

프로그램 진행개요

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실		
목표	미래세대의 주역인 지역의 어린이들을 대상으로 연중 매회 다른 주제로 프로그램을 운영함으로써 자연의 소중함을 전달하고 학교에서 쉽게 접하기 어려운 교육과 놀이를 통하여 자연의 소중함과 아름다움을 보고, 듣고, 느낄 수 있는 기회를 제공하며 미래세대 어린이들이 나누고 사랑해야 할 자연을 만나 지켜나갈 수 있는 소중한 마음을 함께 나눌 수 있는 알찬 배움터 제공 및 이를 통한 육체적,정신적 건강 증진		
해설주제	미래세대와 함께하는 체험 학습 및 놀이를 통한 알찬 배움터 제공 및 이를 통한 육체적, 정신적 건강을 증진시키고 국립공원의 자연을 만나 지켜나갈 수 있는 기회를 제공한다.		
해설재료	해설자용 카드, 관련사진 카드, 낱말 맞추기 카드, 자연관찰 도구 세트	소요시간	60~120분

프로그램 진행순서

	해설주제	주요내용	준비물	소요시간
3월	°국립공원 소개 °주왕산 안전교육 (산불조심 기간)	- 국립공원이란? - 국립공원의 역할과 기능 - 산속에서 일어날 수 있는 사고에 대한 응급처치법을 배우고 실습 -산불조심홍보	응급처치 준비재료 및 산불동영상	60분
4월	°짚신신고 주왕산 탐방하기	-짚신 신고 건강 걷기 -자연물을 이용한 가족놀이 -주왕산 깃대종 -봄소리 듣기(새소리듣기)	짚신, 솔방울 및 자연물, 노트북	120분
5월	°주산지를 내 손으로 꾸며봐요	-주산지란? -왕버들 이야기 -내가 그린 주산지	그림 도구	60분
6월	°주왕산 곤충관찰 및 만들기체험	-주왕산에 서식하는 곤충이야기 -자연물을 이용한 곤충만들기	나무조각재료, 글루건	90분
7월	°우리나라 꽃도 찾아보고 예쁜 야생화도 심어 보아요.	-무궁화에 대해서 알아보자. -내가 만드는 야생화 화분 -주왕산 산림욕 -루페로 무궁화·둥근잎쟁의 비름 관찰하기	야생화 씨앗, 화분, 루페	90분

8월	°절골계곡 탐방	-절골계곡 수생생물 -수달 화장실 찾기	돋보기, 루페	60분
9월	°나뭇잎 탁본 뜨기	-주왕산에 살고 있는 나무 -나뭇잎 탁본 뜨기	탁본재료, 나뭇잎	60분
10월	°주왕산 가을 향기 답아가기	-가을에 피는 야생화 -국화 향기 주머니 만들기	국화꽃, 향기 주머니재료	60분
11월	°주왕산 가을 성수기로 인해 프로그램 운영불가	-가을 성수기로 인해 운영불가	-	-
12월	°주왕산 동, 식물의 겨울나기	-주왕산 동, 식물의 겨울나기		60분

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>3월 첫 인사 국립공원소개</p>	<p>3월 : 주왕산 안전교육(산불조심 기간) ○ 인사하기 및 진행순서 소개 안녕하세요. 여러분과 만나게 되어서 반갑습니다. 저는 주왕산국립공원사무소에서 근무하고 있는 자연환경안내원 000입니다. 이번달부터 12월까지 9개월 동안 여러분과 ‘미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실’ 프로그램을 함께 운영하게 되었습니다. 추운 겨울이 지나가고 활기가 넘치는 3월에 여러분과 만나게 되어 기쁩니다. 오늘부터 매월 한번씩 여러분과 만나서 주왕산에 대해서 알아가며 여러가지 체험 및 놀이를 통해서 주왕산에서 접할 수 있는 동·식물등에 대해서 함께 배우는 시간을 갖도록 할게요 주로 체험과 놀이를 통해서 직접 움직이는 능동적인 프로그램으로 준비 되어 있으니 여러분들과 함께 즐거운 ‘미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실’이 되었으면 합니다.</p>
<p>국립공원이란?</p>	<p><국립공원 알아보기> 여러분들 국립공원이란 말은 들어보셨죠? 이번 시간을 시작하기 전에 여러분들과 9개월동안 함께 프로그램을 진행하게 될 주왕산국립공원이란 곳이 어떤 곳인지 알아보는 시간을 갖도록 할게요. 국립공원은 우리나라의 자연생태계나 자연경관 및 문화자원을 대표하는 지역으로서, 이러한 곳을 국민들이 훼손 없이 이용하고 또한 여러분들 같은 미래세대 후손들에게 자연 그대로 물려줄 수 있도록 보존하기 위하여 국가가 지정하여 관리하는 곳을 말합니다. 그러면 국립공원에서 일하는 사람들은 무슨 일을 할까요?</p>
<p>국립공원의 역할과 기능</p>	
<p>1/78</p>	<p>신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)</p>

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>3월 응급 처치란?</p>	<p>국립공원에서 일하는 사람들은 공원에서 나무를 자르고 물고기를 잡고 산에서 불장난 하는 사람들을 하지 못하게 합니다. 그리고 여러분들과 같이 함께 산에도 올라가고, 벌레도 관찰하고, 만들기도 같이 하는 분들도 있습니다.</p> <p>여러분 꿈을 진짜로 본적이 있나요? 옛날에는 곰·호랑이 같이 무서운 동물들이 많이 살았지만 지금은 볼 수가 없죠? 이유는 사람들이 곰을 무참히 죽여 버렸기 때문이에요. 그래서 지리산 국립공원에서 일하는 분들은 지리산에서 곰을 보살피는 일도 합니다.</p> <p>여러분들 이제 국립공원이 어떤 곳인지 조금은 알게 되셨죠? 그럼 이러한 풀, 벌레, 나무, 곰 같은 동·식물들이 다 자라도록 하려면 여러분들이 어떻게 해야 할까요? 바로 여러분들이 작은 벌레, 풀, 나무 등을 아끼고 사랑해야 가능한 일이 됩니다.</p> <p>여러분들이 과자나 음료수를 먹고 함부로 산에 버리면 어떻게 될까요? 당연히 오염된 땅에는 풀이나 나무, 동물들이 건강하게 자랄 수 없겠죠? 그러면 앞으로 여러분들은 예쁜 꽃과 귀여운 동물들을 보고 싶어도 볼 수 없게 될거예요. 그런 일이 안 생기려면 지금부터 쓰레기는 분류해서 쓰레기통에 버려 주세요.</p> <p>그럼 지금부터 오늘 프로그램을 시작하도록 할게요 추운 겨울이 지나고 따뜻한 봄이 되면 바깥으로 활동을 하게 되는 시기입니다.</p> <p>가족나들이, 숲 속산책 등의 야외 활동이 잦은 계절이 돌아오면 모두들 즐겁게 시간을 보내다 무사히 집으로 돌아오면 좋겠지만 피해갈수 없는 각종 사고의 위험으로 응급상황이 발생할 수도 있습니다.</p> <p>이럴 땐 어떻게 해야 할까요?</p>
2/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
3월 응급처치	<p>오늘은 산 속이나 야외활동 중 발생할 수 있는 사고에 대비한 응급처치법에 대한 간단한 소개와 그 대처방법에 대해 알아보는 시간을 갖도록 하겠습니다.</p> <p>우리는 언제 어디에서 갑자기 다치거나 갑작스런 병을 앓게 될지 모릅니다. 특히 산이란 곳은 여러가지 돌발 상황과 응급 상황이 많이 일어나는 곳입니다. 이러한 일이 생기는 경우, 생명을 구하고 상처의 고통을 덜어 주며 상처를 최소한으로 줄이기 위해 응급처치를 해야 합니다.</p> <p>그럼 응급처치란 무엇일까요?</p> <p>사고로 인해 다치거나 갑작스런 병으로 환자가 생겼을 때 환자가 의사의 치료를 받을 수 있기 전까지 그 상황에 따라 당장에 할 수 있는 처치를 말합니다. 그러나 잘못된 응급처치는 오히려 환자의 상태를 더 나쁘게 할 수 있으므로 올바른 응급처치 방법을 익히는 것이 중요합니다.</p> <p>의사의 전문적인 치료를 받을 때까지 약이나 기구를 사용하여 평소에 익혀 둔 응급처치 방법으로 침착하고 빠르게 행동해야 합니다. 또한 응급처치는 환자의 상태를 자세히 관찰하면서 조심스럽게 실시해야 합니다.</p> <p>그럼 지금부터 산에서 자주 일어날 수 있는 사고에 대한 응급처치법을 배워보는 시간을 갖도록 하겠습니다. 산에서 흔히 일어날 수 있는 사고 중 하나가 산행을 하다가 발목을 빼거나 골절을 당하는 경우입니다.</p> <p>골절이란 외부의 심한 충격에 의해 뼈가 부서지는 현상을 말합니다. 이렇게 발목을 빼거나 골절을 당했을 때 어떻게 해야 될지 생각해 보셨어요?</p> <p>골절이 의심되는 경우는 팔다리의 모양이 변형됐거나, 뼈조각이 부딪치는 소리가 나는 경우, 외상 부위를 눌렀을 때 부분적인 통증이 느껴지는 경우입니다. 이때는 다친 부위를 가장 편한 자세로 고정하고 응급실로 가서 검사를 해야 합니다.</p>
3/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
3월 응급처치	<p>특히 팔다리가 꺾이거나 변형된 경우 정확한 검사 없이 현장에서 무리하게 펴게 되면 골절 부위에 신경이나 혈관이 끼어 더 큰 손상을 초래할 수 있기 때문에 야외에서는 고정기구로 종이박스나 돛자리를 접어서 사용 할 수 있고 산에서는 튼튼한 나뭇가지를 사용할 수도 있습니다.</p> <p>산에서 골절을 당했을 때 여러분들이 어떻게 대처해야 되는지 아셨죠. 이번에는 가장 흔한 상처인 찰과상에 대해서 설명해 드리겠습니다.</p> <p>여러분들 찰과상 이라는 말이 어렵죠. 이 찰과상을 쉽게 말한다면, 넘어지거나 부딪쳐서 피부가 벗겨지고 피가 나는 현상을 말합니다.</p> <p>특히 넘어져서 생긴 상처에는 흙이나 풀 같은 이물질이 묻기 쉬운데요 이런 이물질은 상처 회복이 더디고 염증을 일으킬 수 있으므로 반드시 제거해야 합니다. 이물질 제거를 위해서는 흐르는 식염수로 닦아내는 것이 가장 좋습니다. 식염수가 없다면 생수를 이용할 수도 있는데 더러운 이물질이 묻어있는 채로 있는 것보다 생수로 씻어내는 것이 상처 치료에 도움이 되기 때문입니다. 그리고 피가 계속 난다면 거즈로 덮고 반창고를 붙여서 고정하거나 손으로 출혈부위를 눌러주면 된답니다.</p> <p>○ 숲속 및 일상생활에서의 간단한 응급처치법</p> <p>1. 피부에 박힌 가지</p> <p>피부에 가시가 깊이 박혀 족집게나 바늘로는 좀처럼 빠지지 않을 경우, 고약을 바릅니다. 고약이 가시를 빨아낼 뿐만 아니라 열과 통증을 없애주므로 효과가 좋습니다. 또 부추를 짓이겨 3~4 회 갈아 붙여주면 신기하게도 가시가 뽕죽이 솟아오릅니다. 가시를 뽑아낸 다음, 그 자리에 된장이나 간장을 바르고 문질러 주어야 굼지 않습니다.</p> <p>2. 병 속 손가락이 안 빠질 때</p> <p>어린이들이 숲속을 다니면서 음료수병을 갖고 놀다가 손가락이 병속에 들어가 빠지지 않을 때가 있습니다. 이럴 때는 따뜻한 물에 비누를 풀어 손과 병을 함께 담그고 병을 천천히 돌리면서 잡아당기면 잘 빠집니다.</p>
4/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
3월 응급처치	<p>3. 귓속에 물이 들어갔을 때 계곡에서 물놀이를 하다가 물이 귀에 들어갔을 때 다른 어떤 방법보다 확실 하게 물을 빼내는 방법이 있습니다. 휴지를 조그맣게 잘라 손끝으로 말아서 가느다란 실 모양으로 만들어 물이 들어간 귓속으로 살살 돌리면서 끝까지 집어넣습니다. 그러면 물이 순간적으로 휴지로 만든 실 끝에 흡수돼 귓속에 물이 차츰 사라집니다.</p> <p>4. 딸꾹질 할 때 산에서 음식을 먹으면 종종 딸꾹질이 날 수도 있습니다. 딸꾹질을 멈추게 하는 방법 중 가장 잘 알려진 것이 밥을 한꺼번에 많이 먹거나, 코를 막고 물을 한 컵 마시는 것입니다. 또 갑자기 놀라게 하는 방법도 있습니다. 일종의 쇼크요법에 해당되지만, 기대한 만큼 효과가 없습니다. 보다 효과적인 방법은 설탕을 한 술 떠서 침에 녹이지 말고 그대로 삼키는 것입니다. 그래도 멎지 않는다면 여러번 반복을 통해 효과를 볼 수 있습니다.</p> <p>우리가 사는 세상이 자꾸만 복잡해지고, 자연환경도 변화되어 우리가 신속히 대처하기 어려운 여러가지 사고들이 일어나곤 합니다. 그래서 우리는 스스로 조심하는 법을 배워 안전하게 산행을 해야 합니다.</p> <p>오늘은 산에서 일어날 수 있는 위기상황에 대처하는 방법을 간단하게 배우셨는데 일상에서도 일어날 수 있는 일이란 것 명심하시기 바랍니다. 응급상황은 조금만 알면 쉽게 대처할 수 있는 일들입니다. 오늘 함께 배운 내용 외에도 평상시 다른 응급상황 대처방법을 숙지하셔서 산속에서 응급상황 발생 시 빠르게 처리 하실 수 있길 바랍니다.</p>
3월 산불조심 홍보	<p>○ 산불조심 홍보 이제 응급조치에 대한 설명이 끝났으니 산에서 주의해야 할 사항 한 가지를 더 말씀드리겠습니다. 그게 뭘까요? 네 100번 강조해도 지나치지 않는 말 바로 산불조심!입니다.</p>
5/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
3월 끝인사 및 설문조사	<p>어린이 여러분들 국립공원 안에서 절대로 불장난을 해서는 안됩니다. 산불은 산에만 피해를 끼치는 것이 아닙니다. 산에 살고 있는 동물과 식물, 산 밑에 사는 주민들에게까지 피해를 입힙니다. 산불이 나면 여러모로 돌이킬 수 없는 엄청난 재앙이 되는 겁니다. 특히 3월달은 날씨가 따뜻해지면서 사람들의 활동이 많아지고 쉽게 건조해지는 계절입니다. 봄·가을에 산불이 많이 나는 것도 그런 이유에서입니다. ‘소 잃고 외양간 고치는’ 어리석은 일이 없어야 되겠죠?</p> <p>그래서 주왕산국립공원에서는 산불의 피해가 얼마나 심각하고 사람과 동·식물에게 미치는 영향이 어느정도인지를 알려주기 위해 산불예방 동영상 준비했습니다. 동영상을 보면서 산불이 얼마나 위험한가에 대해서 살펴보겠습니다.</p> <p style="text-align: center;">[동영상] 산불동영상</p> <p>산불동영상을 보니 산불이 일어나면 우리들 뿐만아니라 자연속에 살고 있는 동물과 식물들이 큰 피해를 입고 또한 다시 자라나기 위해서는 많은 시간이 걸린다는 것을 알게 되었습니다. 우리의 소중한 자연을 보호하고 자연 속 생명체들과 함께 살아가기 위해서는 산불이 일어나지 않도록 다같이 노력해야 되겠죠?</p> <p>○끝인사 및 설문조사</p> <p>오늘은 여러분들이 활발히 활동할 수 있는 계절인 봄을 맞이하여 산속에서 부상을 당했을 경우 대처할 수 있는 응급처치법과 산불예방에 대해서 배워보았습니다. 부상을 당했을 경우 신속한 응급처치도 중요하지만 무엇보다 먼저 부상을 당하지 않도록 조심하고 주의를 기울이는 것이 가장 중요합니다. 그리고 산에서의 불장난이 엄청난 산불로 이어진다는 점을 기억해 주시기 바랍니다. 그럼 오늘 알려드린 교육내용에 대한 간단한 설문조사를 실시한 후 마무리 하도록 하겠습니다. 모두들 4월에 건강한 모습으로 다시 만나기를 기대하겠습니다.</p>
6/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>4월 짚신</p>  <p>짚신</p>	<p>4월 : 주왕산 은빛고을 짚신 신고 탐방하기 안녕하세요.</p> <p>추위가 어느 정도 물러간 4월이 왔습니다. 지난 한달 동안 별 일 없이 건강하게 잘 지내셨습니까?</p> <p>오늘은 여러분들의 가족들이 모두 오셨는데 이렇게 보니 참 다정하게 보이는 가족들이 많아서 왠지 기분이 좋습니다.</p> <p>이번에 두 번째 만남이 되는 ‘미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실’은 짚신 신고 주왕산 가족탐방입니다.</p> <p>옛 선조들이 신었던 짚신을 신고 잘 정비되어 있는 은빛고을 탐방로를 걸어보는 시간을 가진 후 가족들과 함께하는 놀이로 진행이 되겠습니다. 오늘만큼은 지난 한달 동안 쌓인 스트레스를 훌훌 날려버리고 가시기를 바라겠습니다.</p> <p>지금부터 저희가 나누어 드리는 짚신으로 갈아 신으시고 주왕산 탐방을 시작하겠습니다.</p> <p>짚신을 신기전에 저희가 신갈나무 잎을 드리겠습니다. 신갈나무는 참나무과에 속하며 겨울에 잎이 지는 키가 큰 나무입니다. 우리나라 산에는 반드시 소나무와 참나무가 있습니다.</p> <p>그런데 참나무들은 대체로 자기 영역을 정해 두고 같은 종류끼리 살아가는데, 야산이나 동네 뒷산에는 상수리나무와 굴참나무가 주로 터를 잡고 있으며, 경쟁자는 있어도 땅 힘 좋고 습기 많은 계곡에는 졸참나무, 갈참나무가 버티고 있습니다. 그러나 산을 오르다 고개바람에 잠깐 땀을 식히는 산마루나 힘겹게 오른 정상에서 만나는 참나무는 대개 신갈나무입니다. 신갈나무는 잎자루가 없고 잎 모양이 떡갈나무와 비슷하나, 잎의 크기가 어른 손바닥만하고 두껍지 않으며 뒷면에 털이 없습니다. 또한 옛날에 짚신의 밑바닥에 까는 창 대신 신갈나무의 잎사귀를 넣은 데서 유래하였다는 이야기도 있습니다.</p>
7/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>4월 짚신의 효능</p>  <p>짚신</p>	<p>[체험] 짚신신기 짚신으로 갈아 신으니 기분이 어떻습니까? 조금 불편 하실 겁니다. 그렇지만 이 짚신은 발을 자극하여 혈액 순환에 도움이 되니 조금 불편 하더라도 건강에 좋다고 생각하시고 신어 주시기 바랍니다. 우선 여러분들이 신고 계신 짚신의 효능에 대해서 알아보겠습니다.</p> <p>○짚신의 효능 짚신은 조선시대 모든 계층의 사람들이 신던 평상화입니다. 하지만 양반들 중에서도 짚신을 신었는데 양반이 신는 짚신은 미투리라고 불리워집니다.</p> <p>미투리는 삼으로 만든 울이 고운 짚신으로 양반들은 여름에도 버선을 신고 미투리를 신었으며 서민들은 맨발에 벗짚으로 만든 짚신을 신었다고 합니다. 짚신의 재료로 쓰이는 벗짚엔 좋은 효능을 가진 성분이 있다고 전해옵니다. 벗짚을 우린 물이 이뇨작용 뿐만 아니라 항균작용과 더불어 해독작용에 효과가 있으며 소화기능을 돕는 성분이 있어 예전에는 민간요법에 사용되기도 했습니다.</p> <p>이렇듯 벗짚의 효능에는 이뇨작용, 항균작용, 해독작용,살균작용등이 있습니다. 중국농민출판사가 간행한 중국 민간요법에 의하면 벗짚은 신장병이나 심장병이 악화되어 백약이 무효한 상태로 포기한 절망적인 환자를 두께 약 10-15cm 정도의 밀짚, 보리짚 요와 이불 속에 높혀 놓았더니 기적적으로 회복 되었다고 합니다.</p> <p>아마 보리짚, 밀짚속의 특수한 효소나 유익세균등의 작용인 것 같습니다.</p>
8/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>4월 미투리</p>  <p>짚신</p>	<p>교통수단이 발달하기 전에 내내 걸어서 이동했던 우리 조상들이 많이 걸어도 발이 붓지 않는 것은 바로 짚신의 이런 효능 때문으로 짚신을 평상화로 사용한 조상들의 지혜를 엿볼 수 있습니다. 그리고 이곳은 빗고을 탐방로에서 짚신을 신는 이유는 흙을 밟는 느낌을 더욱 가깝게 느끼면서 땅의 기(氣)를 받을 수 있기 때문입니다.</p> <p>짚신을 신고 걸을 경우 짚신 바닥과 지면에 닿는 상태가 우수해 미끄러움이 방지되고 발바닥을 적당히 자극하는 지압효과도 있습니다.</p> <p>오늘 참가하신 분들 모두가 짚신을 처음 신으실 겁니다. 오늘 하루만이라도 그 동안 답답하고 킁킁한 신발 속에 갇혀 고생한 발에게 상쾌한 공기를 제공해 줄 수 있는 계기가 될 것이고 발에서 상쾌함을 느끼실 수 있는 시간이 될 것입니다.</p> <p>오늘 가족들이 오셨으니 짚신에 얽힌 이야기를 하나 해 드리겠습니다. 1998년 안동시 정상동의 택지개발지구에서 발견된 무덤에서 먼저 세상을 떠난 남편을 향한 아내의 애끓는 부인의 심정이 담긴 편지와, 남편의 회복 기원으로 자기 머리카락과 삼(麻)을 엮어서 만든 한 켤레의 아름다운 짚신이 발견되었습니다. 이 짚신을 미투리라고 부릅니다.</p> <p>미투리의 모양은 목이 낮고 개방형으로 흔히 날이 여섯 개로 되어 있습니다. 짚신과 비슷하지만 짚신보다 고급스러운 물건입니다.</p> <p>그리고 지금 저희가 나누어 드리는 종이에 남편을 향한 심정이 적힌 편지의 내용이 적혀 있습니다. 한번 읽어 보시면 남편을 향한 아내의 그 심정을 느끼실 수 있을 겁니다.</p> <p><원이엄마 미투리 편지글 읽기></p> <p>모두들 짚신을 신고 탐방을 하는 이유를 이제 알겠죠? 그럼 짚신을 신고 이동하겠습니다</p>
9/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
------	---------

