높여줘 단열되는 효과를 주어 연료의 소모를 적게 해주는 효과가 있습니다.

오대산국립공원은 소금강 야영장 건물에 옥상녹화를 조성하고 있어요.

<옥상녹화의 효과>

1. 환경적 효과

환경오염방지, 도시생태계 복원, 기후조절, 에너지절약, 소음감소 등

구 분	효 과
환경오염 방지	이산화탄소, 아황산가스 등 대기오염물질을 흡수 녹화식물을 통한 산소공급으로 대기오염 완화 식물을 통한 먼지 흡착을 통한 미세먼지 저감
도시생태계의 복원	인공지반 녹화로 생물서식공간을 조성함으로써 녹지 와 생태계 복원
기후조절	도시 열섬 현상 완화 및 대지 습도조절효과 인공지반 녹지가 빗물을 일시저장하여 도시홍수예방
에너지 절약	옥상녹화의 토양층 → 단열효과 에너지소비감소 → 대기오염물질의 배출 절감
소음감소	옥상녹화의 토양층은 소리파장을 흡수하여 분쇄시킴 으로서 소음을 감소시키는 효과

2. 사회적 효과

도시경관의 향상, 도시민의 휴식공간 제공, 시민 환경 교육 등

구 분	효 과
도시경관의 향상	불량경관을 노출시켰던 건물 옥상에 녹화를 통한 도 시경관 향상
도시민의 휴식공간 제공	옥상정원은 도시의 복잡한 환경으로부터 격리된 공간 제공, 쾌적한 녹지를 통한 건물이용자들에게 휴식공 간 제공
시민 환경 교육	복원된 생태계를 활용한 환경교육의 장 제공

3. 경제적 효과

건축물 임대료 수입의 증대, 지상의무 조경면적 대체, 에너지 비용절감 효과

구 분	효 과
건축물 임대료 수입의 증대	옥상녹화로 인한 쾌적한 환경조성으로 건물의 가치 증대, 지방자치단체 세입증대 및 인접지역 활성화 촉진
지상의무 조경면적 대체	도심부 지상조경면적을 확보 비용이 많이 소요, 일부 지역에서는 확보가 거의 불가능함 이러한 경우 지상의무 조경면적을 대체함으로써 경제 적인 효과를 달성
에너지 비용절감	건축물의 단열효과 증진, 냉난방을 위한 에너지 비용 절감
건축물 보호효과	산성비, 자외선 등에 의한 방수층과 벽면 열화현상 경감, 온도 변화에 따른 손상예방 → 건물 내구성 향상

○ 솔방울 메모꽂이용 자석 및 원형핀 만들기

	<p>솔방울, 자석, 원형핀 그 외 부자재(장난감 눈, 솜방울)와 글루건을 준비한다.</p> <p>먼저 각각의 솔방울에 자석 및 원형핀을 글루건으로 단단하게 고정시킨다. 가장 안정적이고 잘 떨어지지 않는 솔방울 아랫면이 고정시키기 좋다. 각자의 개성에 맞게 위나 옆면도 좋겠지만 떨어지지 않도록 한다.</p> <p>자석 및 원형핀을 고정시킨 솔방울에 장난감 눈을 붙이고 만들고 싶은 캐릭터를 생각하여 장식 부자재를 활용한다.</p> <p>장식 부자재 중 솜방울과 장식용 교재를 붙이는데 그 외 고로쇠나무와 같은 단풍나무과 열매와 나뭇가지 등의 자연물을 재료로 이용해 다양한 자연물 소재를 활용해도 좋을 듯 하다.</p>
--	--

도성초등학교 어린이들과 함께하는

미래세대) 찾아가는 국립공원 교실

세부운영 6

프로그램	나만의 손수건 만들기				
운영목적	<ul style="list-style-type: none"> 가을에 많이 볼 수 있는 단풍나무과 종류에 대해 알아보고, 여러 가지 단풍잎 탁본을 그려볼 수 있다. 염색용 크레파스와 펜으로 손수건에 그림을 그리면서 다양한 캐릭터와 상상력을 표현할 수 있다. 				
운영시기	가을 (10월)	운영장소	실내	운영대상	초등학교 1~6학년
준비물	단풍나무이야기 우드락, 나뭇잎 탁본판, 염색용 크레파스 및 펜, 손수건				
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 단풍나무의 종류를 한눈에 볼 수 있도록 우드락으로 인쇄하여 단풍잎의 모양과 색깔을 살펴보고, 특징에 대해 전달하여 비교함으로써 쉽게 구분할 수 있다. 다른 염색에 비해 손쉽고 다양한 그림을 그리면서 아이들의 상상력과 창의력을 엿볼 수 있다. 				
운영순서	<ol style="list-style-type: none"> 인사 및 일정 소개 단풍나무과 나무 이야기 나만의 손수건 만들기 서로 느낌 나누기 프로그램 마무리 및 정리 				
유의사항	손수건에 나뭇잎 탁본시 크레파스를 두껍게 색칠해 그 형태가 잘 나타나지 않고 손에 묻고 번져 지저분해 지는 문제가 있어 사전에 알리고 시작하는 것이 좋겠다.				

