

제목	시나리오 내용
재미있는 자연이야기	<p><b>재미있는 자연이야기</b></p> <p>가. 여기 보이는 것은 알쏭달쏭한 자연의 신비를 책처럼 만들어 놓은 것입니다. 버섯, 소나무와 참나무의 경쟁, 숲의 변화, 동물로 알아보는 날씨, 거미, 잠자리, 조류에 대한 이야기 등으로 구성되어 있습니다.</p> <p>a. 버섯의 역할 : 담자균류의 고등균류를 통틀어 이르는 말로 주로 그늘진 땅이나 썩은 나무에서 자라며, 흙씨로 번식한다. 송이처럼 독이 없는 것은 식용하나 독이 있는 것도 많다. 버섯은 엽록소가 없어 스스로 양분을 만들지 못하여 숲 속의 낙엽, 죽은 나무, 부러진 가지 등에서 양분을 얻으며 동식물의 사체를 분해하여 흙으로 만들고 자기 자신은 다른 숲 속 다른 동물의 먹이가 된다.</p> <p>b. 소나무와 참나무의 경쟁 : 소나무는 다른 식물들과 곤충들의 공격으로부터 자신을 지키기 위해 피톤치드라는 물질을 내뿜는다. 그래서 소나무 밑에는 다른 나무들이 잘 자라지 못하는데 이 소나무 숲에 청설모나 다람쥐들이 참나무의 열매인 도토리를 숨겨 두어 그 도토리가 싹을 틔워 소나무 밑에서 자라게 된다. 참나무는 처음에 잎을 크게 내어 소나무의 피톤치드를 막고 길이생장을 위주로 하다가 소나무와 같은 높이에서 태양빛을 받게 되면 가지를 넓게 소나무들의 영역을 자신의 영역으로 만들어 버린다. 결국 참나무에 밀린 소나무는 점차 사라지고 참나무들이 가득하게 된다.</p> <p>c. 천이 : 우리의 숲이 성장하는 과정 나대지~한해살이풀~여러해살이풀~작은 키 나무~침엽수(큰 키 나무)~침,활엽수(큰 키 나무-소나무와 참나무의 경쟁)~활엽수림(극상림-우리나라는 참나무와 서어나무가 극상림의 주요수종이다.)</p> <p>d. 동물과 날씨</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개미가 떼를 지어 이사하면 비가 온다. : 개미는 습기감지능력이 매우 뛰어나 저기압 상태가 되면 비가 올 것을 예상하고 안전지대로 옮겨가는 습성이 있다.</li> <li>- 비둘기가 울면 비, 까치가 울면 맑음 : 비둘기는 비가 올 것 같으면 집을 잃을까봐 짹 짹 부르고, 까치는 건조한 날씨를 좋아하여 날씨가 좋아지면 소리를 지른다.</li> <li>- 물고기가 물위에 입을 내놓고 호흡하면 비가 올 징조 : 물고기는 저기압의 접근으로 기압이 내려가면 수중의 산소가 증발하기 쉬워져서 물 속 산소가 결핍되어 호흡곤란으로 수면위로 떠올라 호흡을 한다.</li> <li>- 새가 집을 높게 지으면 홍수가 난다. : 물새들은 물이 불어나면 물을 피하기 위해 높은 곳에 집을 짓는다.</li> <li>- 거미가 집을 지으면 비가 그친다. : 거미는 비가 그치면 먹이를 잡기 위해 거미집을 짓는다.</li> </ul> <p>e. 잠자리 : 잠자리는 1초에 70~100번의 날개 짓을 하며 앞날개 쌍과 뒷날개 쌍이 서로 다르게 움직인다.(앞날개 쌍이 아래로 움직이면 뒷날개 쌍은 위로 움직인다. 나비는 모두 같은 방향으</p>

로 움직인다.-그래서 잠자리는 한자리에서 오래 날거나 날면서 방향을 바꾸는 것이 쉬운 반면, 나비는 어렵다.)

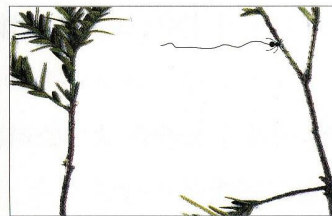
잠자리의 날개는 보기엔 얇지만 수많은 날개맥이 있어 아주 질기다. 2000~3000개의 조그만 방으로 이루어져 있다. 또한 잠자리는 1시간동안 30km를 날아갈 수 있다.(나비-10km, 꿀벌-20km, 박각시나방-50km)

f. 조류이야기

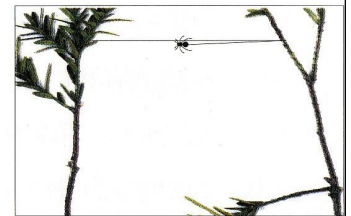
- 조류의 알이 딱딱한 이유? : 어머니가 알을 품기 위해 깔고 앉아도 깨지지 않고 알 속의 수분이 증발하는 것을 막아준다. 하지만 껍질에 아주 미세한 구멍이 있어 알의 내부와 외부의 가스 교환(호흡작용)이 이루어진다.

- 깃털의 기능은? : 조류가 날 수 있도록 해주며, 체온조절, 몸의 보호(보호색), 짝을 유혹하는 기능 등을 한다. 깃털은 속이 비어있고 강한 깃대를 가지며 끝은 갈고리 모양으로 휘어져 있다. 앞가슴 깃털은 외곽깃털 아래에 위치해 작고 부드러우며 추위로 부터 보호하는 역할을 한다.