<p>4월 짚신신고 걷기</p>  <p>짚신신고 걷기</p>	<p>○은빛고을 탐방로 은빛고을 탐방로는 2007년에 주왕산국립공원의 신(新)탐방문화를 실현하기 위한 사업으로 진행한 것인데 대전사를 기점으로 약 3.4km의 탐방구간을 설정하여 노약자(老弱者)에서 노약자(NO弱者)로 거듭날 수 있는 공간을 조성한 것입니다. 어린이에서 노약자까지 남녀노소 그 누구라도 가볍게 트레킹을 즐길 수 있는 곳입니다.</p> <p>○자하교 놀이 이곳까지 오시면서 직접 만져보고 느껴본 소감이 어떤가요? 짚신 신고 산행을 해보니 발과 발바닥이 시원하시죠? 처음 짚신을 신으셨는데도 너무도 씩씩하게 잘 걸어오시는 모습이 좋아 보입니다. 짚신 신고 탐방 하시는 건 이곳에서 마치도록 하겠습니다.</p> <p>짚신을 벗으려니 좀 섭섭하신 분들은 내려오실 때 또 신을 기회를 드릴테니 너무 섭섭해 하지 마시구요 신발을 갈아 신으신 후 체험놀이를 시작 하겠습니다.</p> <p>모두들 오셨나요? 놀이를 즐기기 전에 인원이 많으니 조를 나누도록 하겠습니다.</p> <p>오늘 준비한 놀이는 솔방울 던지기 놀이입니다.</p> <p>지는 팀에게는 벌칙을 주도록 하겠습니다. 벌칙은 진 팀이 이긴 팀을 업고 산에서 내려가기입니다. 재미있겠죠?</p> <p>솔방울 놀이에 앞서 소나무와 잣나무의 열매를 직접 만져보고 구분해보는 시간을 갖겠습니다.</p> <p>솔잎의 색깔만 보고도 '이건 소나무다 잣나무이다'를 구분할 줄 안다면 그 사람은 어느정도 나무에 대해서 관심을 갖고 계신 분이라고 할 수 있습니다.</p> <p>소나무는 온통 녹색이며, 잣나무는 녹색에 흰줄이 조금 섞여 있습니다. 이 두 나무를 가장 쉽게 구별할 수 있는 방법은 잎을 따서 보면 알 수 있습니다..</p>
--	---

10/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)
-------	------------------------

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>4월 자하교 놀이</p>  <p>솔방울놀이</p>  <p>솔방울놀이</p>  <p>솔방울놀이</p>	<p>소나무는 잎이 두개입니다. 흑송이나 적송 모두 한국산 소나무로 잎이 두개이며, 잣나무는 잎이 5개가 한쌍으로 되어 있습니다</p> <p>두번째 구별법은 나무 등치를 보고 구분하는 것입니다.</p> <p>잣나무는 그 나무 등치의 조직이 다른 나무와 비슷하나, 한국산 소나무는 손으로 뜯으면 뜯어질듯이 나무의 줄기를 형성하고 있지요.</p> <p>세번째 구별법은 솔방울입니다. 소나무의 솔방울은 원형에 가깝게 둥그랗습니다. 그러나, 잣나무는 그 솔방울에 잣이 열리므로 길쭉하게 둥그렇지요.</p> <p>미국 소나무로 알려진 리기다 소나무도 우리나라의 공원 곳곳에 많이 심어놓았는데, 리기다 소나무와 잣나무를 구별하는 방법을 알려드리겠습니다. 리기다 소나무가 자란 것을 보면 그 성장 속도가 우리나라 전통 소나무보다 훨씬 빠르며, 잎을 따서 보면 잎이 세개인 것을 알 수가 있어요.</p> <p>잣나무는 5잎(오엽송과 잎의 갯수가 같음), 리기다 소나무는 잎이 3개, 한국산 소나무잎은 2개입니다</p> <p>자, 그럼 이제 소나무 놀이를 시작합니다. 먼저 팀을 나누도록 하겠습니다.</p> <p><팀 나누기></p> <p>솔방울 놀이는 가족들이 한 팀이 되어서 시작하겠습니다.</p> <p>우선 나뭇가지를 이용하여 두개의 구역을 정하여 구역에 따라 점수를 따로 주고, 목표물을 맞힐 경우 높은 점수를 주어 보다 정교하게 던지기를 시도해 볼 수 있도록 합니다.</p> <p>숲에서 주운 솔방울을 가득 쌓아 놓고 가족별로 한명씩 나와 솔방울을 던집니다. 구역에 따라 1점, 2점, 그리고 목표물에 명중~!!이면 3점입니다. 모둠별 점수 계산은 돌멩이로 합니다.</p>
11/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>4월 봄이 오는 소리를 듣고 관찰하기</p>  <p>솔 부엉이 소리 듣기</p>	<p>[놀이]솔방울 놀이</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 나뭇가지를 이용해서 작은 크기의 과녁을 만든다. 2. 만든 과녁 안에 몇 개의 작은 과녁을 더 만든다. 3. 마지막 과녁 안에 목표물이 되는 물건을 올려둔다. 4. 과녁에서 약 5m 떨어진 곳에서 솔방울을 던진다. 5. 목표물부터 높은 점수를 제일 큰 과녁은 작은 점수를 준다. 6. 팀을 나누어서 목표물 맞추기 <p>1. 봄에 우는 새소리 듣기(솔부엉이)</p> <p>여러분들 주왕산 국립공원에 깃대종이 무엇일까요? 깃대종이 무슨 뜻인지 모르겠더라고요? 그럼 일단 여러분들에게 깃대종이라는 말에 대해서 설명을 해드려야 되겠군요.</p> <p>깃대종을 쉽게 말하면 한 지역의 생태,지리,문화적 특성을 반영하는 대표적인 동·식물로서 사람들이 보호해야 할 필요성을 인정하는 종을 말합니다. 따라서 깃대종은 지역마다 다르겠죠?</p> <p>전국에 있는 국립공원은 모두 깃대종을 갖고 있습니다. 그렇다면 주왕산 국립공원의 깃대종은 무엇일까? 바로 둥근잎평의 비름과 솔부엉이입니다.</p> <p>그럼 오늘 이 시간에는 주왕산 국립공원의 깃대종인 솔부엉이 소리를 한 번 들어볼꺼예요.</p> <p>우선 솔부엉이 우는 소리를 들어보기 전에 솔부엉이에 대해 제가 간략하게 설명해 드리겠습니다.</p>
12/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
4월 끝인사 및 설문조사	<p>솔부엉이는 올빼미과에 속하며 다른 부엉이와 달리 귀가 뽕족하지 않는 것이 특징입니다. 몸 색깔은 전체적으로 연한 갈색을 띄고 가슴부분에는 흰색 줄무늬가 있는 것이 특징입니다. 자 그럼 지금부터 솔부엉이 우습 소리를 한 번 들어보도록 할게요.</p> <p style="text-align: center;">[솔부엉이 소리듣기]</p> <p>○끝인사 및 설문조사 오늘은 가족들과 짝신 신고 은빛 고을 탐방로를 걸어보고 주왕산 숲속에서 야생화관찰과 주왕산에 서식하는 새 울음소리도 들어보고 자연물을 이용한 놀이도 하였습니다. 도시에서는 느낄 수 없는 환경에서 가족과 함께 자연을 느끼며 숲속에서 즐거운 시간을 함께 하였는데요. 그럼 지금부터 오늘 주왕산에서 느낀 점을 간략하게 적어보는 설문조사 시간을 갖도록 하겠습니다. 나눠드린 설문조사지에 오늘 배우고 느낀 여러분들의 의견을 적어주시기 바랍니다.</p> <p>(설문조사 실시) 그럼 오늘은 여기서 마치도록 하겠습니다. 오늘 주왕산에서의 나머지 시간은 가족들과 함께 주왕산을 즐겨 주시길 바랍니다. 5월에 다시 만나 뵙도록 할게요. 주왕산에서의 소중한 추억 잘 간직하세요.</p>
13/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>5월 주산지</p>  <p>주산지</p>	<p>5월 : 주산지를 내 손으로 꾸며봐요.</p> <p>○주산지</p> <p>안녕하세요. 5월에 다시 만나니 여러분들이 더욱 반갑게 느껴집니다. 오늘은 그동안 저희가 만나던 주왕산이 아닌 다른 장소에서 여러분을 만나게 되었습니다.</p> <p>지금 여러분들이 서 있는 이곳이 어딘가요?</p> <p>이곳은 주산지입니다. 오늘은 주왕산국립공원의 또 하나의 매력인 주산지에 대해서 알아보고 주산지를 답아가는 시간을 가져보고자 합니다. 오늘 집으로 돌아가셨을 때 이곳 주산지를 가슴 속에 좋은 추억으로 답아가셨으면 합니다.</p> <p>자, 그럼 주산지에 대해 하나씩 알아보을까요?</p> <p>주산지는 숙종이 서거하고, 경종이 즉위하던 해인 1720년 8월에 착공하여 이듬해 10월에 완공하였습니다. 현재 청송군 부동면 이천리에 위치해 있으며 가로 200m, 세로100m, 수심 8m의 아담한 저수지로 준공 이후 현재까지 아무리 오랜 가뭄에도 물이 말라 바닥을 드러낸 적이 한 번도 없었습니다.</p> <p>저수지를 만들 당시에는 가뭄 방지용으로 만들었으나 세월이 지나면서 주변 경관과 저수지 안의 왕버들이 어우러져 아름다운 명소가 되어 많은 사람들의 발길이 끊이지 않는 곳입니다.</p> <p>또한 주산지는 사계절 모두 각기 다른 매력을 가지고 있지만, 사계절 중에서도 가을이 가장 아름답다 할 수 있습니다. 가을단풍 속 새벽 물안개가 모락모락 피어나는 모습은 그렇게 아름다울 수가 없기 때문입니다.</p>
14/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>5월 주산지의 배경및 전설</p>  <p>주산지</p>  <p>별바위</p>	<p>여기서 잠깐 시선을 좌측으로 돌리시면 저기 산 위에 큰 바위가 보이실 겁니다. 저 바위 이름은 별바위 또는 성암(星岩)이라 부르는데요, 그럼 제가 질문하나 드리겠습니다. 사람들이 왜 ‘별바위’라고 불렀을까요? 아무도 모르시네요.</p> <p>이 별바위에 얽힌 이야기를 하나 해드리겠습니다.</p> <p>옛날 한 선비가 과거시험을 보러 가던 중 고개를 넘어가다 우연히 바위를 쳐다보니 바위사이에 별이 너무도 아름답게 빛나고 있었다고 합니다. 과거시험에 자신이 없었던 선비는 지푸라기라도 잡는 심정으로 이 바위 위에 뜬 별을 보고 소원을 빌었고 그 후 소원대로 과거에 급제하였다고 합니다. 그 후 마을 사람들은 이 바위를 “별바위”라 부르며 간절한 소원이 있을 때마다 이곳에서 빌었다고 합니다. 아마도 별바위가 이루어준 소원에는 주산지가 마르지 않도록 빌었던 이전 마을 사람들의 소원도 섞여 있었나 봅니다.</p> <p>자, 여러분 지금 눈앞에 펼쳐진 경치 중에 가장 눈에 띄는 식물이 무엇일까요? (대답유도) 그렇죠. 누구나 주산지를 처음 찾게 되면 무슨 나무인지는 모르지만 주산지에 잠겨 자라고 있는 나무를 가장 궁금해합니다.</p> <p>우선 나무의 이름부터 말씀드리자면 ‘왕버들’이라고 하는 나무인데요, 이름에서도 알 수 있듯이 우리가 주변에서 흔히 볼 수 있는 버드나무의 한 종류입니다. 버드나무는 부드럽다는 뜻의 부들나무로부터 이름이 붙여졌는데요, 버드나무류 중 왕버들은 모양이 웅장하고 크다는 뜻인 왕(王)이라는 접두어가 붙어서 만들어진 이름입니다.</p> <p>대개 우리가 주변에서 흔히 볼 수 있는 버드나무들은 수양버들, 능수버들 등의 종류를 들 수 있습니다. 하지만 왕버들은 다른 버드나무들과 다르게 가지가 늘어지지 않고 뿌리 쪽 줄기부터 잔가지까지 하늘을 향해 꼳꼳이 자람에 그 특징을 들 수 있습니다.</p>
15/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>5월 왕버들</p>  <p>왕버들</p>	<p>기개가 느껴지는 모습과 다른 버드나무들에 비해서 오랜 세월동안 아름다리나무로 자란다고 하여 버드나무중의 왕을 의미해 “왕버들”이라고 불립니다.</p> <p>주산지의 왕버들은 스스로도 왕이라고 생각하는지 서로 다른 나무들이 좁은 자리를 차지하기 위해서 애쓰는 숲에서 자라기보단 누가 보더라도 자신의 자태를 뽐낼 수 있는 주산지 물가에서 위풍당당하게 자라고 있습니다. 사실, 기품이 있어 홀로 물가에 자라는 것은 아니라 버드나무 종류 자체가 습기가 많고 햇볕이 잘 드는 땅을 좋아해서 메마른 곳이나 그늘지는 숲 속 보다는 강가, 호숫가, 작은 연못가에서 잘 자라는 특성을 지니고 있기 때문입니다. 그 중에 왕버들은 그 특성이 강하여 이곳 주산지처럼 아예 뿌리를 물속에 두고 자라기도 하는데 그 경우는 매우 드물답니다.</p> <p>그럼 왕버들이 주산지 환경에서 어떻게 적응하며 살아가고 있는지 한 번 살펴보도록 할까요?</p> <p>왕버들의 기둥뿌리를 잘 관찰해 보면 뿌리와 물이 접하는 부분에 무수한 잔뿌리들이 자라나 있는 것을 볼 수 있는데요 주산지는 농업용 저수지이기 때문에 물 높이가 항상 일정한 것이 아니라 변동이 심합니다. 하지만 수량이 변동되는 시기는 매년 비슷하죠. 왜냐구요? 매년 모내기철이 되면 모내기를 위해 주산지의 물을 끌어 쓰기 때문에 물이 거의 빠졌다가 곧 장마가 오면 다시 물이 차오르는 과정을 반복하게 됩니다. 그렇다 보니 이곳에 사는 왕버들은 이러한 환경을 최대한 이용하기 위해서 스스로 잔뿌리를 발달시킨 것입니다.</p> <p>이 잔뿌리들이 어떤 역할을 할까요, 땅에 뿌리를 박고 있는 다른 나무들에 비해서 물속에 뿌리를 두는 왕버들은 영양소의 공급이 원활하지 않기 때문에 가늘고 긴 잔뿌리를 여러 개 발달시켜 영양소를 최대한 많이 흡수하는 것입니다.</p>
16/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>5월 왕버들</p>  <p>왕버들</p>	<p>또한 영양소를 잔뜩 흡수한 잔뿌리들은 물이 빠졌을 때 다져져서 다음에 다시 물이 찰 때를 대비하는 지혜를 가지고 있습니다.</p> <p>그러면 주산지에서 왕버들은 과연 어떤 역할을 하는지 살펴볼까요? 주산지는 고여 있는 물이라 썩지 않을까 생각하시겠지만 주산지 속 왕버들의 뿌리는 물과 땅의 양분을 흡수하는 능력을 이용해 오염물질을 제거하는 환경정화능력이 있습니다.</p> <p>나무는 오염물질에 대한 저항력이 매우 강한데요 특히 버드나무류의 왕버들은 주산지의 오염된 물을 흡수하여 정화시키고 뿌리 근처에 있는 미생물을 이용하여 오염물질을 분해하는 능력이 뛰어납니다. 또한 공기를 정화시키는 능력도 아주 뛰어나 물가에서는 뿌리가 물속의 오염물질을 빨아들이고 물 밖에서는 잎이 공기 중의 오염 물질을 빨아들여 정화하는 역할을 합니다.</p> <p>○주산지 그림 그리기</p> <p>지금까지 주산지의 경관과 함께 왕버들에 대해 살펴보았습니다. 마지막으로 약 30분 동안 자신이 생각하는 주산지의 모습을 그림으로 표현해보는 시간을 갖도록 하겠습니다.</p> <p>여러분들이 완벽한 주인공이 되어서 오늘 보고, 듣고, 느낀 점들을 바탕으로 주산지의 모습을 그림으로 표현해 주시면 되겠습니다.</p> <p>틀에 정해진 모습이 아니라 머릿속에 떠오르는 주산지의 모습을 자유롭게 그려주시면 됩니다. 준비가 끝나신 분은 저희가 준비한 도구를 이용해 시작해 주세요.</p> <p>[체험]주산지 그림 그리기</p> <p>모두 멋진 그림이 완성된 것 같습니다. 지금부터 서로의 느낌을 한번 나누어 볼까요?</p>
17/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>5월 주산지 그림 그리기</p>  <p>그림 그리기</p>	<p>○ 끝인사 및 설문조사</p> <p>주산지에는 약 150년 된 왕버들이 예전에는 50주가 있었으나 현재는 총 20주 정도로 그 개체수가 점점 줄어들고 있습니다.</p> <p>여러 가지 원인이 있겠지만 그 중에서 가장 큰 이유는 왕버들의 수명이 끝나는 경우도 있지만 탐방객들이 손으로 만지거나 가지를 잘라 가는 일이 발생하기 때문입니다.</p> <p>우리가 조금만 더 관심을 가지고 관리하게 되면 이곳은 더욱 아름다워지고 더욱 많은 생명들이 살아서 숨 쉬는 공간이 될 것입니다.</p> <p>우리가 잊고 지냈던 자연에 대한 관심과 사랑을 불러일으키는 뜻깊은 시간이 되시길 바랍니다.</p> <p>(설문조사 후 마침)</p>
18/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>6월 곤충이야기</p>  <p>넓적사슴벌레</p>	<p>6월 : 주왕산에 서식하는 곤충이야기</p> <p>○ 프로그램 소개 및 인사</p> <p>안녕하세요.</p> <p>오늘 일정은 주왕산에 서식하고 있는 곤충에 대해 알아보고 이러한 곤충을 자연물을 이용하여 만들어 보는 시간을 갖도록 하겠습니다.</p> <p>그럼 먼저 주왕산에 어떤 곤충이 살아가고 있을까요?</p> <p>국립공원에 오셔서 제일 많이 본 곤충이 있나요?(답변유도)</p> <p>여러분들이 모두 다양한 곤충을 보셨군요.</p> <p>여러분들이 보았던 곤충들이 모두 주왕산에도 있답니다.</p> <p>오늘은 그 대표적인 곤충 몇가지에 대해 설명해 드릴게요.</p> <p>○ 넓적사슴벌레</p> <p>이 곤충의 이름이 뭘까요? 바로 넓적사슴벌레입니다.</p> <p>특이하게 생겼죠?</p> <p>넓적사슴벌레는 우리나라에서 가장 많이 볼 수 있는 사슴벌레 중 하나입니다. 사슴벌레 종류 중에서 크기가 가장 큰 것이 특징이고 옛날 아이들은 참나무에서 넓적사슴벌레를 잡아 싸움을 붙이며 놀기도 했다고 해요. 그래서 넓적사슴벌레를 생김새 그대로 표현을 해서 짐계벌레라고 많이들 불렀어요.</p> <p>수컷은 광택이 적은 검정색이고 크기가 작은 것은 광택이 많이 나는 경우도 있습니다.</p> <p>수컷의 경우 큰턱은 두갈래로 나란히 앞으로 향하고 있으며 암컷의 큰턱은 수컷에 비해 짧지만 날카롭고 뾰족하여 단단한 나무도 쉽게 구멍을 낼 수 있게 되어 있어요. 암컷은 주로 죽은 참나무류 중 굵기가 굵고 땅속에 묻혀 있어서 수분이 일정하게 유지되는 나무에 알을 낳아요</p> <p>넓적사슴벌레는 주로 밤에 활동을 하고 낮이 되면 땅속으로 파고 들거나 나뭇잎 사이에서 휴식을 취한다고 합니다.</p>
19/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