세부운영내용	활동사진
<p>인사 및 일정 소개</p>	
<p>나만의 손수건 만들기</p>	

세부운영내용 및 운영방법

○ 단풍나무과 나무들 이야기

	<p><단풍이 드는 이유></p> <p>요즘 숲에 가면 무엇을 가장 많이 볼 수 있을까요? 네~ 다람쥐도 볼 수 있지만 바로 울긋불긋 온산을 아름답게 수놓는 단풍이죠~</p> <p>그럼 단풍은 왜 노랗고 붉게 물들까요?</p> <p>봄에 나뭇가지마다 새로 나온 녹색 잎은 '클로로필', 빨강이나 노랑 색소인 '크산토틸'과 '카로티노이드' 등이 들어 있습니다.</p> <p>그러나 따뜻한 봄부터 늦여름까지는 이 클로로필이 훨씬 많아서 다른 색소는 이 녹색 색소에 짓눌려 제 색깔을 내보이지 못하는 것입니다.</p> <p>그러다가 가을이 되었을 때 클로로필은 차츰 그 작용이 약해져서 엽록소가 파괴됩니다. 그렇게 되면 그 동안 눌러 있던 크산토틸과 카로티노이드 등의 색소가 나타날 뿐 아니라, 세포액 속에 안토시아닌이라는 색소가 생겨서 나뭇잎이 붉게 물드는 것이랍니다.</p> <div data-bbox="542 929 1452 1310" style="text-align: center;">  </div>
	<p><가을을 상징하는 단풍나무 이야기></p> <p>단풍나무는 여러 친구들이 있는데 알록달록 예쁘게 물드는 단풍나무 친구들은 누가 있을까요?</p> <p>네~ 맞아요. 단풍나무도 종류가 참 많답니다. 단풍나무, 당단풍나무, 고로쇠나무, 신나무, 복자기나무, 청시닥나무 등등 와~ 정말 많죠?</p> <p>그렇다면 모두 붉게 물이 들까요? 그렇지 않답니다. 고로쇠나 산겨릅, 청시닥과 같은 나무들은 노란색으로 물이 들구요. 단풍이나 당단풍, 복자기와 같은 나무들은 붉게 물이 듭니다. 그런데 이 중에서 어느 단풍이 제일 이쁠까요? 아마도 단풍나무의 단풍이 제일 이쁘다고 할 것 같은데 제가 보기엔 각각 빨갈게...노랄게 예쁜 색으로 물들어 아름다운 것 같아요. 단풍나무과 중 복자기나 고로쇠나무는 특히 나무 껍질에 이끼 같은 것이 많이 끼어 좀 지저분해 보이이기도 합니다. 그런데 고로쇠처럼 수액의 단 성분 때문에 지저분하기도 하지만 다른 생물들이 많이 살 수 있는데 좋은 나무랍니다.</p> <p>단풍나무에도 이렇듯 많은 친구들이 있다는 걸 알게 됐죠~</p>