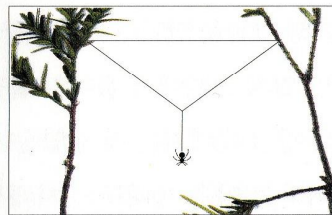
g. 거미 : 거미는 거미줄을 칠 때 두 가지 실(거미줄)을 이용하여 거미줄을 치는데 ‘방사실’을 이용하여 자신이 다니는 길을 만들고, ‘나선실’을 이용하여 먹이를 잡는 그물을 완성한다. 나선실은 매우 끈적끈적하여 거미 자신도 나선실에 걸리면 빠져나오지 못한다.



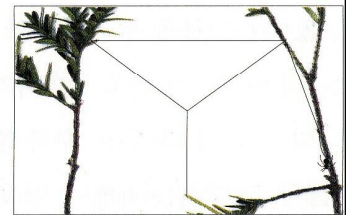
①그물을 만들기 위해 실을 날려요.



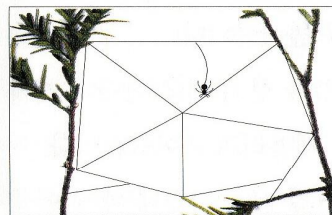
②양쪽 나뭇가지를 잇는 다리실이 완성됐어요



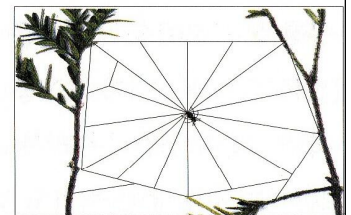
③그물의 골격을 만들기 위해 아래로 내려옵니다.



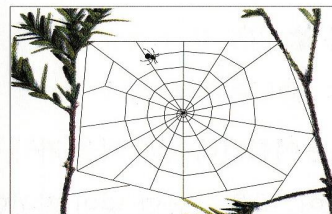
④이제 골격이 만들어졌어요.



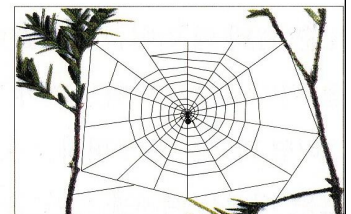
⑤그물의 전체 모양을 만들었어요.



⑥이제 자신이 다니는 길인 방사실을 뺐어요.



⑦이제 먹이를 잡는 나선실을 만들지요.



⑧나선실이 촘촘하게 되면서 그물이 완성되었어요

나. 곤충표본

북한산에서 만나 볼 수 있는 곤충친구들로 나비(19), 나방(17), 노린재(13), 벌(8), 매미(1), 여치과(2), 메뚜기과(3), 하늘소과(7), 풍뎅이과(5), 사슴벌레과(3), 길압잡이과(2), 먼지벌레과(2), 폭탄먼지벌레과(1), 꽃무지과(1), 송장벌레과(2), 반날개과(1), 무당벌레과(1), 잎벌레과(1), 거위벌레과(1), 반딧불이과(1) 등이 전시되어 있으며, 옆으로는 국립공원에서 관찰할 수 있는 나비목(162종), 잠자리목(8종), 딱정벌레목(26종)이 전시되어 있습니다.

다. 영상으로 보는 자연

TV영상을 통해 자연의 여러 가지 이야기들을 볼 수 있는 코너입니다. 현재는 ○○○가 상영되고 있는 중입니다.

라. 맞춰봅시다

전면에 게시되어 있는 사진은 광대노린재, 동고비, 작은주홍부전나비, 족제비, 청설모이고, 그 아래는 동물 퍼즐을 맞춰볼 수 있는 곳으로 각 잠자리, 오색딱따구리, 다람쥐의 퍼즐을 맞춰 볼 수 있습니다.

마. 북한산퀴즈(게임)

터치스크린에서 북한산에 관련된 게임을 해 볼 수 있는 코너로 각 숲 속 새소리 맞추기, 조난자 구조하기, 백운대 등반퀴즈 가 준비되어 있습니다.

a. 숲 속 새소리 맞추기 : 들려주는 새소리를 잘 듣고 소리의 주인공을 찾는 게임으로 기회는 총 7번 주어진다.

b. 조난자 구조작전 : 북한산국립공원 내의 낙뢰, 조난, 음주산행사고자와 저체온증, 탈진환자 등을 손으로 드래그하여 정해진 시간 내에 국립공원사무소로 이동하는 게임

c. 백운대 등반퀴즈 : 캐릭터를 선택하여 등반을 시작하는데 터치스크린 한단의 반달이를 고른 후 나온 숫자만큼 앞으로 이동, 이동 단계마다 북한산국립공원에 대한 퀴즈를 풀고 다음 단계로 진행하면서 백운대까지 등반하는 게임

바. 동, 식물 이야기

북한산에는 약 650종의 식물이 분포하고 있는 것으로 알려져 있고, 동물은 과거에 인왕산호랑이라는 말이 있을 정도로 많은 야생동물들이 서식하였으나 현재는 멧토끼, 다람쥐, 족제비, 너구리 등과 같은 작은 포유류만이 서식하고 있습니다.

조류는 까치, 멧비둘기, 박새와 같은 텃새가 가장 많고, 꾀꼬리, 뺨꾸기 같은 여름철새, 추위를 피해 찾아오는 말뚝가리, 황여새 등의 북방계 겨울철새, 잠시 들렀다 가는 나그네새 등이 서식하고 있습니다.