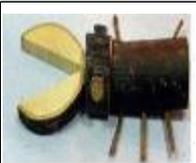
해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>6월 곤충이야기</p>  <p>칠성무당벌레</p>	<p>○ 칠성무당벌레 지금 보고 있는 곤충은 무엇일까요? 여러분들이 생활주변에서 쉽게 볼수 있었던 곤충입니다. 바로 칠성무당벌레라고 하는데요. 왜 이름이 칠성무당벌레 일까요? 칠성무당벌레를 잘 보면 등에 점무늬가 촘촘히 있는 걸 볼 수가 있어요. 양 날개가 서로 만나는 선 밑부분 양쪽에 걸쳐 1개의 검은색 무늬가 있고, 이밖에 좌우 3개씩의 검은색 무늬가 대칭으로 있어 7개의 검은색 무늬가 있어서 칠성무당벌레라고 합니다.</p> <p>들과 야산의 잡초 지역이나 진딧물이 있는 곳에서 생활을 하며 이른 봄에서 가을까지 볼 수 있으나 특히 6월에 개체수가 가장 많아 진다고 합니다. 어른벌레와 애벌레 모두 진딧물을 잡아먹고 어른벌레는 낙엽 밑이나 돌틈, 건물의 틈새 등에서 겨울을 난다고 합니다.</p> <p>우리나라에서 무당벌레류 중에서 가장 흔한 종이며, 화려한 껍테기를 둘러싼 칠성무당벌레는 위험에 부딪히면 갑자기 땅에 떨어져 꼼짝 않고 죽은 척을 한다고 합니다. 한참 그러다가 그래도 적이 자기 몸을 건드리면 다리관절 사이에서 냄새가 고약하고 쓴맛이 나는 액체를 뱉어내어 위기를 모면한다고 합니다.</p>
 <p>말벌</p>	<p>○ 말벌 다음으로는 여러분들이 곤충이름 중 가장 많이 듣고 잘 알고 있는 말벌입니다.</p> <p>저는 말벌 때문에 안 좋은 추억이 있어요. 어릴 때 벌집을 잘못 건들여 말벌에 엄청 쏘인 적이 있거든요. 그때 너무 아파서 정말 엉엉 울었던 기억이 나네요.</p> <p>여러분들도 말벌에 쏘인 적이 있나요?</p>
20/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>6월 곤충이야기</p>  <p>곤충 만들기</p>	<p>말벌에 쏘이면 엄청 아프니까 앞으로 벌집을 보면 절대로 건들이면 안 됩니다. 말벌은 성격이 상당히 공격적이고 독성이 강한 종류가 많아 주의를 해야 하는 곤충이에요.</p> <p>지금부터 말벌에 대해서 알아보도록 할게요.</p> <p>말벌의 몸길이는 암컷이 수컷보다 조금 더 큼니다. 사람과는 반대죠? 사람은 보통 남자가 여자보다 더 큰데 말이죠. 말벌 암컷은 길이가 약 2.5cm이고 수컷은 2cm정도예요. 몸 색깔은 갈색을 띄어요. 머리는 황갈색을 띄고 자세히 살펴보면 정수리에 마름모꼴 무늬가 있어요.</p> <p>앞가슴등판의 대부분과 어깨판, 제 1배등판, 그 밖에 배등판 뒤쪽의 띠무늬는 황갈색이에요. 띠무늬는 제1배마디의 것이 좁고 다른 것들은 물결무늬를 이룹니다. 다리는 넓적마디 끝부분 이하가 적갈색이고 날개는 황갈색이며 앞쪽이 어두워요. 몸에 갈색 또는 황갈색의 긴 털이 있는데 특히 가슴에 많습니니다.</p> <p>여기서 OX 퀴즈를 내도록 하겠습니다. 말벌은 대한민국에만 있다. O일까요? X일까요? 정답은! X입니다. 말벌은 한국을 비롯하여 유럽에서 극동에까지 널리 분포합니다.</p> <p>처음에 제가 말벌에 쏘인 경험을 얘기했죠? 말벌은 사람에게만 위험한 것이 아니라 곤충이나 꿀벌을 잡아 먹기도 해요. 그래서 양봉을 하는 사람들은 말벌을 싫어하죠.</p> <p>○ 자연물을 이용한 곤충만들기</p> <p>지금까지 주왕산에 서식하는 곤충에 대하여 알아보았어요 그럼 지금부터는 곤충의 생김새와 특징을 잘 파악해서 자연물을 이용하여 곤충을 만들어 보는 시간을 갖도록 해요.</p>
21/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>6월</p> <p>끝인사 및 설문조사</p>	<p>앞쪽에 곤충을 미리 만들어 보았는데요 참고하면서 만들면 됩니다. 가장 잘 만든 친구에게는 소정의 선물을 드립니다. 다들 준비되셨죠? 그럼 시작!!</p> <p>○끝인사 및 설문조사</p> <p>오늘 이 시간에는 곤충에 대한 이야기 듣고 곤충도 만들어보는 시간이었습니다. 이제까지 몰랐던 곤충에 대해서 많이 알게 되었나요? 이렇게 우리 주위에는 많은 곤충들이 함께 살아가고 있습니다. 곤충에는 사람에게 해를 끼치는 곤충도 있지만 해충을 잡아 먹어서 사람에게 도움이 되는 곤충들도 있습니다. 안타깝게도 환경오염으로 곤충들을 찾아보기가 점점 힘이 들어갑니다. 곤충들이 살 수 없는 환경은 사람들도 살 수 없는 환경이기도 합니다. 이 시간을 계기로 자연과 곤충을 사랑하는 마음을 가졌으면 하는 바람입니다.(설문조사 후 마침)</p>
22/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
7월 무궁화	<p>7월 : 무궁화에 대하여 알아보고 예쁜 야생화도 심어보아요.</p> <p>○프로그램 소개 및 인사</p> <p>여러분 안녕하세요. 다시 한 달이라는 시간이 지나서 여러분과 만나는 시간이 왔습니다. 그동안 잘 지내셨나요?</p> <p>우리나라의 국화가 무궁화인 것은 다들 알고 있죠?</p> <p>제가 왜 갑자기 무궁화 얘기를 꺼내냐구요?</p> <p>지금 보시는 것이 바로 무궁화입니다.</p> <p>○무궁화</p> <p>그럼 먼저 무궁화에 대해서 알아보을까요?</p> <p>무궁화의 원산지는 아직까지 어디인지는 정확히 알 수가 없습니다. 구전으로 전해지는 이야기로는 십자군이 시리아에서부터 유럽으로 옮겼다는 식물이라고 전해지고 있습니다.</p> <p>그렇다면 우리나라에서 무궁화에 대한 기록이 있을까요?</p> <p>우리나라에서 무궁화에 대한 최초의 기록은 구당서 신라전(新羅傳)에서 찾아볼 수 있습니다. 신라를 가리켜 근화향(槿花香), 무궁화의 나라로 일컬어지고 있습니다. 무궁화는 산해경에 ‘아침에 피서 저녁에 지는 훈화’로서 군자국(君子國)에 대한 설명도 되어있어요. 우리가 지금 무궁화로 부르는 것은 조선 시대 이후라고 합니다.</p> <p>그 이전에는 목근(木根) 또는 근화(槿花), 순(櫛) 등으로 불렀답니다.</p> <p>여러분 무궁화는 우리나라 국화로서 보기만 하는 꽃일까요?</p> <p>무궁화는 국화로서 심는 용도 말고도 다른 용도로도 쓰입니다.</p> <p>무궁화의 껍질은 벗겨서 종이의 원료가 될 수 있으며 말리면 약으로도 사용할 수 있습니다. 어린잎은 먹을 수도 있고 꽃과 잎은 차로 마실 수도 있습니다.</p> <p>우리 조상들은 불면증을 이겨내기 위해 무궁화를 차로 마셨는데, 그렇게 마시면 잠이 잘 온다고 합니다.</p>
23/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>7월 무궁화</p>  <p>루페로 무궁화 관찰하기</p>	<p>각각의 꽃에는 꽃말이 담겨 있습니다. 무궁화도 물론 꽃말이 담겨 있어요. 그렇다면 무궁화의 꽃말은 무엇일까요? 무궁화의 꽃말은 “섬세한 아름다움”이라고 합니다. 마지막으로 무궁화에 얽힌 전설을 들려 드릴게요. 옛날 어느 마을에 예쁘고 총명한 젊은 부인이 살았습니다. 그런데 안타깝게도 그녀의 남편은 장님이었습니다. 그럼에도 부부는 알콩달콩 행복하게 살았어여. 그러던 어느날 이 마을에 사또가 새로 부임해 왔는데 그만 이 부인을 보고 첫눈에 반해 버렸습니다. 사또는 그날 이후로 부인에게 적극적으로 구애를 펼쳤어요. 하지만 부인은 사또의 청을 계속 거절했습니다. 구애가 계속 거절당하자 화가 난 사또는 결국 여인을 죽이고 말았습니다. 여인이 죽고 난 후 그들이 살았던 집 주위로 무궁화가 울타리처럼 활짝 피어났다고 합니다. 그 이후로 사람들은 무궁화를 ‘울타리 꽃’이라고 불렀답니다. 실제로 무궁화의 가지는 섬유질이 많아서 가지가 잘 꺾이지 않아 울타리 꽃으로 사용이 됩니다. 여러분들 어때습니까? 무궁화가 우리나라의 국화인 것만 알았지 무궁화의 쓰임새와 기원, 전설이 엮어져 있는지는 잘 모르셨죠? 우리나라 사람이란 우리의 국화 무궁화에 대해서 이 정도는 알고 있어야 되지 않을까요? 오늘 여러분들이 유익한 시간을 가졌으리라 생각합니다. 그러면 무궁화나무 이야기는 여기서 마치겠습니다.</p> <p>1. 루페로 무궁화 관찰하기</p> <p>수피는 회갈색으로 되어 있고 어린 가지에 털이 조금씩 나 있으며, 잎은 어긋나며 달걀 모양입니다. 꽃은 여름철에 피며, 꽃잎은 5개로 갈라져 있습니다.</p>
24/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
 <p>루페로 동근잎평의비 름 관찰하기</p>	<p>2. 루페로 주왕산 깃대종인 동근잎평의비름 관찰하기</p> <p>동근잎평의비름은 평의비름과에 속합니다. 동근잎평의비름은 다른 지역에서 찾아보기가 쉽지 않으며 주왕산에서만 최대군락지를 이룹니다. 꽃은 7~8월에 피며 진분홍색 빛을 띄고 있습니다. 지금부터 루페를 이용해서 동근잎평의비름을 관찰해보겠습니다. 동근잎평의 비름의 두툽한 입과 이쁜 꽃을 관찰해보고 각자 생김새와 특징 한 가지씩을 돌아가면서 말하는 시간을 가져 보겠습니다. 다들 눈을 크게 뜨고 동근잎평의비름을 들여다 봅시다!</p> <p>그러면 여러분 저기 앞에는 무엇이 있는지 조금만 더 걸어가볼까요</p>
 <p>소나무·참나무숲</p> <p>7월 주왕산 삼림욕</p>	<p>○주왕산 산림욕</p> <p>여기서 잠깐 멈춰 볼까요? 주변을 한 번 둘러보세요. 지금까지 걸어 온 탐방로와 다르게 이곳에는 쉴 수 있는 의자가 있습니다. 공간이 넓어서 의자를 만들어 놓은 이유도 있겠지만, 또 다른 이유도 있답니다. 여러분 여기 탐방로를 중심으로 왼쪽에는 어떤 나무가 있고 오른쪽에는 어떤 나무가 있나요? 왼쪽엔 소나무가 있고 오른쪽에는 참나무가 모여 있죠? 숲은 우리가 걸으로 보기에는 아주 평온해 보일지 몰라도 사실은 서로 다른 식물들이 자리싸움을 하는 곳입니다. 그 대표적인 예가 소나무와 참나무이지요. 생태학적으로 같은 곳에서 소나무와 참나무가 자라게 되면 참나무가 더 우월한 위치에 선다고 합니다.</p>
25/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
 <p>소나무·참나무숲</p>	<p>그래서 참나무는 소나무를 밀어내려 하고 소나무는 밀려나지 않으려고 싸움을 하게 되는데 그 과정에서 소나무와 참나무는 여러 가지 화학물질을 뿜어서 경쟁을 하게 된답니다.</p> <p>그 화학 물질 중 하나가 여러분들도 익히 들어서 알고 있는 산림욕의 대명사 ‘피톤치드’입니다.</p> <p>이곳이 바로 사람들이 산림욕을 하기에 더할 나위 없이 좋은 장소인데요.</p> <p>이런 명당을 그냥 지나친다면 섭섭하겠죠.</p> <p>여기까지 걸어오시느라 다소 피로감을 느끼셨을 텐데 제가 그 피로감을 한방에 날려드리겠습니다.</p> <p>모두들 이곳에서 숨을 한번 크게 들이쉬고 내뿜기를 반복하면서 피로를 풀어보는 시간을 갖도록 하겠습니다.</p> <p>그럼 시작해 볼까요?</p> <p>먼저 여러분들이 편한 곳에 서 주시길 바랍니다.</p> <p>그 다음엔 가슴을 짝 펴고 큰 나무를 향하여 심호흡을 크게 하며 코로 신선한 공기를 들이 마시고 입으로는 묵은 기운을 내뿜기를 5회 반복하겠습니다.</p> <p style="text-align: center;">[체험]산림욕</p> <p>이렇게 심호흡을 할 동안 나무에서 발산되는 테르펜과 음이온을 마음껏 흡입하시면 오늘 여러분의 피로는 짝 가신답니다. 어때요~ 몸과 마음이 한층 가벼워지신걸 느끼시죠? 이것이 바로 돈 안들이고 건강까지 챙기는 일석이조의 효과랍니다.</p> <p>지금부터는 야생화 화분 심기를 하겠습니다. 이제 야생화를 산이나 들에서만 볼 수 있는 것이 아니라 집에서 볼 수 있는 기회를 가지게 되는 겁니다. 집에서 야생화를 통해 자연의 향기를 대신 맡아볼 수 있을 거라고 기대합니다. 자 이제부터 야생화 화분을 만들어보겠습니다.</p>
26/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>5월 야생화 심기 준비</p> <p>5월 야생화 심기</p> 	<p>[체험]야생화 화분 심기를 위한 준비</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 먼저 야생화 품종을 선택해야겠죠? 2. 화분의 선택이 중요합니다. 야생화는 개량된 꽃과 달리 가너린 것들이 많습니다. 그렇기 때문에 화분도 둥그스름하고 깊이가 얇은 것을 준비해야 합니다. 3. 그럼 이제 제일 중요한 야생화가 잘 자랄 수 있는 좋은 환경을 제공해주어야겠죠? 그 중에서 으뜸인 것인 바로 흙입니다. 배양토는 물빠짐이 좋은 휴가토(경석), 마사, 부엽토를 4:3:3으로 배합하여 준비를 해야 합니다. <p>[체험]야생화 화분 심기</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 화분 밑바닥 배수구에 분망을 깔아 줍니다. 2. 준비한 배양토를 화분의 2/3까지 도톰하게 채웁니다. 3. 선택한 품종의 야생화를 기존의 배양토가 남지 않게 물에 잘 씻고 물기를 제거해 줍니다. 4. 식물체의 뿌리를 잘 펴서 배양토를 산처럼 높게 한 다음 심는 것이 중요합니다. 6.충분히 물을 잠기게 하여 화분 내에 이물질을 제거하는 것이 중요합니다. 7. 분갈이 후 약 1주일정도 바람이 없고 그늘진 곳에 관리를 해야 합니다. 8. 뿌리가 어느 정도 붙었다 싶으면 오전에 햇빛이 잘 들고 통풍이 원활하고 배수가 용이한 장소로 옮겨 놓습니다.
27/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>7월 끝인사 및 설문조사</p>	<p>○ 끝인사 및 설문조사</p> <p>오늘은 무궁화에 대해서 알아보고 자신만의 야생화 심기를 해보았습니다. 그냥 국화로만 알고 있던 무궁화에 대한 전설과 여러 가지 용도로 쓰인다는 것도 아셨으니 다른 때와 달리 의미 있는 시간이 되셨을 거라고 생각합니다. 오늘 배운 것에 대한 설문조사를 실시 한 후 마치도록 하겠습니다.</p> <p>(설문조사)</p> <p>오늘 만드신 야생화 화분은 집에서 잘 키우시면 집안에서도 야생화를 볼 수 있을 겁니다.</p> <p>그럼 이만 오늘 프로그램을 마치겠습니다.</p> <p>한달 후 다시 만나요.</p>
28/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>8월 절골 계곡</p>  <p>절골계곡</p>	<p>8월 : 절골계곡 탐방</p> <p>○인사 및 프로그램 소개</p> <p>안녕하세요. 더운 날씨에 오시느라고 수고하셨습니다. 더운 여름을 맞이하여 7월은 주왕산 그리고 이번 8월은 절골계곡에서 여러분과 함께하는 시간을 마련했습니다. 오늘 여러분과 같이 할 주된 내용은 절골계곡 탐방로를 걸어보면서 절골계곡에 어떤 곤충과 수서생물들이 살고 있는지 알아보는 시간을 갖도록 하겠습니다.</p> <p>여러분들 많이 더우시죠?</p> <p>절골계곡에 살고 있는 수서생물을 찾아보는 시간에 시원한 절골계곡을 느껴볼 수 있을 겁니다. 그러면 지금부터 시원한 절골계곡 탐방로를 걸으면서 절골계곡에 서식하고 있는 동·식물에 대해 알아보도록 하겠습니다. 먼저</p> <p>절골계곡이 어떤 곳인지 알아보까요?</p> <p>절골계곡은 주왕산의 남동쪽에 있는 계곡으로 맑은 물이 사시사철 흘러 내리는 곳입니다. 일반적으로 주왕산 하면 주왕계곡만 떠올리시지만 월외계곡과 더불어 주왕산의 3대 계곡의 하나로 사람들의 발길이 많지 않아 청정의 자연이 잘 보존되어 있습니다. 계곡 좌우로 10km정도 죽순 모양의 기암괴석과 울창한 숲으로 둘러싸여 있으며 골짜기를 타고 부는 바람은 한여름에도 추위를 느낄 정도여서 여름철 관광지로 각광 받고 있습니다.</p>
29/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>8월 절골 계곡</p>  <p>버들치</p>	<p>○수서생물 찾기</p> <p>이곳 절골 계곡에는 여러 가지 수서생물이 살고 있는데요, 어떤 생물들이 살고 있는지 지금부터 찾아보도록 하겠습니다.</p> <p>저희들이 나누어 주는 돋보기와 루페를 이용하여 수서생물을 찾는 시간을 갖도록 하겠습니다.</p> <p>[체험]돋보기와 루페로 수생생물 찾기</p> <p>여러분들 지금 바로 옆에 지나가는 물고기가 무엇인지 알고 계신분이 있습니까?</p> <p>지금 옆에 지나간 물고기는 버들치입니다.</p> <p>버들치는 넓은 하천과 호수에도 서식하지만 좁은 산간 계류에 많이 서식하며 그 분포 지역이 넓어서 예부터 사람들과 쉽게 만날 수 있었던 물고기이기 때문에 지방마다 다양한 이름이 붙여져 있습니다. 절이 많은 깊은 산속 계곡물에 살고 있어 ‘중고기’란 이름이 붙여졌는가 하면 몸이 매끄럽고 버들잎을 닮은 작은 고기가 버드나무 아래 개울에 많이 산다 하여 ‘버들치·버들개·버들피리·버들이’ 등의 이름으로 불리고 있습니다.</p> <p>특히 버들치는 깨끗한 1급수에만 살기 때문에 최근 환경오염 문제가 심각한 우리나라에선 아끼고 지켜야 할 어종이라 할 수 있습니다.</p> <p>버들치는 비늘이 작고 뚜렷한 무늬를 가지지 않았으며 몸 표면이 미끈미끈한 것이 가장 큰 특징입니다. 대개의 어류는 성장하는 과정에 따라 형태가 크게 변하는 경우가 많은데 버들치는 자라면서 형태가 크게 변하지 않는 것 또한 특징이라고 할 수 있습니다.</p>
30/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>8월 수생 생물</p> <div data-bbox="165 1088 363 1249">  <p>버들치</p> </div> <div data-bbox="165 1272 363 1433">  <p>갈겨니</p> </div>	<p>버들치 이외에 다른 물고기도 보입니다. 버들치가 많이 분포 하지만 그에 못지 않게 많이 살고 있는 것이 갈겨니입니다. 갈겨니 역시 1-2급수를 대표하는 물고기로 강 상류나 맑은 물에 서식합니다. 피라미와 비슷하게 생겼지만 비늘이 작고 눈이 큰 것이 특징입니다. 오염에 약하기 때문에 사람이 손을 댄 강바닥, 저수지 등에는 살지 못하고 나무가 무성한 물가를 좋아하며 주로 곤충을 잡아먹는데 특히 파리를 좋아합니다. 여기는 국립공원 구역이기에 버들치와 갈겨니를 잡아가는 사람이 없습니다. 그렇지만 이곳에는 버들치와 갈겨니의 천적이 살고 있습니다. 버들치와 갈겨니의 천적은 무엇일까요? 네, 바로 수달입니다. 수달은 족제비과의 동물로 족제비처럼 몸이 날렵하고 길며 긴 꼬리와 짧은 발을 가지고 있습니다. 수영을 잘하고 발가락 사이의 물갈퀴를 이용해 물속에서 자유자재로 움직이며 물고기를 사냥합니다. 목에 흰색 털을 가지고 있는 것이 가장 큰 특징이며 수달의 털은 일반적인 부드러운 털 이외에 은백색의 광택이 나는 털을 가지고 있어 피부에 직접 수분이 침투하는 것을 방지합니다. 또한 코는 큰 편이지만 콧구멍을 잘 닫을 수 있어 물속에서 오랜 시간 있을 수 있습니다. 먹이는 살고 있는 환경에 따라 조금씩 달라지는데 산간계곡이나 하천 상류에서는 물고기외에도 개구리, 뱀, 가재 등을 먹으며, 하천의 중하류나 해안에서는 대부분 물고기를 잡아먹습니다.</p>
31/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>8월 수달 화장실 찾기</p>  <p>수달</p>	<p>○수달 화장실 찾기</p> <p>수달의 특징 중 한 가지가 자신이 대변을 본 곳에 계속해서 대변을 보는 것입니다.</p> <p>강아지가 소변을 같은 곳에 보는 것과 같은 영역표시라고 생각하시면 됩니다.</p> <p>그럼 이곳에서 수달이 사용하는 화장실을 찾아볼까요?</p> <p>힌트를 드리자면 바위골짜기 같은 곳을 찾아보면 제가 지금 보여드리는 사진과 같은 모양의 수달 대변을 찾을 수 있을 겁니다.</p>  <p>[체험]수달 화장실 찾기</p> <p>수달 화장실을 찾으셨습니까?</p> <p>직접 모습을 볼 수는 없지만 이렇게 수달의 화장실을 통해서 이곳 절골계곡에 살고 있다는 것을 알 수 있습니다.</p> <p>여기 살고 있는 수달은 주산지와 이곳을 이동하면서 생활을 합니다. 야행성이기에 지금 같은 낮에는 수달의 대변을 이용해서 살고 있는 것을 확인 할 수밖에 없지만 한 번씩 사람들을 위해서 낮에 모습을 나타내는 스타 같은 모습도 보여주니 운이 좋으시면 볼 수도 있을 겁니다.</p> <p>더운 날씨에 절골계곡의 시원함을 많이 만끽하셨을 거라고 생각합니다. 그럼 오늘 일정을 모두 마치겠습니다.</p> <p>다음에는 다시 주왕산에서 만나도록 하겠습니다.</p> <p>(설문조사 후 마침)</p>
32/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>9월 주왕산 나무</p>  <p>물푸레 나무</p>	<p>9월 : 나뭇잎 탁본 뜨기</p> <p>○인사 및 프로그램 소개</p> <p>안녕하세요.</p> <p>한달동안 모두들 잘 지냈어요?</p> <p>여러분들이랑 헤어질때 한달이 언제오려나 했는데 금새 한달이 지나고 여러분들을 또 만나니 너무 반갑습니다.</p> <p>오늘 여러분들과 함께할 내용에 대해 간략하게 설명해 드릴게요.</p> <p>오늘은 주왕산에서 자생하는 나무의 특징에 대해 알아보고 그 나무들이 가지고 있는 나뭇잎으로 알록달록 예쁘게 탁본도 떠보는 재미난 시간을 함께 하겠습니다.</p> <p>여러분들과 자하교까지 도보로 이동하면서 오늘 체험을 시작하겠습니다.</p> <p>오늘 친구들 모두 너무 밝은 모습이라 보기가 좋구요 제가 하나, 둘, 셋 하면 여러분은 “출발”이라는 구호를 외치며 이동하도록 하겠습니다.</p> <p>그럼 하나,둘,셋~ 출발!!</p> <p>주왕산에는 크고 작은 나무들이 많이 있는데요 이런 나무들은 이름만 들어도 어떤 나무인지 알 수가 있습니다. 그럼 어떤 나무가 있는지 알아보까요?</p> <p>○주왕산에서 자생하는 나무이야기</p> <p>여러분 여기 보이는 나무에 이름표가 있습니다.</p> <p>이름이 무엇이라 적혀 있는지 읽어볼까요?</p> <p>이 나무는 물푸레나무입니다. 이런 이름을 가지게 된 이유는 나뭇가지를 꺾거나 잎을 따서 물에 담그면 물이 푸르게 변한다고 해서 물푸레나무라는 이름이 붙여졌습니다. 나무껍질을 관찰해보면 버짐 같은 것이 있고 가지의 맨 끝에 나는 잎이 다른 잎에 비해 크고 넓게 자라기 때문에 구별이 쉽습니다.</p> <p>또, 이 나무는 물가에서 물을 깨끗하게 정화해 주는 고마운 나무이기도 하고 목질이 단단하고 탄력성이 좋아 회초리로 많이 쓰였답니다.</p>