○ 손수건 나뭇잎 탁본뜨기

	<p>나뭇잎은 다양한 모양을 하고 있어 잎의 모양만 관찰하는 것도 좋지만 많은 종류의 나뭇잎과 풀잎을 활용하여 나뭇잎을 표현하여 보는 것 또한 재미있는 체험이 될 수 있다.</p>
	<p>나뭇잎 탁본 방법은 나뭇잎에 물감을 칠한 다음 종이나 옷 등에 탁본을 하는 방법과 스탬프 잉크에 나뭇잎을 눌러 종이에 찍어 만드는 방법, 연필이나 크레파스로 칠을 해 탁본하기와 나뭇잎을 망치로 두들겨 종이나 천에 잎의 모양을 드러나게 하는 방법들이 있다.</p>
	<p>탁본은 현장이나 목적에 맞는 방법을 선택하여 탁본을 하는데 실내에서 가장 쉽게 할 수 있는 나뭇잎 탁본판에 색연필이나 크레파스로 이용하여 만들어 보았다.</p>
	<p>참가자의 인원수에 맞게 손수건 수량을 체크하고 염색용 잉크에 오대산국립공원 마크를 찍어 준비한다.</p>
	<p>나뭇잎 탁본판 위에 손수건을 놓고 탁본시 밀리지 않도록 네부분의 모서리의 천을 모아 쥐고 크레파스로 칠한다.</p>
	<p>크레파스로 색칠할 때 힘을 강약으로 조절해 탁본이 뭉겨지거나 흐리게 나오지 않도록 한다.</p>
	<p>나뭇잎으로만 탁본하는 것도 좋지만 아이들의 창의력과 상상력을 엿볼 수 있도록 다양한 캐릭터를 그려보도록 한다.</p>
	<p>탁본뜨기의 과정이 끝나면 느낀점을 나누어 본다.</p>
	<p>전나무숲이나 야외의 장소에서 다양한 잎의 모양과 색깔을 살펴보며 직접 손수건에 염색하는 체험하는 것도 좋는데 시간이 소요되므로 일반 해설 프로그램보다 생태관광 프로그램시 활용하면 좋을듯하다.</p>

도성초등학교 어린이들과 함께하는

미래세대) 찾아가는 국립공원 교실









세부운영 7

프로그램	국립공원 골든벨을 올려라~				
운영목적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 계절의 시기에 맞게 겨울의 눈꽃, 동·식물의 겨울나기 등을 화면으로 시청해 보며 자연 또한 다음해를 위해 준비하고 있는 것을 알 수 있다. ▪ 골든벨에 참여시 국립공원에 대해 쉽게 다가가고 재미와 흥미를 느낄수 있어 아이들이 적극적으로 참여할 수 있다. 				
운영시기	겨울 (11월)	운영장소	실내	운영대상	초등학교 1~6학년
준비물	겨울 눈꽃 및 동·식물 PPT, 국립공원 골든벨을 올려라~ 문제, 상품(국립공원 캐릭터 상품, 문구류)				
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 올해 찾교프로그램을 마무리하며 참여했던 국립공원 및 프로그램의 내용을 모아 문제로 출제함으로써 지속적으로 국립공원에 대한 관심과 참여를 유도하여 자연스럽게 미래의 국립공원 지킴이로 이어질 수 있다. 				
운영순서	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인사 및 일정 소개 2. 겨울 슬라이드 시청 3. 국립공원 골든벨을 올려라~ 4. 1~3위 및 참가 학생 상품 수여 5. 프로그램 마무리 및 단체 사진 촬영 				
유의사항	<p>골든벨 문제 출제시 초등학교 저학년과 고학년에 따라 골고루 난이도를 줄 필요가 있다.</p> <p>또한 새롭고 흥미있는 해설 소재가 발견되면 아이들에게 가장 효과적으로 전달할 수 있도록 폭넓은 아이디어와 사전준비가 필요하다.</p>				

세부운영내용	활동 사진	
<p>인사 및 일정 소개</p>		
<p>겨울 슬라이드 시청</p>		
<p>국립공원 골든벨을 올려라~</p>		
<p>국립공원 골든벨을 올려라~</p>		
<p>국립공원 골든벨을 올려라~</p>		