33/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>9월 주왕산 나무</p>  <p>야광 나무</p>  <p>생강 나무</p>	<p>옛날에는 서당에서 선비들이 공부를 게을리하면 회초리로 종아리를 때리는 엄한 벌을 내렸죠.</p> <p>이 나무는 야광나무라는 이름을 갖고 있습니다. 여러분 야광이 뭔가요? (질문) 우리친구들 말대로 어두운 곳에서도 반짝반짝 빛이 나는 걸 야광이라고 합니다..</p> <p>그런데 왜 이 나무가 야광나무일까요?</p> <p>이 나무가 밤에 반짝반짝 빛이 나서 그럴까요? 궁금하죠.</p> <p>제가 궁금증을 풀어드리겠습니다.</p> <p>이 나무는 5월에 하얀 꽃을 피우는데, 그 새하얀 꽃이 밤에도 빛을 낸다 하여 야광(夜光)이란 이름이 붙여졌답니다. 야광나무의 꽃이 필 때는 한꺼번에 새하얀 꽃이 지천으로 피기 때문에 깜깜한 밤에 보면 마치 빛을 내어 주위를 밝게 하는 것 같기 때문입니다. 그리고 이 나무의 열매는 숲속 많은 새들의 맛있는 먹이가 되기도 한답니다.</p> <p>주왕산에 정말 많은 종류의 나무들이 있습니다. 지금 제가 여러분들에게 나뭇가지를 하나씩 드릴텐데요 이 나뭇가지의 맛과 냄새를 한번 느껴보세요(잘라 놓은 나무 가지를 나누어 주고 씹어서 맛과 냄새를 느끼게 하고 이름을 맞추어 보도록 한다). 어때요? 어떤 맛과 냄새를 느꼈죠?</p> <p><각자 자기의 느낌을 발표함></p> <p>이 나무는 바로 생강냄새가 나서 생강나무라고 부르게 되었습니다.</p> <p>옛날에 생강이 우리나라에 들어오기 전에 이 나무의 잎과 가지를 말려서 생강처럼 양념으로 쓰기도 했답니다. 이른 봄에 잎보다 먼저 피는 노란 꽃은 집 뜰에서 볼 수 있는 산수유 꽃과 비슷하게 생겼습니다.</p> <p>주왕산에 자생하는 나무 중에서 이른 봄 꽃을 가장 먼저 피우기 때문에 봄의 전령사라는 별명을 가지고 있는 나무이기도 합니다. 나뭇잎 모양이 특이해서 한번 보면 쉽게 잊혀지지 않는 나무이기도 합니다. 하지만 이 나무에서 생강냄새가 난다고 해서 진짜 생강이 달린다고 생각하는건 아니겠죠? 그럼 또 다른 나무를 찾아 출발할까요?</p>
34/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>9월 주왕산 나무</p>  <p>국수 나무</p>  <p>층층 나무</p>	<p>이 나무는 좀 전에 보던 큰 나무와는 달리 아주 자그마합니다. 이 나무의 줄기 속을 자세히 관찰해 볼까요? 너무 작아 속을 잘 볼 수가 없나요? 이 나무의 이름은 바로 국수나무입니다. 줄기 속이 국수 같다고 해서 붙여진 이름입니다. 가는 줄기를 잘라서 한쪽 끝을 밀어내면 국수 가락처럼 나온다고 합니다. 이곳에서 흔히 볼 수 있는 이 국수나무는 공해가 심한 지역에서는 잘 자라지 못한다고 합니다. 이 나무를 보면 얼마나 국립공원이 맑고 깨끗한지 알 수가 있습니다. 오염되고 공해가 심한 지역에 이런 국수나무 식물을 심어놓고 이 나무가 자라는지 잘 자라지 못하는지를 판정하는 기준으로 삼는 식물을 지표식물이라고 합니다. 잠시만 멈춰볼까요? 여기에 있는 나무는 이름표가 없네요. 이름이 없는 나무라서 이름표가 없을까요? 여러분들이 나무의 특징을 한번 잘 살펴보고 어떤 나무인지 이름 맞추기 해볼까요? 너무 어렵나요? 제가 아주 쉬운 힌트하나 드릴까요? 이 나무의 줄기를 보세요. 아파트처럼 층층으로 되어 있습니다.(답변유도) 나무줄기를 따라 줄기가 층층이 자란다고 하여 층층나무라고 불리게 되었습니다. 이 나무는 수액이 많은 나무로 봄에 가지 끝을 꺾으면 수액이 툭툭 떨어질 정도랍니다. 그리고 가지가 층층이다 보니 이렇게 나뭇잎이 무성한 계절에는 층층나무 아래에는 다른 식물들이 살 수가 없습니다. 그 이유는 식물들은 햇볕을 좋아하는데 층층나무가 햇볕을 가리다보니 층층나무 주위에는 식물들이 잘 살수가 없겠죠. 그리고 이 나뭇잎으로 제가 마술을 한번 보여 드리겠습니다. 마술을 보여드리기 전에 다섯 발자국씩 뒤로 물러나세요. 자, 그럼 시작하겠습니다. 이 층층나무 잎을 하나 따다가 반을 자르겠습니다. 수리수리 마수리 얹!!</p>
35/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>9월 나뭇잎 탁본</p>  <p>나뭇잎 탁본</p>	<p>어때요? 제가 반을 잘랐는데요 잘려진 잎이 떨어지지 않고 공중에 떠있죠. 너무 신기하지 않나요? 제가 그 궁금증을 풀어드리겠습니다.</p> <p>여러분들이 조금 전에 뒤로 다섯 발자국 물러났는데 이제 제자리로 돌아오세요.</p> <p>그리고 이 나뭇잎을 한번 보세요?</p> <p>어때요? 나뭇잎에 무엇인가가 달려있죠. 바로 잘려진 잎이 땅으로 떨어지지 않는 이유가 이 실처럼 생긴 섬유질 때문입니다.</p> <p>층층나무는 잎맥에 이런 섬유질이 잘 발달 되었답니다. 층층나무 잎이 왜 떨어지지 않고 매달려 있었는지 모두들 궁금증이 풀렸죠? 여러분들과 나무에 대해 알아보는 동안 어느새 우리의 목적지인 이곳에 도착했습니다.</p> <p>조금 전에 올라오면서 나무의 특징도 알아보고 그 나뭇잎들도 하나씩 채취했는데요, 여러분들이 채취해온 나뭇잎을 자세히 들여다보세요.</p> <p>무엇이 보이나요?</p> <p>나뭇잎에 수많은 가는 선들이 갈려져 있죠. 이것을 잎맥이라고 합니다. 잎맥이 하는 일은 광합성을 하고 영양분과 수분을 운반하는 작용을 합니다. 그리고 잎맥은 나란히맥과 그물맥으로 나뉘지는데요 나란히 맥은 대개 풀잎으로 줄기가 곧게 평행을 이루는 것으로서 그 대표적인식물이 강아지풀, 벼, 보리, 밀, 잔디, 갈대 등이 있으며 나무로는 대나무, 은행나무가 있습니다.</p> <p>그럼 그물맥은 어떤걸까요? 그물처럼 맥이 얽혀 있는 것을 그물맥이라고 합니다. 그물맥의 특징은 잎이 크고 넓다는 것인데요, 조금 전에 여러분들과 함께 채취해온 야광나무, 물푸레나무, 생강나무가 모두 그물맥이랍니다.</p>
36/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>9월 나뭇잎 탁본</p>  <p>나뭇잎 탁본</p>	<p>그럼 지금부터 여러분이 채취해온 나뭇잎으로 알록달록 예쁘게 탁본을 떠보는 시간을 갖도록 하겠습니다.</p> <p>여러분들께 한 가지 당부말씀을 전해드릴게요.</p> <p>국립공원에서는 나무나 꽃을 채취할 수가 없습니다.</p> <p>오늘은 여러분들과 학습의 목적으로 제가 몇 개씩 풀잎과 나뭇잎을 채취하는 것을 허락했지만 여러분들은 절대로 나무나 꽃을 꺾거나 밟아서는 안됩니다. 자연은 여러분들이 아끼고 보호해야 하는 아주 소중한 자원이라는 것을 잊으시면 안됩니다. 그럼 오늘의 하이라이트 나뭇잎 탁본 뜨기 시작하겠습니다. 각자 조별로 모이시기 바랍니다.</p> <p>[체험1]알록달록 나뭇잎 탁본 뜨기</p> <p>- 준비물: 수채화물감 또는 아크릴 물감, 붓, 나뭇잎, 도화지(화선지)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 주변 숲에서 다양한 나뭇잎을 하나씩 수집한다. ② 채취한 잎을 깨끗하게 손질한 다음 잎의 한쪽 면에 붓으로 물감을 칠해준다. ③ 물감 칠한 면을 도화지나 화선지에 대고 손바닥으로 눌러 주어 물감이 종이에 묻도록 한다. ④ 눌렀던 잎을 떼어내면 잎맥과 잎 모양이 드러난 형태로 도화지에 찍힌다. ⑤ 같은 방법으로 다른 모양의 잎들을 활용하여 탁본을 떠 본다. ⑥ 탁본과정이 끝나면 탁본 뜬 것으로 각자의 느낌을 나눈다. <p>[체험2] 스텐실기법을 이용한 나뭇잎 탁본 뜨기</p> <p>- 준비물: 수채화물감, 스펀지, 나뭇잎, 도화지, 화선지</p>
37/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
9월 끝인사 및 설문조사	<p>- 스텐실의 정의 : 형태를 오려 놓고 그 속에 물감을 채워 넣는 기법</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 주변에서 다양한 나뭇잎을 채취한다. ② 채취한 잎을 깨끗하게 손질한 다음 도화지에 모양을 본 뜬 후 오려낸다. ③ 준비된 화선지 위에 오려낸 도화지를 올려 놓는다. ④ 스펀지에 물감을 묻혀 잘라낸 부분의 그림에 가볍게 문지르거나 두드린다. ⑤ 같은 방법으로 다른 모양의 잎들을 활용하여 탁본을 떠 본다 ⑥ 탁본과정이 끝나면 각자 탁본을 뜬 것으로 느낌을 나눈다. <p>모두들 열심히 탁본을 뜬 결과 정말 예쁜 모양이 나왔네요. 자기가 뜬 탁본을 들어 올려 볼까요? 알록달록 나뭇잎이 너무 예쁜데요. 오늘 체험한 것들을 가지고 여러분들의 소감을 들어보는 시간을 갖도록 하겠습니다. 먼저 발표할 친구 손들어 주세요!</p> <p><각자가 뜬 탁본으로 소감을 발표함></p> <p>여러분들의 소감 잘 들었습니다. 모두들 각자의 생각 잘 표현해 주셔서 감사하구요 오늘 배운 내용 잊어버리지 마시고 친구나 부모님께 많이 많이 전파해주시기 바랍니다.</p> <p>○끝인사 및 설문조사</p> <p>벌써 여러분들과 헤어질 시간이 다 되었습니다. 오늘 하루는 정말 시간이 짧은 것 같이 느껴집니다. 여러분들과 웃고 즐기다 보니 시간 가는 줄 몰랐답니다. 여러분들의 작품을 들고 단체사진 촬영 후 오늘 하루 일정을 마치도록 하겠습니다. 모두들 조심해서 돌아 가시구요 다음달에는 더 알찬 내용과 밝은 모습으로 만날게요. 여러분 오늘 하루 수고했습니다. (설문조사 후 마침)</p>
38/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>10월 주왕산 야생화</p>  <p>감국</p>	<p>10월 : 주왕산 가을향기 탐이가기</p> <p>○인사 및 프로그램 소개</p> <p>안녕하세요 .한달동안 모두들 잘 지냈어요? 지난달만 해도 여러분들이랑 만났을때는 햇볕이 쨍쨍 뜨거운 여름이었던 것 같은데 벌써 가을이 와 버렸습니다.</p> <p>오늘처럼 따사로운 햇볕과 주왕산에서 느껴지는 가을향기를 여러분들 몸속에 많이많이 담아가지길 바랍니다. 그리고 오늘 일정은 주왕산에서 자생하는 가을야생화에 대해 알아보는 시간을 가질 거예요.. 가을하면 가장 먼저 떠오르는 꽃이 무엇인줄 아세요? 지금 가르쳐드리면 재미 없으니까 잠시 후에 알려드리겠습니다.</p> <p>가을을 대표하는 그 꽃으로 향기주머니랑 자연물을 이용한 만들기 체험도 하면서 오늘 일정을 시작하도록 하겠습니다. 자~지난달처럼 힘차게 출발을 외치면서 이동하겠습니다.</p> <p>여러분 야생화가 뭔가요? 야생화가 뭔지 아는 사람 손들어볼까요? (답변유도)</p> <p>들이나 산에서 스스로 자라나는 꽃을 야생화라고 합니다. 주왕산에는 계절별로 여러 가지 야생화가 많이 핍니다. 마음의 숲으로 올라가면서 주왕산에 핀 가을야생화에 대해 알아보고 체험도 하는 시간을 갖도록 하겠습니다.</p> <p>제가 이곳에 오기 전에 여러분들에게 가을하면 생각나는 꽃, 가을을 대표하는 꽃의 종류를 물었습니다. 그 꽃이 뭘까요?</p> <p>그건 바로 국화랍니다. 여러분들이 서 계신 이곳 주위를 둘러보시면 노란꽃이 많이 보입니다. 이 꽃 이름은 감국입니다, 감국이라는 이름은 '단맛이 나는 국화'란 뜻으로 먹을 수 있고, 약으로 쓸 수 있다는 뜻을 담고 있으며 옛날에는 감국으로 여러 가지 요리를 만들어 먹었다 해서 요리국이라 부르기도 했습니다.</p>
39/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>10월 주왕산 야생화</p>	<p>이 감국은 주로 국화차로 마시기도 하는데 이것을 마시면 정신이 맑아지고 한여름에는 갈증을 없애주는 효과도 있다고 합니다. 그리고 말린 꽃으로 베개를 만들어 사용하면 눈이 맑아지고 어지러움증에도 좋다고 합니다.</p> <p>오늘 여러분들이 만들 야생화 향기주머니 속에 이 감국이 들어갈텐데요. 머리가 아프거나 어지러운 사람은 향기주머니 속에 많이많이 담아가시길 바랍니다.(이동)</p> <p>이 꽃의 이름은 쑥부쟁이라는 것입니다. 이 꽃도 국화과의 여러해살이 꽃이랍니다. 흔히 가을은 남자의 계절이라고 하는데요 야생화에서 가을은 국화의 계절이라고 할 정도로 국화과의 꽃들이 많이 피어있답니다.</p> <p>여기 보이는 쑥부쟁이의 특징을 보면 뿌리 줄기가 옆으로 뻗어 자라고 뿌리에 달린 잎은 꽃이 필 때 집니다. 원줄기가 처음 나올 때는 붉은 빛이 돌지만 점차 녹색 바탕에 자줏빛이 돌며 잎은 어긋나고 가장자리에는 굵은 톱니가 있습니다. 그리고 쑥부쟁이의 키는 최고 1m까지 자란다고 하니 우리친구들보다 더 크게 자랍니다.(이동)</p> <p>여러분 눈앞에 보이는 이 꽃이 무엇인지 아는 사람 있나요? 좀 전에 설명해 드린 쑥부쟁이와 비슷하게 생겼죠.</p> <p>이 꽃의 이름은 별개미취입니다.</p> <p>별개미취는 다른 나라에는 없고 우리나라에만 자라는 야생화입니다.</p> <p>별개미취는 환경적응성이 강하고 꽃이 피는 기간이 여름부터 가을까지로 길며, 한번 조성해 두면 번식력이 왕성해 이듬해부터 군락을 형성하기 때문에 도로변 화단용으로 많이 이용하고 있습니다.</p> <p>자칫 쑥부쟁이와 비슷하여 혼동을 하기도 하지만 별개미취는 다른 비슷한 야생화보다 꽃이 훨씬크고 뿌리부근의 잎들이 방석처럼 둥글게 피어나는 잎들로 쉽게 구분할 수 있습니다.</p>
 <p>감국</p>	
 <p>쑥부쟁이</p>	
 <p>별개미취</p>	
40/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>10월 주왕산 야생화</p>  <p>돌마타리</p>  <p>돼지풀</p>	<p>여러분 잠시만 이곳에서 멈춰서 코로 호흡을 한번 해 볼까요? 여기에 무슨 쓰레기 냄새가 나지 않나요? 여러분이 느낀 이 냄새는 바로 돌마타리라는 식물에서 나는 냄새입니다. 이 돌마타리는 양지 바르고 경사진 바위틈에 많이 자라는 식물인데요 마타리와 비슷하게 생겼지만 돌에서 자란다하여 돌마타리라는 이름이 붙여졌습니다. 보통 모든 야생화는 꽃에서 냄새가 나지만 이 돌마타리의 냄새는 꽃이 아니라 뿌리에서 나는 것이며 기온이 높을수록 냄새가 더 강하답니다.</p> <p>이 식물은 우리나라 야생화가 아니고 멀리 다른나라에서 들어온 외래종 즉 귀화식물이라는 것입니다.</p> <p>이 식물의 이름은 돼지풀이라는 것인데요 우리나라 한국전쟁 당시 유입 되어 전국 각지에 야생상태로 분포하고 있으며 번식력이 매우 강하 답니다.</p> <p>이 풀은 또한 많은 양의 꽃가루가 나와 알레르기성 비염과 각종 호흡기 질환을 유발하는 식물로 알려져 있어 우리나라 유해식물로 지정되어 퇴치 운동도 벌어지고 있습니다.</p> <p>여러분들도 이 돼지풀의 모습을 잘 기억해 두었다가 나중에 다른곳에서 이런 풀을 보면 즉시 제거하는거 잊지마세요~ 지금은 가을이라 국화종류가 많이 보이는데요 가을 야생화에 대한 공부는 오늘 여기까지이구요 지금 부터는 야생화를 이용한 향기주머니를 만드는 시간을 갖도록 하겠습니다.</p>
41/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>10월 주왕산 야생화</p>  <p>향기 주머니</p>	<p>[체험]가을향기 가득!! 야생화 향기 주머니 만들기</p> <p>- 준비물: 레이스천(얇은 부직포), 실,바늘 또는 양면테이프, 말린야생화, 장식용 리본, 싸인펜, 스티커</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 준비된 천(부직포)을 적당한 크기로 두 장 자른다.(가로15cm, 세로20cm) ② 올풀림을 막는방법: 핑킹 가위로 자르기, 휘갑치기, 접어박기 등 ③ 두 장 자른 천(부직포)을 포개어 실과 바늘로 꿰매거나 바느질이 서툴 경우 양면테이프로 붙인다. ④ 다 만든 주머니에 적당량의 말린 야생화를 넣는다. ⑤ 야생화주머니 입구를 장식용 리본으로 매듭짓고 마무리 한다. ⑥ 각자 만든 향기 주머니를 예쁘게 꾸며본다.(싸인펜 또는 스티커로 꾸밈) <p>모두 야생화 향기 주머니 다 만들었어요? 다들 너무 열심히 예쁘게 잘 만들었네요. 그런데 이 향기주머니가 모두 비슷하게 만들어 누구의 것인지 잘 모르겠네요. 그래서 이번에는 자연물을 이용한 명찰을 만들겁니다.</p> <p>각자 만든 명찰을 야생화 향기 주머니 입구 리본 달린 곳에 같이 묶어 두시면 자기 것이 어느것인지 확실히 구분하겠죠. 지금 나눠 드린 나무는 쪽동백 나무입니다. 모양이 둥글둥글 너무 예쁘죠. 이곳에다가 여러분들이 좋아하는 색깔로 이름을 쓴다든지 아님 색자갈로 이름을 붙이셔도 된답니다.</p> <p>지금부터 10분의 시간을 드릴테니 모두 예쁜 명찰을 만들어 향기주머니에 달아주시기 바랍니다.</p>
42/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>10월 끝인사 및 설문조사</p>	<p>○ 끝인사 및 설문조사</p> <p>향기주머니가 완성되었습니다. 각자 개성이 넘치는 명찰까지 달고 나니 향기주머니가 더 빛이 나는 것 같네요.</p> <p>오늘 주왕산에서 담아간 가을향기가 여러분들에게 내내 전해졌으면 좋겠습니다. 그리고 보니 오늘도 어김없이 마침 시간이 돌아왔습니다, 다음달에는 이곳 주왕산 가을성수기로 인하여 프로그램이 쉬는 달이라 더욱 더 아쉽네요.</p> <p>한 달도 길었는데 두달이란 시간이 너무 길게 느껴지지만 여러분들을 만날 생각을 하니 이 두달도 금새 지나갈 것 같습니다.</p> <p>오늘도 함께한 친구들에게 너무 감사드립니다.</p> <p>모두들 잘 지내시고 우리 12월에 웃는 얼굴로 만나면 좋겠습니다. (설문조사 후 마침)</p>
43/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
12월 주왕산 동, 식물의 겨울나기	<p>12월 : 주왕산 동, 식물의 겨울나기</p> <p>안녕하세요. 두 달만에 여러분들과 다시 만나게 되었네요. 그동안 잘 지내셨나요? 저희들과 만나지 못한 11월달은 무엇을 하고 지냈나요? 저희들과 만나지 못한 한달동안 즐겁게 지낸 것 같아 보입니다. 두 달이라는 시간이 지난 후 다시 여러분들과 만나게 되니 기분이 좋습니다. 그럼 이제부터 미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실의 마지막 시간을 시작하겠습니다..</p> <p>오늘 여러분들과 마지막으로 같이 할 내용으로는 주왕산에 살고 있는 동, 식물들이 겨울을 어떻게 보내는가를 알아보는 것입니다. 지금처럼 추운겨울에는 여러분들은 어떻게 지내고 있나요? 따뜻한 집안에서 가족과 함께 지냅니다. 그런데 주왕산에 살고 있는 동, 식물들은 여러분들처럼 따뜻한 집이 없습니다. 그러면 따뜻한 집이 없는 동, 식물들은 어떻게 겨울을 보낼까요? 먼저 동물들이 겨울을 보내는 방법을 알아보도록 하겠습니다. 첫 번째로 먹을것이 전혀 없거나 찾기 힘든 겨울이 오기 전에 가을에 미리 많은 음식을 먹어두면 겨울에 활동량을 줄임으로 해서 겨울까지 살아갈 수 있습니다. 대표적으로 가을에 많은 음식을 먹어 겨울에 활동량을 줄이는 동물로는 다람쥐가 있습니다. 다람쥐는 가을에 미리 땅콩과 도토리 등을 많이 먹어 두거나 자신만이 알고 있는 위치에 숨겨두고 꺼내 먹곤 합니다.</p>
44/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
<p>12월 주왕산 동, 식물의 겨울나기</p>	<p>다람쥐가 겨울을 대비해서 숨겨둔 도토리 같은 경우는 겨울철 다람쥐가 자신이 숨겨 놓은 도토리를 찾지 못해서 봄에 싹을 트게 하는 역할도 합니다. 참나무에게서는 다람쥐가 번식을 도와주는 좋은 친구가 되기도 한답니다.</p> <p>그럼 지금부터 다람쥐가 숨겨 놓은 도토리를 찾아보는 시간을 갖도록 하겠습니다. 주변의 나무들이나 바위틈 속을 잘 살펴보면 다람쥐가 겨울동안 먹으려고 숨겨둔 도토리나 나무 열매를 찾을 수 있습니다.</p> <p style="text-align: center;"><다람쥐가 숨겨둔 도토리 찾기></p> <p>두 번째로는 겨울잠을 자는 동물입니다.</p> <p>겨울잠을 자는 대표적인 동물은 여러분들이 알고 있는 곰과 뱀이 있습니다. 곰은 겨울잠을 자기 전에 평소보다 2배정도 많은 양의 음식을 먹습니다. 그렇게 많은 양의 음식을 먹은 곰은 겨울철 동안 먹지도, 마시지도, 대소변도 보지 않은 채로 계속해서 잠만 잡니다.</p> <p>미련 곰탱이라는 말이 있는데 이말은 겨울잠을 자는 곰을 보고 나온 말이라고 할 수 있습니다.</p> <p>뱀은 땅 속 굴에 모여서 잡니다. 변온동물인 뱀은 스스로 몸을 따뜻하게 할 능력이 없기 때문에 나무토막이나 땅 속 굴, 바위 틈새에서 꼼짝않고 겨울을 난답니다</p> <p>세 번째는 겨울을 대비해서 옷을 갈아입는 동물들입니다. 여러분들도 겨울이 오면 따뜻한 옷을 입듯이 동물들도 털갈이를 해서 겨울을 보냅니다. 털갈이를 하는 대표적인 동물로는 족제비와 토끼가 있습니다.</p> <p>두꺼운 겨울철 털은 2개의 층으로 구성되어 있는데 짧고 오밀조밀하게 난 안쪽 털은 몸의 열이 빠져 나가지 않도록 공기층을 형성해 주고 바깥쪽의 두껍고 긴 털은 바람, 눈, 비로부터 몸을 보호하는 역할을 합니다.</p>
45/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설 시나리오

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

해설주제	세부 시나리오
12월 끝인사 및 설문조사	<p>지금까지 동물들이 겨울을 나는 방법을 알아보았습니다. 이제는 식물들은 겨울을 어떻게 나는지 알아보도록 하겠습니다. 보통 식물들은 겨울이 오면 겨울눈으로 겨울을 보냅니다. 이 겨울눈은 여름부터 시작해서 겨울이 오기 전에 생겨납니다. 그리고 추운 바람을 견뎌내기 위해서 겨울눈 근처에 잎을 달고 있는 나무들도 있습니다.</p> <p>여기 있는 백동백 나무를 보겠습니다. 백동백 나무는 겨울에도 잎을 달고 있는데요, 잎을 살짝 옆으로 비켜보면 이렇게 겨울눈이 숨어 있는 것을 볼 수가 있습니다.</p> <p>여기 있는 백동백 말고도 이렇게 겨울눈이 있는 나무들이 있습니다. 대표적인 것이 참나무입니다. 그럼 지금부터 나무들의 겨울눈을 찾아보는 시간을 갖도록 하겠습니다. <돋보기로 참나무 겨울눈 관찰></p> <p>○끝인사 및 설문조사 오늘은 마지막 시간으로 주왕산에 살고 있는 동, 식물들의 겨울 나는 방법을 알아보았습니다. 저희들과 같이 하면서 몸도 마음도 모두 건강하게 되었다고 생각합니다. 그동안 많은 추억들이 생겼는데요, 저희들이 진행하면서 틈틈이 찍어놓은 사진을 편집하여 ucc동영상을 제작하여 보내드리겠습니다. 그 동영상을 보면서 9개월 동안의 추억을 되살려 보는 것도 또 하나의 즐거움이라고 생각합니다. 그동안 참여해주신 여러분께 감사의 말씀을 전하며 다음에 또 다른 프로그램으로 다시 만나기를 기원합니다. (설문조사 후 마칩)</p>
46/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리	
용어정의	무궁화	
참고자료	 <p><무궁화나무></p>	<p>관상용으로 심는 갈잎떨기나무. 4m정도 높이로 자란다. 우리나라 국화로 대개 산울타리나 정원수로 많이 심는다. 가지에 서로 어긋나는 타원형 잎은 윗부분이 3개로 얇게 갈라진다. 7~8월에 잎겨드랑이에 분홍색 꽃이 한송이씩 피는데 아침에 피었다가 저녁에는 꽃잎을 말아 달고는 진다. 그러나 수많은 꽃송이가 피고지기를 계속 반복하여 ‘무궁화’라고 부른다. 많은 품종이 개발되어 심어지고 있다.</p>
참고문헌	○ 윤주복, 『식물관찰도감』, 진선book, 2007.	
47/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)	