세부운영내용 및 운영방법

○ 동·식물의 겨울나기

	<p>이제부터 동·식물 겨울나기에 대해 알아보려요~ 우리가 슬라이드로 공부할 내용은 겨울나기란, 식물의 겨울나기, 동물의 겨울나기, 눈의 여러 가지 모양에 대해서예요.</p>
	<p>겨울나기란, 여러분들이 생각하는 겨울나기는 무엇일까요? 추운 겨울이 되면 우리 친구들은 무엇을 준비하나요? 네~ 따뜻한 외투, 내복, 장갑, 난로 등등 따뜻하게 보낼 것을 준비하죠? 식물이나 동물들의 겨울나기는 추운 겨울에 얼어죽지 않고 살아남는 것을 의미합니다.</p>
	<p>식물은 씨앗으로, 뿌리로, 잎으로, 겨울눈으로 겨울을 납니다. 나무들은 겨울눈으로 겨울을 나지만, 옆에 있는 이 사진은 추운 겨울에 땅바닥에 몸을 바짝 붙어서 겨울을 납니다. 이런 식물을 방석처럼 붙어 있다고 해서 방석식물 또는 장미모양이라고 하여 로제트 식물이라고도 하는데, 땅 속에 숨어있는 눈을 보호하는 역할을 합니다.</p>
	<p>또 다른 하나의 방법은 나무들의 겨울눈입니다! 여름부터 가을에 걸쳐 겨울을 지내기 위해 눈을 만들어요! 눈은 나중에 무엇이 되느냐에 따라 이름이 틀린데요! 잎이나 줄기가 되는 잎눈, 꽃이 되는 꽃눈, 잎과 꽃이 될 부분이 섞여있는 섞임눈이 있어요! 겨울눈은 여러겹으로 쌓여있고, 종류에 따라 털이 있거나 진액으로 싸여 있습니다.</p>
	<p>다양한 겨울눈의 모습입니다. 따뜻한 털로 싸여 있는 눈, 가죽옷을 입은 것 같은 눈, 과일처럼 생긴 눈 등 나무들도 다같은 모양의 눈을 가지고 있는 것은 아닙니다.</p>
	<p>전나무숲에서 관찰 할 수 있는 실제의 겨울눈입니다. 자, 함께 다른 모양을 가지고 있는 겨울눈을 봅시다.</p>
	<p>그럼 이제, 곤충들의 겨울나기 모습을 보기로 해요! 곤충들은 알로, 애벌레로, 번데기로, 어른벌레로 겨울을 난답니다! 먼저 알로 겨울을 나는 곤충은 귀뚜라미, 메뚜기 등이 있고요! 애벌레로 겨울을 나는 곤충은 장수풍뎅이, 사슴벌레 등이 있습니다.</p>
	<p>우리가 겨울 숲에 가면 아무것도 없다고 생각을 많이 해요! 하지만 그렇지 않습니다. 사진에 보이는 것이 나방고치인데요, 너무 이쁜 녹색을 띠고 있는 것은 유리산누에나방의 고치이고요, 갈색을 붙어있는 것은 밤나무산누에나방의 고치랍니다. 이것으로 봐도 나방의 고치도 똑같이 생긴 것은 아니고, 달려있는 모습도 다르다는 걸 알 수 있습니다.</p>

	<p>이번에는 다른 동물의 겨울나기에요! 동물들도 다양하게 겨울나기의 모습을 하고 있죠? 겨울잠을 자는 동물들은 겨울에 먹을 식량을 미리 준비하여 놓고 땅속이나 동굴 안에서 겨울을 난답니다. 잠자는 모습도 동물에 따라서 틀리죠?</p>
	<p>자! 이 사진은 무엇일까요? 네~ 여러 가지로 생각해 볼 수 있죠? 겨울잠에서 너무 일찍 깨어나 눈 위에서 관찰한 것일 수도 있고, 겨울잠에 너무 늦게 들어가 눈 위에서 관찰된 것일 수도 있습니다.</p>
	<p>이 사진은 선생님들이 눈 위에서 발자국 찍혀있는 사진입니다. 누구의 것일까요? 네~ 우와~ 수달이에요! 자세히 보면 꼬리의 흔적도 관찰이 되고, 배설물로는 무엇을 먹었는지 관찰이 된답니다!</p>
	<p>새들은 어떻게 겨울을 날까요? 우선, 따뜻한 곳으로 이동하는 새들은 우리나라는 사계절이 뚜렷하여 겨울이 되면 날씨가 춥기 때문에 따뜻한 남쪽 나라로 이동을 한답니다.</p>
	<p>반면, 북쪽에서 우리나라로 겨울을 나기 위해 이동하는 새도 있어요. 고니, 쇠기러기 등이 이에 속합니다.</p>
	<p>그리고 이사가기 싫은 새들도 있어요! 그래서 겨울숲에 들어가보면 동고비나 적박구리 등의 새들의 지저귀음을 들을 수가 있어요! 겨울철 먹이를 구하기 위해 활동을 아주 많이 한답니다!</p>
	<p>겨울하면 떠오르는 것이 뭐가 있나요? 그렇죠! 눈이죠~ 하늘에서 하얗게 내리는 눈을 자세히 관찰하여 보면 이렇게 생겼답니다! 정말 여러 가지 모양이죠! 종류는 한 100여가지 정도가 있어요! 너무 이쁘죠?</p>

○ 국립공원 골든벨을 울려라~

<0, X퀴즈>

1. 오대산 국립공원은 다섯 개의 높은 봉우리가 있어서 오대산이라고 합니다. 다섯 봉우리는 호령봉, 비로봉, 상왕봉, 두로봉, 노인봉이다. (X)
2. 오대산국립공원에서 가장 높은 봉우리는 비로봉이다. (0)
3. 우리나라에 국립공원이 20개 있습니다. 지리산국립공원이 1번째로 지정되었고, 오대산국립공원이 4번째로 지정되었다. (X)
4. 오대산국립공원은 월정사가 있는 월정사 지구와 동해바다와 인접해 있는 소금강지구로 나뉜다. (0)
5. 오대산에는 전나무숲이 유명합니다. 그럼 전나무의 이름 유래는 상처가 나면 하얀 젖같은 액이 나온다고 하여 붙여진 이름입니다. (0)
6. 헤이즐릿 커피의 재료로 사용되고 <도깨비 방망이>이라는 동화에도 등장하는데, 열매는 껍질이 단단하고 달고 고소한 맛이 있는 이 나무를 가래나무라 한다. (0)
(해설 : 개암나무)
7. 풀은 모두 겨울에는 땅위 부분이 죽는다. (X)
8. 우리나라 양서류 중에는 올챙이 상태로 월동하는 종류도 있다. (0)
(해설 : 꼬리치레도롱뇽, 움개구리)
9. 곤충의 다리는 3쌍이고 날개는 2쌍이다. (0)
10. 잠자리는 애벌레때 아가미로 호흡을 한다. (0)

<객관식 문제>

1. 현재 우리나라 국립공원의 총 개수는? [3]
1) 16개 2) 18개 3) 20개 4) 22개
2. 오대산국립공원이 지정된 연도는? [4]
1) 1967년 12월
2) 1970년 11월
3) 1972년 10월
4) 1975년 2월
5) 1976년 3월
3. 잎이 바늘 같이 뾰족하고 가늘게 생긴 나무들을 통틀어 일컫는 말입니다. 대표적인 수종으로는 잣나무, 소나무, 전나무 등이 있습니다. 이 나무를 무엇이라 할까요?
[2]
1) 활엽수 2) 침엽수 3) 상록수

4. 물에 담그면 물을 푸르게 물들인다고 하여 붙여진 이름이며 우리나라의 어디에나 자라는 흔한 나무이지만 천연기념물로 지정된 나무는 하나 밖에 없다고 합니다. 이 나무의 이름은 무엇일까요? [4]
 1) 소나무 2) 느릅나무 3) 뽕나무 4) 물푸레나무
5. 겨울에도 푸르고 겨우 겨우 간신히 살아간다는 뜻의 이름을 가진 이것은 산새가 가장 좋아하는 노란 열매를 맺는 나무입니다. 이 나무는 무엇일까요? [3]
 1) 찔레나무 2) 탕자나무 3) 겨우살이 4) 곰팡이
6. 땅과 물에서 동시에 살 수 있는 동물로, 새끼 때에는 아가미로 호흡을 하면서 물에서 살지만 다 자라면 허파로 호흡을 하면서 땅 위에서 사는 것은 무엇일까요? [3]
 1) 상어 2) 도마뱀 3) 도롱뇽 4) 잠자리
7. 몸의 크기는 오소리와 비슷하지만 꼬리를 합하면 훨씬 길며, 가장 좋아하는 환경은 물이 있는 곳입니다. 갑자기 위험 상태에 이르렀을 때 물 속으로 숨는 이 동물은 무엇일까요? [3]
 1) 너구리 2) 족제비 3) 수달 4) 늑대
8. 몸집이 크며 우리나라에 드물게 번식하는 텃새로 천연기념물 242호입니다. 부리로 나무줄기를 두들겨가며 진동으로 벌레가 있는지 확인하고 잡아먹는 이것은 무엇일까요? [2]
 1) 쾨 2) 까막딱따구리 3) 빠꾸기 4) 까치
9. 곤충이란 머리, 가슴, 배로 나뉘고 가슴에 세쌍의 다리와 두쌍의 날개를 가졌으며 몸 전체가 마디로 이루어진 동물을 말한다. 다음 중 곤충이 아닌 것은? [4]
 1) 잠자리 2) 벌 3) 나비 4) 거미
10. 청설모와 다람쥐는 같은 설치목과에 해당된다. 청설모와 다람쥐의 특징 중 청설모의 특징에 해당되는 것은? [1]
 1) 겨울잠을 자지 않는다.
 2) 주로 땅위에서 활동한다.
 3) 등 뒤로 검은 줄무늬가 있다.
 4) 다람쥐보다 크기가 작다.

※ 초등학교 어린이의 눈높이에 맞게 문제의 난이도를 조절하고 패자부활전을 통해 프로그램의 흥미와 적극적인 참여를 이끌어 낼 수 있다.