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	응급처치 주의사항
참고자료	<p>◆ 응급처치로서 필요한 사항 ◆</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 상처받은 자리를 직접 더러운 손 같은 것으로 만지지 않는다. ② 출혈에 대한 처치를 한다. ③ 상처받은 자리에 박힌 이물질이나 제거하기 어려운 것은 의사에게 의뢰한다. ④ 소독은 머큐로크롬이나 살균 소독액 등으로 그치며, 함부로 연고 등을 쓰지 않도록 해야 한다. ⑤ 전신 상태, 특히 내출혈이나 다른 부분의 부상에 주의 하도록 한다. ⑥ 운반에 세심한 주의를 한다. ⑦ 외상과 쇼크에 충분한 주의를 하고 보온에 유의하며 함부로 옷을 벗기지 않도록 한다. ⑧ 통증을 오래 끌지 않도록 주의하며, 빨리 의사에게 인도한다. <p>다음으로 환자가 발생하였을 때 조심해야 할 주의사항에 대해서 알아보겠습니다.</p> <p>◆ 환자 발생시 주의사항 ◆</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 당황하지 말 것 ② 떠들지 말 것 ③ 상황을 확실히 파악할 것 ④ 환자의 전반적 상태를 파악할 것 ⑤ 처치의 순서를 적절하게 결정할 것 ⑥ 주위의 상황에도 유의할 것 ⑦ 주의 사람들의 협력을 구할 것 ⑧ 주의 사람들의 잘못된 치료방법에 말려들지 말 것 ⑨ 환자에게 되도록 가까이 있을 것 ⑩ 현장의 상황을 정확히 의사에게 보고할 수 있도록 할 것
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> · 두산백과사전 EnCyber & EnCyber.com · 유복림, 『어린이 응급처치』, 가꿈유아사, 2008 · 야마다마코토, 『응급처치』, 비룡소, 2002
48/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	찰과상
참고자료	<p>찰과상은 자주 일어나는 일이라고 가볍게 여기며 별다른 처치 없이 넘기기 쉽다. 심하지 않은 경우에는, 집에서 적절하게 스스로 돌봐서 흉터나 감염을 예방할 수 있다. 꾸준한 상처 관리가 우선이며, 상처의 깊이에 따라 봉합수술 여부를 결정해야 하므로 상처가 생기는 즉시 판단하여 병원을 방문하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 스스로 돌보기 <ol style="list-style-type: none"> 1) 찰과상은 대개 상처 부위가 매우 더럽다. 우선 핀셋이나 족집게로 크고 지지분한 죽은 조직들은 제거한다. 그 다음에는 흐르는 물에 비누를 가볍게 사용하여 잘 씻어낸다. 많이 아프겠지만 감염과 흉터를 막기 위해서는 꼭 필요한 과정이다. 부엌에서 자주 쓰는 물 스프레이를 사용하면 상처를 씻기가 편하다. 2) 지혈을 위해서 깨끗한 붓대나 천으로 감아 균일한 강도로 압박을 해준다. 분말이나 반고형의 지혈제는 상처를 더럽게 할 수 있으므로 사용하지 않는다. 3) 부종이나 멍을 줄이기 위해서는 얼음을 대주는 것도 도움이 된다. 4) 상처의 크기가 크거나 옷에 자꾸 쓸리는 부분이라면 항생제 연고를 발라준 후, 상처에 붙지 않는 붓대로 감아준다. 5) 가벼운 상처는 상처 부위를 씻어내고, 항생연고나 생약연고를 바르는 것이 도움이 될 수 있다. 계속 자극을 받는 부위라면 일회용 밴드를 사용할수있음 6) 시중에 판매하는 연고나 반창고는 상처 부위를 축축하게 하고 딱지를 생기게 하여 상처 회복에 도움이 되기는 하나 흉터를 없애주는 치료는 아니다. 그러므로 상처의 정도나 위치에 따라 제일 적합한 제품 사용이 원칙이므로, 피부의 표피층만 다친 가벼운 경우가 아니라면 병원에서 초기 전문치료를 받는 것이 우선이다. 2. 병원에 가야 할 경우 <ol style="list-style-type: none"> 1) 파상풍 추가 접종 시기를 놓쳤다. 2) 상처가 매우 크고 더럽다. 3) 집에서는 더러움과 죽은 조직을 제거할 수 없다. 제대로 처치하지 않으면 피부색 변화와 감염이 일어날 수 있다. 4) 감염의 증상이 있다. <ul style="list-style-type: none"> - 통증이나 부종, 붉게 변하거나 눌렀을 때 통증이 증가한다. - 다친 부위에 열감이 있거나 붉어진 것이 퍼진다. - 고름이 있다. - 다른 이유 없이 37.8℃이상의 열이 있다.
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> • 두산백과사전 EnCyber & EnCyber.com • 유복림, 『어린이 응급처치』, 가꿈유아사, 2008 • 야마다마코토, 『응급처치』, 비룡소, 2002
49/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	발목이 빠였을때
참고자료	<p>발목이 빠였을때?</p> <p>1급: 조금 붓고 피부색이 달라진다. 부상 직후에 발목이 체중을 지탱할 수 있다. 해야할일: 어깨를 부축 받으며 그 자리를 떠나는 것이 보통 제일 좋다. 다친 사람이 몇 걸음 걸은 다음 몸무게를 지탱할 수 없으면 부상을 다시 평가해본다. 다시 걷기: 쉬고, 얼음찜질하고, 들어올린 자세를 취하는 RICE (rest, ice, elevation) 치료를 하루 내지 삼일 간 해준다. 부기(浮氣)나 아픔이 하루 내지 며칠 간 계속되면 의사의 상담을 받는다.</p> <p>2급: 심하게 붓고 타박상이 있으나, 발목이 몸무게를 어느정도(아프긴하나) 지탱해줄 수 있다. 인대(靭帶)가 끊어 졌을 가능성이 있다. 해야할일: 충분한 도움을 받을 수 있는 경우에는, 짧은 거리의 이동시 ‘크라쉬 패드’를 몸을 들어올리는 지지대로 쓴다. 그렇지 못한 경우에는 응급부목 조치로 상의나 운동용 테이프로 발목을 감고 천천히 그 장소를 떠난다. 다시 걷기: 즉시 X-레이 진찰 받는 것이 좋으며, 휴식과 얼음찜질 그리고 발 들어올리기 (RICE) 치료를 3일 이상 한다. 약간의 재활 운동이 필요할 수 있다.</p> <p>3급: 부은 정도가 매우 심하고 피부 속까지 변색된다. 다친 사람이 발목에 체중을 신지 못한다. 격심한 통증이 있을 수도 있고, 감각을 잘 느끼지 못하는 수도 이TEk. 하나또는 그 이상의 인대가 끊어졌을 가능성이 있다. 해야할일: 되도록이면, 걷기를 완전히 중단한다. 다친 사람을 매트리스나 그 밖의 임시 들것으로 운반하거나 구조대를 부른다. X-레이 등의 응급실 치료받는게 가장 바람직하다. 수술 받아야 할 경우도 있다. 대체로 한 달 이상의 재활 과정이 필요하다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> · 두산백과사전 EnCyber & EnCyber.com · 유복림, 『어린이 응급처치』, 가꿈유아사, 2008 · 야마다마코토, 『응급처치』, 비룡소, 2002
50/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	피톤치드
참고자료	<p>식물이 피톤치드를 발산하는 과정</p> <p>피톤치드의 추출방법은 여러가지가 있지만 스팀증류법이 주로 이용이 되며 추출 시기가 순도에 영향을 많이 미칩니다. 추출량은 매우 소량으로 전체 사용량의 3% 이하로 추출되는 것이 대부분입니다.</p> <p>‘피톤치드(phytoncide)’ 라는 단어는 러시아의 발생학연구자 B. P. Tokin 박사에 의해 1930년대에 만들어진 러시아의 조어이다. ‘피톤, phyton’은 ‘식물’을 의미하는 그리스어이며, ‘치드, cide’는 ‘죽이다’를 의미하는 라틴어에서 유래되었다. 토킨 박사는 분비나무, 노간주나무, 소나무 등의 잎과 고추냉이의 열매 등을 잘게 썰어 아메바나 적충류 등의 원생동물이나 티푸스균, 적리균 등의 옆에 놓아두어 그 냄새에 의해 원생동물이나 세균류가 사멸되는 것을 발견하였다. 갈아낸 마늘을 놓아두어도 같은 상황이 일어났다. 그래서 토킨 박사는 이러한 물질에 피톤치드라는 이름을 붙였다.</p> <p>피톤치드는 본래 ‘식물로부터 방출되어 다른 생물을 죽이는 물질’이라는 의미이다. 그러나 토킨 박사는 이름을 지었을 때부터 식물 뿐만 아니라 세균 등의 미생물이 방출하는 물질도 피톤치드의 개념의 하나로 간주하였다. 또 냄새와 같은 휘발성 물질 뿐만 아니라 냄새가 없는 비휘발성 물질도 피톤치드의 범위에 넣었으며 피톤치드의 작용이 미치는 범위는 원생동물이나 미생물에 한하지 않고, 파리나 등에 등의 곤충이나 동물의 범위에까지 미치고 있다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> · 두산백과사전 EnCyber & EnCyber.com · 야다가이 미쥬이오시, 『피톤치드란』, 강원대학교출판부, 2008
51/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	피톤치드, 테르펜
참고자료	<p>현재는 피톤치드가 의미하는 범위를 더욱 넓게 해석하여, '죽이는' 작용을 갖는 것 뿐 아니라 피톤치드를 받는 측에 플러스 작용까지도 포함하고 있다고 생각한다. 다른 말로 표현하면 피톤치드는 식물이 만드는 '생물활성물질, bioactive substance' 또는 '생리활성물질, physiological active substance' 과 같은 의미가 될 것이다. 삼림욕을 할 때에 기분이 평온해지는 나무의 냄새도 피톤치드이다.</p> <p>숲 속의 보약, 테르펜이란 무엇인가? 테르펜이란 화학물질로서 식물체의 조직 속에 들어 있는 정유 성분을 말한다. 이 성분은 편백, 화백, 잣나무, 소나무 등 침엽수에 많이 들어 있는데, 향기 좋은 방향성, 살균 살충성, 어떤 것들은 독특한 치료효과를 가지고 있기도 한다.</p> <p>테르펜 물질은 숲 속에서 천천히 걷는 사람들에게 자율신경을 자극하고 성격을 안정시키며 체내분비를 촉진할 뿐만 아니라, 감각계통의 조정 및 정신집중 등의 뇌건강에 좋은 작용이 있는 숲 속의 신선한 보약이다. .</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> · 두산백과사전 EnCyber & EnCyber.com · 야다가이 미쥬이오시, 『피톤치드란』, 강원대학교출판부, 2008
52/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	테르펜
참고자료	<p>테르펜은 인체에 흡수되면 신체를 활성화시키고 마음을 안정시키며 살균, 살충 작용도 겸한다. 미국의 한 연구에 따르면, 연필향나무의 톱밥을 깔았을 때와 깔지 않았을 때의 쥐의 마취 실험 결과, 톱밥을 깔아준 쥐가 마취에서 빨리 깨어났다고 한다. 톱밥에 들어 있는 테르펜에 의해 쥐의 마취약의 분해 작용이 2~3배 빨라졌기 때문이다.</p> <p>또 알파-피넨이 있는 상태에서 수면을 취했을 때 피로 회복도가 높고, 다음날 피로에 대한 자각 증세도 적었다는 연구 결과도 나와 있다. 이처럼 테르펜은 우리가 일정량을 취했을 때 우리 몸의 생리 활성을 촉진한다.솔잎에 있는 테르펜 성분은 대부분 모노테르펜으로서 휘발성이 높다. 이것은 삼림욕의 대상 물질로 대부분 인체에 무해하다. 디테르펜은 송진에 많이 함유된 테르펜으로 삼림욕의 주요 대상 물질은 아니다. 주로 약용으로 사용되며 약간의 독성을 가지고 있다. 세스퀴테르펜은 양이 적어 경제성이 없으며 효과도 모노테르펜과 유사하다. 따라서 모노테르펜이 많은 솔숲에서 오랫동안 삼림욕을 하면 테르펜이 가진 거의 모든 약리 작용을 이용할 수 있다.최근 식물이 가진 독특한 향기 성분을 이용해 치료에 이용하는 향기요법이 유행하고 있다. 우울증, 불안해소, 각성 식욕억제 및 촉진 등 조로 정신적, 정서적인 장애와 관련된 것들이다. 여기에 향기 치료제로 쓰는 것의 상당수가 테르펜계 물질이다. 따라서 삼림욕은 정신 건강에도 아주 중요한 요법이다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> · 두산백과사전 EnCyber & EnCyber.com · 야다가이 미쥬이오시, 『피톤치드란』, 강원대학교출판부, 2008
53/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	짚신
참고자료	<p>신발을 한자로는 여러가지 어려운 글자를 다 동원해서 쓰지만 ‘신’도 우리말이고 ‘발’도 우리말로 그것은 신과 발의 합성어로, 신과 발은 서로 불가분의 관계를 갖고 인간생활의 필수도구로 변천해 왔다.</p> <p>세계 신발의 역사는 인간이 B.C4000년경, 나일강 유역 이집트 사막의 뜨거운 모래 위를 걷기 위해 동물의 가죽을 발에 감싸거나, 판자를 발바닥에 고정시킨 고대 이집트의 샌들로부터 시작되었다고 한다.</p> <p>그러면, 우리 조상들은 언제부터 신발을 신기 시작했을까?</p> <p>신석기 시대부터 발의 보호를 위해 고안됐지만 우리 선조들은 오래전부터 두 종류를 두루 신었는데, 재질도 짚, 가죽, 형짚, 금동, 청동제 등으로 다양했다.</p> <p>맨처음 옷이 되고 신발이 된 것은 큰나뭇잎이나 나무껍질이고, 그다음 짐승을 잡아먹고 생긴 가죽이다.</p> <p>짚신? 가장 오래된 짚신은 95년 부여 궁남지 나무 저수조(貯水曹)유적에서 출토되었는데 재질이 짚이 아니라 물가에 나는 부들이었는데, 길이가 30cm 너비가 10.7cm에 달해 이 주인공의 발 크기가 화제거리가 되기도 했다. 신발의 형태와 장식은 기후와 그 지역 사람들의 예술적인 성향에 따라 좌우되기도 하고, 신분이나 계급, 명예를 반영하기도 했습니다. 신분적인 차이가 극명했던 삼국시대에는 지배층은 목이 긴 가죽신을 즐겨 신었으며, 중간계층이나 피지배층은 짚신이나 목이 없는 가죽신을 삼아 신었다.</p> <p>짚신은 비구,초혜라고도 하며, 짚신과 같은 형태의 신발로서 삼으로 만든 것을 ‘미투리’라고 한다.</p> <p>짚신의 역사는 약 2천여 년 전 마한시대까지 거슬러 올라가고, 신라시대의 유물인 짚신 모양의 이형토기(異形土器)는 오늘날의 짚신과 별로 다를 바 없다. 짚신은 가는 새끼를 꼬아 날을 삼고, 총과 돌기총으로 올을 삼아서 만드는데 여자용은 총을 가늘고 곱게 하고, 엄지총은 물들인 짚을 섞어 만들기도 하였습니다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> · 위키백과, 『우리모두의 백과사전』 2009 · 김계순, 『짚신』, 정은문화사, 2003
54/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	미투리
참고자료	<p>1998년 안동시 정상동의 택지개발지구에서 발견된 무덤 속에서 나온 짚신. 고성 李氏 이용태(1556~1586)의 무덤 속에는, 먼저 세상 떠난 남편을 향한 아내의 애끓는 망부 심정이 담긴 편지와, 남편의 회복 기원으로 자기 머리카락과 삼(麻)을 엮어서 만든 한 켤레의 아름다운 미투리가 발견되었습니다.</p> <p>미투리는 모양은 목이 낮고 개방형으로 흔히 날이 여섯 개로 되어 있습니다. 짚신과 비슷하지만 짚신보다 고급스러운 물건입니다.</p> 
참고문헌	
55/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	원이엄마 미투리와 편지글
참고자료	<p>당신 언제나 나에게 둘이 머리 희어지도록 살다가 함께 죽자고 하셨지요. 그런데 어찌 나를 두고 당신 먼저 가십니까? 나와 어린아이는 누구의 말을 듣고 어떻게 살라고 다 버리고 당신 먼저 가십니까?</p> <p>당신 나에게 마음을 어떻게 갖고 왔고 또 나는 당신에게 어떻게 마음을 가져왔나요? 함께 누우면 언제나 나는 당신에게 말하곤 했지요.</p> <p>"여보, 다른 사람들도 우리처럼 서로 어여뻐 여기고 사랑할까요? 남들도 정말 우리 같을까요"어찌 그런 일들 생각하지도 않고 나를 버리고 먼저 가시는가요?당신 여의고는 아무리 해도 나는 살 수 없어요. 빨리 당신께 가고 싶어요. 나를 데려가 주세요. 당신을 향한 마음을 이승에서 잊을 수가 없고,서러운 뜻 한이 없습니다.</p> <p>내 마음 어디에 두고 자식 데리고 당신을 그리워하며 살 수 있을까생각합니다.이 내 편지 보시고 내 꿈에 와서 말해주세요.꿈속에서 당신 말을 자세히 듣고 싶어서 이렇게 써서 넣어 드립니다.</p> <p>자세히 보시고 나에게 말해주세요. 당신 내 뱃속의 자식 낳으면 보고 말할 것 있다 하고 그렇게 가시니 뱃속의 자식 낳으면 누구를 아버지라 하라시는 거지요? 아무리 한들 내 마음 같겠습니까?</p> <p>이런 슬픈 일이 하늘 아래 또 있겠습니까?당신은 한갓 그곳에 계실 뿐이지만 아무리 내 마음같이 서럽겠습니까? 한도 없고 끝도 없어 다 못 쓰고 대강만 적습니다.</p> <p>이 편지 자세히 보시고 내 꿈에 와서 모습 자세히 보여주시고 또 말해주세요.나는 꿈에 당신을 볼 수 있다고 믿고 있습니다. 몰래 와서 보여주세요.하고 싶은 말이 끝이 없어 이만 적습니다.</p>
참고문헌	
56/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	솔방울 놀이
참고자료	<p>◆ 솔방울 놀이 놀이종류: 솔방울 던지기 준비물 : 나뭇가지,솔방울</p> <p>○놀이방법</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 아이들에게 주변에서 솔방울 5개를 주워오도록 한다. 2. 나뭇가지를 이용하여 큰 정사각형을 만들고 그 안에 2~3개의 정사각형을 또 만든다. 3. 안쪽에 있는 정사각형에 가장 많은 점수를 부여한다.(화살쏘기점수판과 비슷) 4. 점수는 안쪽부터 3점,2점,1점 순으로 부여한다. 5. 인원수별로 2팀에서 3팀으로 팀을 나눈다. 6. 3~4미터 정도 되는 거리에서 선을 그어 일렬로 서게 하고 한 사람씩 솔방울을 던지게 한다. 7. 팀별로 점수를 합산하여 점수가 가장 높은 팀이 이기는 게임이다. 8. 계속해서 놀이를 진행할 경우 왼손으로 던지거나 한쪽 눈을 감고 던지기를 한다. 9. 놀이 활동이 끝나면 아이들과 다음과 같은 질문을 나누어보자 <ul style="list-style-type: none"> - 오른손으로 던졌을 때와 왼손으로 던졌을 때 왜 차이가 날까? - 두 눈을 뜨고 던졌을 때와 한쪽 눈을 감고 던졌을 때 왜 차이가 날까? <p>○놀이효과</p> <p>사람은 자라면서 점차적으로 신체의 균형을 잃어간다. 어떤 사람은 오른손을, 또 어떤 사람은 왼손을 집중적으로 사용하며, 신체 가운데 특정 부분만 사용하는 경우가 많다. 이 놀이는 대칭으로 보이는 우리의 몸이 사실은 비대칭으로 발달해 간다는 사실을 인식하게 해준다. 따라서 놀이를 통한 많은 연습은 어린이들의 비대칭적인 신체발달을 최소로 막을 수 있다. 왼손과 오른손을 번갈아가면서, 한쪽 눈을 감고 목표지점에 던져 넣는 놀이를 하면서 아이들은 건강하고 균형감 있게 신체 발달시킬 수 있다.</p>
참고문헌	
57/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리	
용어정의	하늘매발톱, 할미꽃	
참고자료	 <p><하늘매발톱></p>	<p>북부 지방의 고산 지대에서 자라는 여러해살이풀로 흔히 관상용으로 심어 기른다. 7~8월에 줄기 끝에 2~3송이의 보라색 꽃이 핀다. 꽃잎 위쪽의 꽃뿔은 안으로 굽어 있다.</p>
	 <p><할미꽃></p>	<p>양지쪽 풀밭에서 흔하게 자라는 여러해살이풀. 4월경에 솜털을 뒤집어쓴 종 모양의 적자색 꽃이 소개를 숙이고 핀다. 열매가 할머니 머리처럼 흰 깃털로 덮여 있어 '할미꽃'이라고 한다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> ○윤주복, 『식물관찰도감』, 진선book, 2007. ○송기엽, 『봄·여름·가을·겨울 야생화 일기』, 진선출판사(주), 2005. 	
58/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)	

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리	
용어정의	제비꽃, 붓꽃	
참고자료	 <p><제비꽃></p>	<p>양지쪽 풀밭에서 자라는 여러해살이풀. 길쭉한 잎이 모여 난다. 4~5월에 꽃대 끝에 질은 자주색 꽃이 옆을 향해 핀다. 제비가 올 때쯤 피어서 ‘제비꽃’이라고 하며, ‘오랑캐꽃’, ‘얇은뱅이꽃’이라고도 한다.</p>
	 <p><붓꽃></p>	<p>산과 들의 풀밭에서 자라는 여러해살이풀. 5~6월에 줄기 끝에 2~3개의 자주색 꽃이 피는데 바깥쪽 꽃잎에는 노란색 바탕에 자주색 그물 무늬가 있다. 꽃봉오리의 모습이 붓과 닮아서 ‘붓꽃’이라고 한다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> ○윤주복, 『식물관찰도감』, 진선book, 2007. ○송기엽, 『봄·여름·가을·겨울 야생화 일기』, 진선출판사(주), 2005. 	
59/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)	

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리																			
용어정의	넓적사슴벌레																			
참고자료	 <p><넓적사슴벌레></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>특성</th> <th>수컷</th> <th>암컷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>몸길이</td> <td>39~80mm</td> <td>25~35mm</td> </tr> <tr> <td>생김새</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 외형상 특징 -머리는 짧고 바깥쪽 테두리는 거의 직선형이며 전체적으로는 직사각형에 가깝다. 짧은 직선형으로 뿔었다가 끝쪽이 갑자기 오므라 들어 있다. 머리와 가까운 곳에 한 개의 굵은 이빨이 안쪽을 향하고 있다. ○ 몸빛깔 - 암, 수 모두 검은색을 띄며 엷은 광택이 있다. <p>우리나라 사슴벌레종류중에 가장 크며 제일 힘이 세고 가장 오래 살아간다.</p> </td> </tr> <tr> <td>분포지</td> <td colspan="2">한국-전지역에서 쉽게 볼 수 있다. 중국, 일본(대마도)</td> </tr> <tr> <td>생태</td> <td colspan="2">성충은 6~9월까지 나타나며 나무전이나 잘 익은 과일에 모이고 밤에 불빛에 날아 온다.</td> </tr> <tr> <td>수명</td> <td colspan="2">성충은 동면을 할 수 있으며 2~3년을 산다.</td> </tr> </tbody> </table>	특성	수컷	암컷	몸길이	39~80mm	25~35mm	생김새	<ul style="list-style-type: none"> ○ 외형상 특징 -머리는 짧고 바깥쪽 테두리는 거의 직선형이며 전체적으로는 직사각형에 가깝다. 짧은 직선형으로 뿔었다가 끝쪽이 갑자기 오므라 들어 있다. 머리와 가까운 곳에 한 개의 굵은 이빨이 안쪽을 향하고 있다. ○ 몸빛깔 - 암, 수 모두 검은색을 띄며 엷은 광택이 있다. <p>우리나라 사슴벌레종류중에 가장 크며 제일 힘이 세고 가장 오래 살아간다.</p>		분포지	한국-전지역에서 쉽게 볼 수 있다. 중국, 일본(대마도)		생태	성충은 6~9월까지 나타나며 나무전이나 잘 익은 과일에 모이고 밤에 불빛에 날아 온다.		수명	성충은 동면을 할 수 있으며 2~3년을 산다.	
		특성	수컷	암컷																
몸길이	39~80mm	25~35mm																		
생김새	<ul style="list-style-type: none"> ○ 외형상 특징 -머리는 짧고 바깥쪽 테두리는 거의 직선형이며 전체적으로는 직사각형에 가깝다. 짧은 직선형으로 뿔었다가 끝쪽이 갑자기 오므라 들어 있다. 머리와 가까운 곳에 한 개의 굵은 이빨이 안쪽을 향하고 있다. ○ 몸빛깔 - 암, 수 모두 검은색을 띄며 엷은 광택이 있다. <p>우리나라 사슴벌레종류중에 가장 크며 제일 힘이 세고 가장 오래 살아간다.</p>																			
분포지	한국-전지역에서 쉽게 볼 수 있다. 중국, 일본(대마도)																			
생태	성충은 6~9월까지 나타나며 나무전이나 잘 익은 과일에 모이고 밤에 불빛에 날아 온다.																			
수명	성충은 동면을 할 수 있으며 2~3년을 산다.																			
참고문헌	○ 이수영, 『갑옷 입은 곤충 세계의 최강자! 장수풍뎅이 VS 사슴벌레』, 글송이, 2007.																			
60/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)																			

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리	
용어정의	말벌	
참고자료	 <p><말벌></p>	<p>말벌과는 몸길이가 1~3cm이며, 대부분 노란색과 검은색 또는 흰색과 검은색의 복잡한 무늬를 갖고 있다. 단독성(solitary : Zethinae, Masarinae, Euparagiinae, Eumeniinae)이거나 군거성(social : Vespinae, Polistinae, Polybiinae)이며, 히말라야 지역에 사는 베스폴라 두칼리스(<i>Vespula ducalis</i>)의 여왕벌은 길이 4cm, 날개편길이 8cm 이상에 이른다. 'Vespa crabro' 중 역시 말벌이라는 일반명을 갖는데, 영국에서는 이 곤충을 'hornet'라고 부른다.</p> <p>생태적 특징 : 범동애등에, 유지매미 등의 곤충을 포식한다.</p> <p>일반적 특징 : 암컷은 몸빛이 흑갈색이고 황갈색과 적갈색의 무늬가 있다. 머리는 홀눈 주위를 제외하고는 주황색이고 더듬이는 적갈색이나 자루 마디의 앞면은 황갈색이다. 다리는 넓적다리 마디 끝부터 그 아래는 짙은 적갈색이고 날개는 황갈색이나 앞 가두리는 색이 짙다. 정수리는 흑갈색의 마름모꼴인 곳이 있다. 머리방패의 윗가두리와 옆가두리가 접한 곳은 흑색이고, 서로 인접하는 큰 점각을 가진다. 앞가슴등판의 대부분과 어깨판과 제1배마디 등판과 중앙의 가로 띠무늬는 암적갈색이다.</p>
참고문헌	○도토리, 『곤충도감』, 보리, 2002.	
61/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)	

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리
----	---------

용어정의	칠성무당벌레
------	--------

참고자료	 <p><칠성무당벌레></p>	<p>몸은 짧은 달걀 모양이고 몸 전체가 뒷박을 덮어놓은 것 같다. 머리는 검은색이지만 이마의 양쪽에 비스듬한 노란빛을 띤 흰색의 무늬가 있다. 머리 나비는 앞가슴 나비의 1/2이며,점무늬가 촘촘히 있다. 앞가슴등판의 앞뒷모서리는 모가 나며 등면은 상어껍질 모양인데 점무늬가 깊고 촘촘히 있다.</p> <p>딱지날개에는 양 날개가 서로 만나는 선 밑부 양쪽에 걸쳐 1개의 검은색 무늬가 있으며, 이 밖에 좌우 3개씩의 검은색 무늬가 대칭으로 있어 7개의 검은색 무늬가 있는 것처럼 보인다. 딱지날개의 점무늬는 앞가슴등판보다 성기게 있다. 여기에서 '칠성무당벌레'라는 이름이 비롯되었다. 암컷은 봄과 초여름의 약1~3개월에 걸쳐 200~1000개의 알을 낳는다. 알을 낳는 곳은 대개 진딧물이 많은 곳이며 알에서 부화한 애벌레는 10~30일동안 1mm의 크기에서 4~7mm까지 자란다. 몸집이 큰 애벌레는 지상에서 12m까지 먹이를 찾아 올라가기도 한다. 부화한 지 약 1달이 되면 번데기가 되는데 3~12일이 지나면 우화하여 어른벌레가 된다. 들과 야산의 잡초 지역이나 진딧물이 있는 곳에서 산다. 이른 봄에서 가을까지 볼 수 있으나 특히 6월에 개체수가 가장 많아진다. 어른벌레와 애벌레 모두 진딧물을 잡아먹는 천적이다. 어른벌레는 낙엽 밑이나 돌틈, 건물의 틈새 등에서 겨울을 난다. 한국에서는 무당벌레류 중에서 가장 흔한 종이다. 화려한 껍데기를 둘러싼 칠성무당벌레는 위험에 부딪히면 갑자기 땅에 떨어져 꼼짝않고 죽은 척을 한다. 한참을 그러다가 그래도 적이 자기 몸을 건드리면 다리관절 사이에서 냄새가 고약하고 쓴맛이 나는 액체를 뱉어내어 위기를 모면한다.</p>
------	---	---

참고문헌	○ 김태우, 『내가 좋아하는 곤충』, 호박꽃, 2009.
------	---------------------------------

62/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)
-------	------------------------

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리	
용어정의	자연물을 이용한 곤충 작품예시	
참고자료	 <p><넓적사슴벌레></p>	 <p><무당벌레, 거미></p>
	 <p><잠자리, 나비, 꽃></p>	 <p><달팽이></p>
참고문헌		
63/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)	

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	왕버들의 외부 형태
참고자료	<p>충청도 및 강원도 이남의 냇가에서 자라는 낙엽교목으로서 높이 20m, 지름 1m이상이며, 껍질은 회갈색이고 깊이 갈라진다. 1년생 가지는 황록색이며 털이 있으나 없어지고 겨울눈은 길이 2~3mm로서 계란모양이다. 잎은 새로 나올 때는 붉은빛이 돌며, 타원형 또는 장타원형이고 길이 3~10cm로서 표면은 털이 없고, 거치가 있으며 뒷면은 흰빛이 돌고 털이 없거나 기부 가까이에 잔털이 있다. 수꽃은 위를 향하며 대에 털이 있고, 밀선은 6개이지만 3~5개로 될 때도 있다. 수술은 6개이며 수술대에 털이 없고 꽃밥은 황색이다. 암꽃은 위로 비스듬히 서고 길이 2~4cm로서 화축에 융모가 있으며 밀선은 1개이고 자방은 대가 있으며 암술대는 짧다. 열매는 길이 5~10cm이고 삭과(3개 이상의 봉선을 가지고 열개되는 열매, 내부에 종자를 지닌다.) 난형이며 길이 3mm 정도로서 털이 없고 2개로 갈라진다. 꽃은 잎과 같이 4월에 피며 열매는 3월에 익는다. 가지와 엽액에 털이 있는 것을 털왕버들 (<i>Salix chaenomeloides</i> ver. <i>pilosa</i> Kimura)이라고 한다.</p>
참고문헌	<p>이창복, 『대한식물도감』, 향문사, 1980 서민환·이유미, 『어린이가 정말 알아야 할 우리나라 나무 백과사전』, 현암사, 2003 임경빈, 『나무백과(4)』, 일지사, 1997</p>
64/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	왕버들의 이름
참고자료	<p>왕버들은 가지가 굵고 튼튼하여 버드나무 종류이면서도 거의 늘어지지 않는다. 가느다란 가지가 길게 늘어져 산들바람에도 하늘거리는 능수버들이나 수양버들과는 사뭇 다르다. 또한, 수백 년을 거뜬히 살 수 있으며 아름답기로 자라고 모양새가 웅장해 우리나라에 자라는 30여 종의 버드나무 가운데 왕으로 꼽힌다. 그래서 왕버들 이라고 한다.</p> <p>이 ‘버들의 왕’은 숲 속에 들어가서 다른 나무들과 잡스럽게 경쟁하며 살지 않는다. 아예 개울가, 호숫가 등 유난히 물이 많은 곳만을 선택해 어릴 때 빨리 자라버림으로써 다른 나무들을 압도한다. 그래서 하류(河柳)라는 이름도 생겼다. 자연히 옛 선비들의 풍류를 상징하게 되었다. 이곳 청송 부동면의 주산지를 비롯하여 남원 광한루, 충북 제천 의림지, 들의 전국의 이름난 명승지에는 왕버들이 그 멋을 뽐내고 있다.</p> <p>왕버들은 습기가 많은 곳을 좋아하며 때로는 거의 물속에 잠긴 채로 수백 년 넘게 삶을 이어간다. 그래서 나무속이 잘 썩고 줄기에 큰 구멍이 생기는 경우가 많다. 그 구멍 속에 잘못 들어갔다가 죽어버린 곤충이나 작은 짐승이 동물로부터 나온 인(隣)은 비 오는 날 밤에 푸른 불빛이 번쩍이게 하는 마술을 부린다. 바로 도깨비불이다. 그러나 도깨비는 사람에게 해로운 짓은 하지 않는 법이다. 장난이나 심술을 부리긴 해도 은혜를 입은 사람은 절대로 잊지 않는, 의리 있는 존재였다. 왕버들을 귀류(鬼柳)라고도 부르는데 ‘도깨비버들’이라고 하는 것이 더 친숙한 이름이 아닐까 싶다.</p>
참고문헌	<p>박상진, 『궁궐의 우리나라』, 놀와, 2001</p> <p>서민환·이유미, 『어린이가 정말 알아야 할 우리나라 백과사전』, 현암사, 2003</p> <p>임경빈, 『나무백과(4)』, 일지사, 1997</p>
65/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	왕버들의 서식환경
참고자료	<p>왕버들은 우리나라에서 자생하는 버드나무과 식물 30여종 중의 하나로서 버드나무, 능수버들, 수양버들 등과 비슷한 서식환경을 지니고 있습니다. 버드나무류 식물은 우리나라 하천변이나 호숫가에서 가장 흔하게 볼 수 있는 나무입니다. 버드나무가 하천변에 많은 이유는 건조한 땅은 물론 습지에서도 잘 자라 하천을 정비할 목적으로 버드나무를 많이 심었기 때문입니다. 이런 이유 때문에 버드나무는 주로 강가나 연못가, 학교의 작은 호수, 도시공원 호수의 주요 풍치수가 되었고, 추위에도 강하여 전국적으로 분포되어 있습니다.</p> <p>특히, 왕버들의 경우 습기가 많은 곳을 좋아하여 때로는 거의 물속에 잠긴 채로 수백 년의 삶을 이어가는 경우도 있습니다.</p> <p>이렇듯, 버드나무류 식물은 연못이나 저수지 주변에 키우는 것이 좋습니다. 반면, 토양에 관계없이 메마른 땅에서도 잘 자랍니다. 하지만 이들은 다른 나무들에 비해서 생장에너지 자체가 부족하여 많은 양의 광합성 산물을 요구하기 때문에, 그늘을 매우 싫어합니다. 그래서 가능하면 일조량이 좋은 지역에서 더욱 왕성한 성장을 하게 됩니다. 다른 버드나무들과는 달리 늘어지지 않고 하늘로 가지는 뺨친 왕버들은 이러한 이유에서 인지 다른 나무들과의 경쟁을 피해서 강가나 호숫가 주변에서 더욱 쉽게 자리하는 것을 볼 수 있습니다.</p>
참고문헌	이동혁·제갈영, 『길과 숲에서 만나는 우리나라 나무이야기』, 이비락, 2008 서민환·이유미, 『어린이가 정말 알아야 할 우리나라 백과사전』, 현암사, 2003
66/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	버들치
참고자료	 <p>-학명: Rhynchocypris oxycephalus</p> <p>-분류: 척삭동물문 > 조기강 > 잉어목 > 황어아과</p> <p>-번식방법: 난생</p> <p>-먹이: 물속에 사는 곤충, 부착조류</p> <p>-서식장소: 산간 계류의 찬물, 강 상류</p> <p>-생태정보: 산란(출산)시기 4월~5월</p> <p>-생김새: 몸은 황갈색. 등 쪽은 암갈색. 배 쪽은 연한 색. 몸은 가늘고 길며 약간 옆으로 납작함. 입은 주둥이 끝에서 약간 아래쪽에 있음. 위턱은 아래턱을 둘러싸고 있음. 그 앞부분은 뾰족하고 돌출되어 있음. 입수염은 없음. 옆줄은 완전하고 앞부분이 배 쪽으로 약간 굽어 있음. 몸통 옆면의 등 쪽에는 암갈색의 작은 점들이 흩어져 있음.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> ○ 『한국의 국립공원』, 국립공원관리공단, 2004 ○ 윤창호, 『한국어류검색도감』, 아카데미서적, 2002 ○ 김익수 『원색 한국어류대도감』, 교학사, 2005
67/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	갈겨니
참고자료	 <p>-학명: <i>Zacco temminckii</i> -분류: 척색동물문 > 조기강 > 잉어목 > 피라미아과 -식성: 육식성 -번식방법: 산란 -먹이: 곤충 -서식장소: 하천 중상류의 물의 속도가 느린 곳 -생김새: 등은 갈색/배는 흰색/연조부와 꼬리지느러미의 끝은 흰색. 체형 타원형. 크기 1.2cm 몸과 머리는 좌우로 납작하고 체형은 긴 타원형임. 주둥이는 길고 끝이 뾰족함. 입은 주둥이 끝에 열리고, 아래턱이 위턱보다 약간 김 눈은 작고 머리의 등 쪽에 위치함. 전새개골에는 끝이 뒤를 향한 강한 가시가 있음. 등지느러미의 극조부와 연조부는 등의 외곽선까지 깊게 팬 홈에 의해 구분되고, 꼬리지느러미의 끝부분은 안쪽으로 약간 패어있고, 어미의 꼬리지느러미 상엽과 하엽은 끝이 뾰족함. 뺨과 아가미뚜껑, 후두부에도 비늘이 있음. 옆줄은 몸의 등 쪽을 달리다가 미병부에서는 중앙에 위치하며, 옆줄 비늘은 84~93개임. 등은 갈색 바탕에 진한색의 세로줄 무늬가 있으나 성장하면서 희미해지고 배는 흰색이다. 등지느러미의 연조부와 꼬리지느러미의 끝은 흰색이고, 안쪽은 어두운 색을 띤다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> ○ 김익수, 『한국의 민물고기』, 교학사, 2002 ○ 이완옥·노세윤, 『특징으로 보는 한반도 민물고기(원색도감)』, 지성사, 2006
68/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	○ 멸종위기종
참고자료	<ul style="list-style-type: none"> ○ 멸종위기야생동·식물 I급 : 자연적 또는 인위적 위협요인으로 개체수가 현저하게 감소되어 멸종위기에 처한 야생 동·식물 ○ 멸종위기야생동·식물 II급 : 자연적 또는 인위적 위협요인으로 개체수가 현저하게 감소되고 있어 현재의 위협 요인이 제거되거나 완화되지 아닐 경우 가까운 장래에 멸종위기에 처할 우려가 있는 야생 동·식물 ○ 국제적 멸종위기종 : 멸종위기에 처한 야생 동·식물의 국제거래에 관한 협약(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna, CITES)에 의하여 국제거래가 규제되는 동·식물 ○ 국제적 멸종위기종I : 멸종위기에 처한 종 중 국제거래로 그 영향을 받거나 받을 수 있는 종으로서 CITES 부속서I에서 정한 것 ○ 국제적 멸종위기종II : 현재 멸종위기에 처하여 있지는 아니하나 국제거래를 엄격하게 규제하지 아닐 경우 멸종위기에 처할 수 있는 종과 그 멸종위기에 처한 종의 거래를 효과적으로 통제하기 위하여 규제를 하여야 하는 그 밖의 종으로서 CITES 부속서 II에서 정한 것 ○ 천연기념물 : 국가나 지방 공공단체가 법률에 따라 지정하여 보존, 관리하는 학술상 가치가 높은 동물(서식지, 번식지, 도래지 포함), 식물(자생지 포함), 광물, 지질과 그 밖의 천연물 ○ 한국 특산식물 : 한반도의 자연환경에서 적응진화 해온 세계적으로 한국에만 분포하는 유일하고도 독특한 식물 ○ 깃대종 : 특정지역의 생태, 지리, 문화적 특성을 반영하는 상징적인 야생 동·식물로서 사람들이 보호해야 할 필요성을 인정하는 종
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> ○ 『국립공원 깃대종』, 국립공원관리공단, 2008 ○ 『주왕산국립공원의 야생동물 서식현황과 보호·관리방안에 관한 연구 보고서』 국립공원관리공단 주왕산국립공원사무소, 2006
69/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리	
용어정의	수달, 하늘다람쥐	
참고자료	 <p style="text-align: center;"><수달></p>	<p>-학명: <i>Lutra lutra</i></p> <p>-분류: 척삭동물문 > 포유강 > 식육목 > 족제비과</p> <p>-번식방법: 태생</p> <p>-먹이: 물고기, 갑각류, 개구리, 설치류, 곤충, 새, 새의 알</p> <p>-서식장소: 강, 바다 등 물가, 갈대로 만든 둥, 바위틈, 굴</p> <p>-멸종위기등급: IUCN Red List 위기근접종, CITES 부속서 1종 (멸종위기등급기준)</p>
참고문헌	<p>○ 최태영·최현명, 『야생동물 흔적 도감』, 돌베개 2007</p> <p>○ 원병오, 『한국동식물도감 25-동물편』, 문교부, 1981</p>	
70/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)	

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리	
용어정의	물푸레나무, 야광나무	
참고자료	 <p><물푸레나무></p>	<p>높이가 10m에 달하는 큰 키 나무이다. 나무껍질은 잿빛 도는 옅은 갈색이고 더러 흰 얼룩이 진다. 잎은 마주나기로 작은잎 5~7장으로 된 깃꼴겹잎이다. 암수딴그루로 5월에 꽃이 피며 열매는 9월에 익는다. 줄기는 단단하고 가벼워 악기나 운동기구 등의 목재로 쓰이고 나무껍질은 기관지염이나 장염, 눈병을 고치는 약으로도 쓰인다.</p>
	 <p><야광나무></p>	<p>제주도를 제외한 전국의 산 또는 강가에 자라는 낙엽관목이다. 잎은 어긋나며, 난형 또는 타원형이며 가장자리에 톱니가 있다. 꽃은 5~6월에 짧은 가지 끝의 산형꽃차례에 달리며 흰색이다. 꽃받침잎은 피침형이며, 안쪽에 부드러운 털이 있고, 꽃이 진 다음 떨어진다. 열매는 이과이며, 구형, 지름 1~2cm이다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서민환, 이유미 『어린이가 정말 알아야 할 우리나라백과사전』, 현암사, 2003 ○ 이동혁, 제갈영 『우리나라 나무이야기』, 이바락, 2008 	
71/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)	

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리	
용어정의	생강나무, 국수나무	
참고자료	 <p><생강나무></p>	<p>전국의 산기슭 양지바른 곳에서 자라는 나무로서 높이가 3~5m이다. 잎은 어긋나며, 심장형 또는 난형, 길이 5~15cm, 폭 4~13cm, 가장자리가 밋밋하거나 3~5갈래로 크게 갈라진다. 잎자루는 길이 1~2cm다. 꽃은 3~4월에 잎보다 먼저 암수딴그루로 피며, 꽃대가 없는 산형꽃차례에 달리고 노란색이다. 열매는 장과이며, 9~10월에 검게 익는다.</p>
	 <p><국수나무></p>	<p>전국의 숲속에 흔하게 자라는 낙엽 떨기나무다. 줄기는 높이가 1~2m이며, 가지 끝이 옆으로 처진다. 잎은 어긋나며, 삼각상 넓은 난형, 길이 2~5cm, 폭 1.5~2.5cm, 가장자리에 톱니가 있다. 잎자루는 길이 0.3~1.0cm다. 꽃은 5~6월에 햇가지의 끝의 원추꽃차례에 달리며, 노란 빛이 도는 흰색, 지름 4~5mm다. 꽃잎은 5장이다. 수술은 10개, 꽃잎보다 짧다. 열매는 골돌이며, 원형 또는 도란형이다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서민환, 이유미 『어린이가 정말 알아야 할 우리나라백과사전』, 현암사, 2003 ○ 이동혁, 제갈영 『우리나라 나무이야기』, 이바락, 2008 	
72/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)	

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리	
용어정의	층층나무, 감국	
참고자료	 <p><층층나무></p>	<p>높이가 20m에 달하고 수피는 얇게 세로로 홈이 져서 터지며 가지는 계단상으로 윤생하며 층을 형성하여 수평으로 퍼지고 붉은빛이 돈다. 어린줄기와 가지는 붉은 빛의 윤채가 나고 피목이 산재 한다. 낙엽후 소지는 겨울동안 붉은빛을 띠는 것이 특징이다. 잎은 호생하며 넓은 난형 또는 타원상 난형이고 급한 점첨두이며 원저이다. 꽃은 5-6월에 백색으로 핀다. 꽃잎은 넓은 피침형이며 꽃받침통과 더불어 곁에는 털이 밀생하고 수술대는 길이 5mm이고 꽃밥은 정자형(丁字形)으로 달린다. 꽃잎과 수술이 각각 4개씩이다.</p>
	 <p><감국></p>	<p>다년생 초본으로 높이 1m내외, 산야지 초원에서 자란다. 전체에 짧은 털이 있고 줄기는 가늘고 길며 대개 흑자색이 돈다. 잎은 호생하고 잎자루가 있으며 짙은 녹색이고 얇은 연질로 둥근 난형이며 보통 5개로 깃 모양으로 갈라지고 끝이 뾰족하다. 열편은 난형이며 날카로운 결각상 거치가 있다. 꽃으로 국화유 및 국화주를 담그며 한방과 민간에서 현기증, 두통, 강심, 빈혈 등에 약으로 쓰인다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서민환, 이유미 『어린이가 정말 알아야 할 우리나라백과사전』, 현암사, 2003 ○ 이동혁, 제갈영 『우리나라 나무이야기』, 이바락, 2008 ○ 김태정 『한국의 야생화』, 교학사, 1993 	
73/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)	

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구 분	보충자료 정리	
용어정의	쑥부쟁이, 돼지풀	
참고자료	 <p><쑥부쟁이></p>	<p>쌍떡잎식물 초롱꽃목 국화과의 여러해살이풀로 우리나라 전국에서 저절로 자란다. 높이가 30~100cm이고 땅속에서 뿌리줄기가 옆으로 길게 뻗는다. 잎은 어긋나기로 나며 피침꼴이고 깃꼴로 깊이 갈라지며 가장자리에 굵은 톱니가 있다. 7~10월에 꽃이 피며 꽃차례는 지름 약 2.5cm로 노란 통꽃과 옅은 보라색 혀꽃으로 되어있다. 어린싹은 나물로 먹고 식물체 전부를 약으로 쓰이기도 한다.</p>
	 <p><돼지풀></p>	<p>원산지가 북아메리카이고 줄기는 곧게 서고 높이는 1~2m이고 전체에 짧은 가시털이 있으며 가지가 많이 갈라진다. 잎은 줄기 하부에서 마주나거나 어긋나고 2~3회 깃꼴로 갈라지며 길이 3~11cm이다. 잎 앞면은 짙은 녹색이고 뒷면은 잿빛이 돌며 연한 털이 있다. 꽃은 8~9월에 줄기와 가지 끝에 이삭 모양으로 달리고 두화(頭花)는 단성(單性)이다. 자성두화(雌性頭花)는 1개 또는 여러 개가 모여서 양성두화(雄性頭花)로 된 꽃이삭 밑에 달린다. 총포(總苞)는 녹색이며 포조각은 서로 붙어 있다. 화분병(花粉病)을 일으키는 풀로 가축사료로도 사용하지 않는다.</p>
참고문헌	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서민환, 이유미 『어린이가 정말 알아야 할 우리풀백과사전』, 현암사, 2003 ○ 국립공원관리공단 『국립공원 외래식물자료집』, 국립공원연구원, 2007 ○ 이호준 『현대생태학』, 효일문화사 1993 	
74/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)	

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	겨울잠을 자는 동물
참고자료	<p>어떤 동물은 먹을 것이 전혀 없거나 찾기가 매우 힘든 겨울철을 대비해서 가을에 미리 많은 양의 음식을 먹는다. 평소에 먹는 것보다 훨씬 많이 먹어 두면 겨울잠을 자거나 활동량을 크게 줄임으로써 겨울 내내 별로 먹지 않더라도 살아갈 수 있다. 음식으로부터 얻은 에너지는 갈색 지방의 형태로 몸 안에 축적되어 나중에 열을 생산하는 연료로 쓰이게 된다.</p> <p>갈색 지방은 근육 수축으로 몸을 바들바들 떨지 않아도 직접 열을 생산할 수 있어서 유용하다. 이 과정에서 물이 필요한데 이는 근육 성분에서 뿜아 쓰게 된다. 그래서 겨울잠을 잔 동물은 살도 근육도 상당히 소모된 상태에서 봄을 맞이하게 된다.</p> <p>한편 줄무늬다람쥐나 회색다람쥐는 땅콩, 도토리 등을 가을에 모아 집에 저장해 놓았다가 겨울에 꺼내 먹기도 한다. 겨울잠은 지나치게 추운 극지방에서는 불가능하다. 체온이 너무 내려가서 아예 얼어 버릴 수도 있기 때문이다.</p> <p>겨울잠을 자는 동물은 마치 아주 깊은 잠에 빠진 것처럼 보인다. 이 기간 동안 체온은 떨어지고 심장 박동은 느려진다. 몸의 모든 생리적 작용이 늦어진다는 얘기는 그만큼 소중한 에너지를 아낀다는 의미이다.</p> <p>흑곰은 겨울잠에 들기 전에 몸무게가 거의 2배가 될 정도까지 많이 먹어요. 방해 받지 않으면 흑곰은 먹지도, 마시지도, 대소변을 보지도 않은 채로 겨울 내내 겨울잠을 잔다. 마뚝, 땅다람쥐, 곰은 거의 깨지 않고 자지만 대부분의 동물들은 이따금씩 잠에서 깨어난다. 가끔씩 일어나야 근육 위축을 방지하고 노폐물을 배출할 수 있다.</p> <p>혼자 있는 것보다 모여 있으면 훨씬 따뜻하다. 날다람쥐, 토끼 등은 한 집에 여러 마리가 꼭꼭 붙어 지냄으로써 몸의 열이 달아나는 것을 막는다. 때로는 다른 종류의 동물이 한 집에서 모여 자기도 하는데, 토끼, 스컹크, 너구리, 마뚝이 다 같이 모여 자는 경우도 발견된 적이 있다. 뱀도 땅 속 굴에서 모여서 자는 습성이 있다. 물고기, 개구리, 거북과 같은 변온동물들은 스스로 몸을 따뜻하게 할 능력이 없기 때문에 나무토막이나 땅 속 굴, 바위 틈새에서 꼼짝 않고 겨울을 난다. 물 속은 이들 동물들에게 좋은 은신처이다. 보통 수면은 얼어도 그 밑은 얼지 않기 때문에 방해 받지 않고 지내기 좋은 공간이라고 할 수 있다.</p>
참고문헌	
75/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	털갈이
참고자료	<p>아무리 혹독한 겨울이라도 적절히 대응할 수 있는 능력만 있으면 얼마든지 견뎌 낼 수 있다. 추위를 이겨 내는 데 가장 중요한 것 중 하나는 동물의 털이다. 포유류와 조류 중 겨울이 되면 새롭게 털갈이를 하는 종이 상당수 있다. 족제비, 눈토끼는 짧은 갈색털에서 더 길고 따뜻한, 새하얀 색깔로 털갈이를 한다. 하얀 털은 눈이 내린 환경과도 잘 어울려 동물을 숨겨 줄 뿐만 아니라, 매우 우수한 보온 효과도 제공한다.</p> <p>두꺼운 겨울철 털은 2개의 층으로 구성되어 있다. 짧고 오밀조밀하게 난 안쪽 털은 몸의 열이 빠져 나가지 않도록 공기층을 형성해 준다. 바깥쪽의 두껍고 긴 털은 바람, 눈, 비로부터 몸을 보호해 준다.</p> <p>수달이나 멧돼지, 오리 등 물에서 생활하는 동물들은 기름샘을 갖고 있어서 여기서 나오는 기름을 털에 발라 피부가 차가운 물에 닿지 않도록 한다.</p> <p>극지방에 사는 순록의 털은 미세 현미경으로 보면 안이 텅 비어 있어서 그 안에 들어 있는 공기로 인하여 더욱 몸을 따뜻하게 해 주는 작용을 한다.</p> <p>일 년 내내 하얀색을 유지하는 눈올빼미나 설표는 하얀색 털 덕분에 주변 환경과 구별이 어려워 겨울철에도 사냥을 할 수 있어요. 겨울에 하얀색으로 털갈이를 하는 멧닭은 다른 새들과는 달리 다리와 부리의 일부까지 깃털로 수북히 쌓여 있어서 추위를 막는다. 특히 멧닭은 발끝에도 깃털이 있어서 눈 위를 걸어다니는 데에 편리하다.</p>
참고문헌	
76/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
-------	----------------------

구분	보충자료 정리
용어정의	동물의 겨울나기
참고자료	<p>추운 지방의 동물은 몸에서 열이 빠져 나가는 것을 막기 위해서 귀나 주둥이가 더 짧은 경향이 있다. 밖으로 노출된 몸 부위의 면적이 크면 클수록 많은 양의 열이 빠져 나갈 수 있기 때문이다. 그래서 추운 지방에 사는 동물과 그렇지 않은 동물을 비교해 보면 몸에서 튀어나온 부분의 크기가 다르다는 것을 알 수 있다. 눈토끼는 산토끼보다 귀가 작고, 북극여우는 붉은여우보다 귀, 주둥이 그리고 다리가 모두 더 짧다.</p> <p>새의 다리나 비버의 꼬리처럼 털에 싸여 있지 않은 채 밖으로 나온 몸의 부위는 늘 차가운 공기와 직접 접촉한다. 이런 부분을 가지는 동물은 피의 흐름을 조절해서 열의 손실을 막기도 한다. 차가운 발끝이나 꼬리 끝의 표면으로 따뜻한 피가 흐르면 몸이 차가워진다. 그렇기 때문에 이 부위의 핏줄들이 수축해서 따뜻한 피가 차가운 몸 표면까지 일일이 순환하는 일이 없도록 한다.</p> <p>파충류나 양서류와 같은 변온동물은 몸의 온도가 주위 환경에 따라 변하기 때문에 굳이 몸을 특정한 온도로 유지하려는 노력이 필요 없다. 하지만 영하의 온도에서는 몸의 체액이 다 얼어버려서 죽을 수 있기 때문에 무작정 주변의 온도에 의지할 수는 없다. 어떤 물고기나 파충류는 세포벽 사이에 특수 화학 물질을 분비해서 체액이 어는 것을 몇 도 정도 낮춘다. 겨우 몇 도 정도의 온도 차이가 사느냐 죽느냐의 문제가 될 수 있다. 극지방의 물고기나 파리는 혈액 안에 얼지 않는 부동액과 같은 작용을 하는 단백질을 갖고 있다.</p> <p>영하 45℃의 극도로 추운 날씨 속에서도 얼지 않고 살아가는 곤충들도 있다. 그러나 대부분의 변온동물은 지나치게 춥지 않은 장소를 택해서 따뜻한 봄이 올 때까지 가만히 웅크리고 지낸다.</p>
참고문헌	
77/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)

해설자용 참고자료

프로그램명	미래세대를 위한 자연 속 생태체험교실
--------------	----------------------

구 분	보충자료 정리																																		
	<p>국립공원 기획프로그램에 참여해 주셔서 감사합니다. 본 조사는 탐방프로그램에 참여하신 분들의 의견을 수렴하여 향후 프로그램을 개선하거나 개발하는데 사용하기 위해 시행하고 있습니다. 소중한 의견에 감사드립니다. (주왕산국립공원 탐방시설과 054)873-0024)</p>																																		
	<p>1. 주왕산 국립공원의 ‘미래세대 자연 속 생태체험교실’에 대하여 들어보셨습니까? ① 예 ② 아니오 1-1. 들어보셨다면 어디에서 들어보셨습니까? ① 주변 사람 ② 언론매체(TV, 라디오, 신문, 잡지) ③ 인터넷 ④ 국립공원 홈페이지 ⑤ 기타</p> <p>2. 이번 2010년도 “주왕산 미래세대 자연 속 생태체험 교실” 중 몇 월 달 프로그램이 기억에 남습니까? ① 3월 ② 4월 ③ 5월 ④ 6월 ⑤ 7월 ⑥ 8월 ⑦ 9월 ⑧ 10월 ⑨ 12월</p> <p>* 아래 사항은 이번 해설을 하고 난 뒤의 해설가의 평가입니다.</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>전혀아니다</td> <td>아니다</td> <td>보통</td> <td>그렇다</td> <td>매우그렇다</td> </tr> </table> <p>3. 해설에 걸린 시간은 적당했습니까? ① ② ③ ④ ⑤</p> <p>4. 해설가의 설명(목소리, 억양, 태도 등)은 이해하기 쉬웠습니까? ① ② ③ ④ ⑤</p> <p>5. 해설내용과 주제는 이해하기 쉬웠습니까? ① ② ③ ④ ⑤</p> <p>6. 체험학습에 도움이 되었습니까? ① ② ③ ④ ⑤</p> <p>7. 주왕산 국립공원 3월 기획프로그램에 대한 전반적인 만족도를 표현한다면?</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>0점</td><td>1점</td><td>2점</td><td>3점</td><td>4점</td><td>5점</td><td>6점</td><td>7점</td><td>8점</td><td>9점</td><td>10점</td> </tr> <tr> <td colspan="3">불만족</td> <td colspan="4">보통</td> <td colspan="4">만족</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>전혀아니다</td> <td>아니다</td> <td>보통</td> <td>그렇다</td> <td>매우그렇다</td> </tr> </table> <p>8. 다음에 국립공원에서 운영하는 탐방 프로그램에 다시 참여하시겠습니까? ① ② ③ ④ ⑤</p> <p>9. 주변 사람들에게 참여해 보도록 권유할 만한 프로그램이었습니까? ① ② ③ ④ ⑤</p> <p>10. 기타 국립공원 탐방프로그램에 대한 의견이나 건의사항이 있으면 적어 주십시오. ※ 고객님에 대한 기초조사를 위한 항목입니다. 해당하는 곳에 표시해 주십시오.</p> <p><input type="checkbox"/> 참가자수 : 명 <input type="checkbox"/> 성 별 ① 남 ② 여 <input type="checkbox"/> 운영시간 : <input type="checkbox"/> 연 락 처(이메일) : <input type="checkbox"/> 연령대 ① 20대 미만(10대 이하) ② 20대 ③ 30대 ④ 40대 ⑤ 50대 이상 <input type="checkbox"/> 함께 참여한 그룹의 성격 ① 개인 ② 가족 ③ 친구 ④ 학교 ⑤ 기타(단체명) _____ <input type="checkbox"/> 직업 ① 초등학교(취학전 아동 포함) ② 중·고등학교 ③ 대학생 이상 ④ 주부 ⑤ 자영업 ⑥ 사무직 ⑦ 생산직 ⑧ 교사 ⑨ 기타</p>		전혀아니다	아니다	보통	그렇다	매우그렇다	0점	1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점	8점	9점	10점	불만족			보통				만족					전혀아니다	아니다	보통	그렇다	매우그렇다
	전혀아니다	아니다	보통	그렇다	매우그렇다																														
0점	1점	2점	3점	4점	5점	6점	7점	8점	9점	10점																									
불만족			보통				만족																												
	전혀아니다	아니다	보통	그렇다	매우그렇다																														
78/78	신청인 : 주왕산국립공원사무소장 (서명)																																		