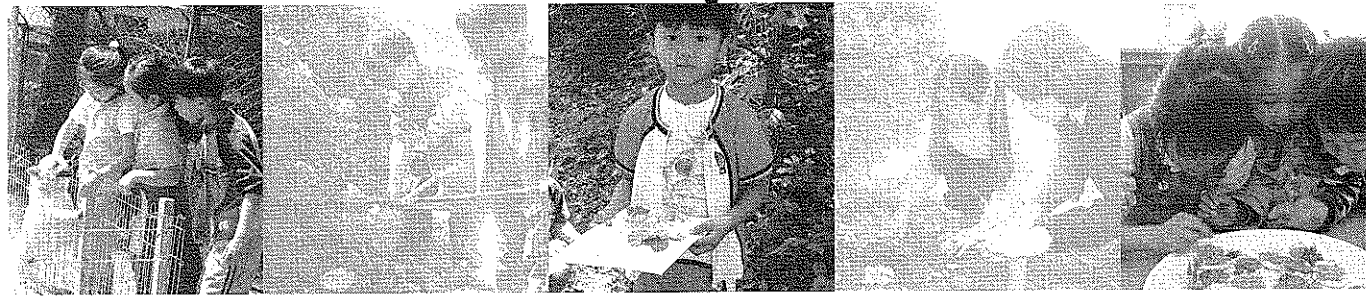
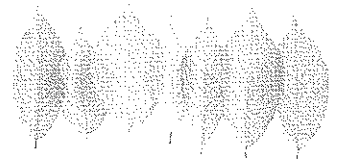


초등학교 체험환경 지도 교재

자연은 내 친구



Natural Friend





책머리에

2000년 이후 학교 환경교육에 대한 다양한 시도와 노력이 발전해 왔습니다. 선생님들과 시민단체를 중심으로 체험 환경교육 자료집, 지도교재 뿐만 아니라 교육 성과를 부분적으로 정리한 평가 자료들도 상당수 발간되었습니다. 그러나 여전히 학교에서 체험환경교육을 진행하기에는 한계가 많은 것이 현실입니다. 먼저 특정 학년이나 특정 단원에 국한된 내용으로 연중 일관된 교육목표를 수행하기에 한계적이며, 대부분의 지도안이 야외 관찰수업이나 탐방학습을 목적으로 짜여져 일시적이거나 학교 주변과 교실 내에서 이뤄질 수 있는 활동의 예를 충분히 제시하고 있지 못했습니다. 또한, 재량활동 시간 등을 활용한 소규모 학교 학년 통합형 체험환경교육의 예는 찾아보기 어려웠습니다.

이번 발간된 초등학교 체험환경지도교재는 이런 맥락에서 남다른 의의가 있습니다. 우선 이번 지도교재는 농촌 작은 학교로 새 출발한 충남 아산의 거산초등학교에서 실제 진행하고 있는 체험환경교육을 그대로 옮겨 놓았기 때문에 학교별 상황의 차이는 있겠으나 대부분의 학교에서 상당 부분 적용 가능한 프로그램들입니다. 2002년에서 올 해까지 진행한 실제 프로그램 지도안을 일부 참고자료만을 첨부해 개발했기 때문에 '지도상 유의점' 과 같이 적용을 위한 풍부한 경험을 수록하고 있습니다. 두 번째는, 학년과 교과를 통합해 지도안이 만들어 졌다는 점입니다. 재량활동 등의 시간을 활용해 학교 자생화화단 가꾸기, 텃밭 가꾸기, 동물농장 돌보기 등의 프로그램을 새롭게 통합 구성했습니다. 학년별, 교과별, 단원별 통합을 통해 사물에 대한 이해의 폭을 넓히고, 반나절 체험학습과 같이 충분한 체험 시간을 확보하도록 했습니다. 세 번째는, 각 프로그램을 참여형, 탐방형, 표현형으로 구분하고 주제별 프로그램이 전일적인 교육과정으로 진행될 수 있도록 짜여져 있습니다. 다양한 체험과 탐방을 통해 습득한 학생들의 감성적, 인지적 결과를 표현형 학습을 통해 내재화 할 수 있도록 지도안을 유형별로 체계화 했습니다.

물론 이번 체험환경교육 지도교재가 모든 초등학교에 동일하게 적용되리라 생각하지 않습니다. 처지와 조건에 따라 다양한 변형과 실정에 맞게 수정 적용되어야 할 것입니다. 모쪼록 이번 작업이 초등학교 체험환경교육을 위해 작으나마 활용되기를 기대합니다. 이번 작업에 바쁘신 가운데 함께 해주신 거산초등학교 선생님들과 천안아산환경운동연합 '초록교실사람들' 선생님들께 감사드립니다.

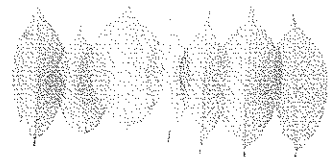
신언석 · 천안아산환경운동연합 상임의장 / 박장진 · 거산초등학교 교장

교재 구성

- 본 교재는 크게 각 학년별 '지도안'과 참고자료인 '활동도우미', 학생들의 표현활동 결과 자료인 '활동과 표현'으로 구성되었습니다.
- 1~6학년까지 각 10개 전체 60개의 체험환경교육 지도안을 수록했습니다.
- 각 학년별 교과지도안 앞에 연간 환경체험학습운영계획(2004년)을 삽입했습니다.
- 각 학년은 참여형, 탐방형, 표현형 지도안으로 나누어져 있습니다.
 - 참여형 : 학내에서 이루어지는 화전만들기, 텃밭가꾸기와 같은 학생 참여 중심 활동유형
 - 탐방형 : 학외에서 이루어지는 장소, 소재 중심의 활동 유형
 - 표현형 : 체험환경교육을 통한 쓰기, 말하기, 그리기, 만들기 등의 표현 활동유형
- 통합유형은 학년과 교과통합으로 구분하고 지도안별로 별도 표기했습니다.
- 각 지도안은 '수업후기' 또는 '지도상 유의점'을 수록하여 지도에 도움이 되도록 했습니다.
- 최대한 각 지도안별 참고 자료와 자료 출처를 밝혔으나 자료가 없거나 출처가 불분명해 일부 기록치 못했음을 밝힙니다.

교재 활용의 유의점

- 본 지도 교재에 나오는 유형별 교육장(텃밭, 자생화화단, 동물농장)은 학교에서 2002년부터 자체 조성한 공간으로 실 교육에 있어서는 지역 내 다양한 공간을 섭외, 활용하면 됩니다.
- 또한 교육에 참여한 외부 강사는 가능한 지역 내 학부모, 시민단체 활동가, 전문가를 활용한 사례로 프로그램, 학년별 수준에 맞게 외부 강사를 충당할 수 있습니다.
- 학년 및 교과 통합유형은 반드시 통합형태로 진행 할 필요는 없습니다.



차례



1학년

- 08 새로운 자연체험교육 패러다임 거산초등학교의 작은 실험과 그 성과
- 20 환경체험학습 운영 계획
- 22 꽃밭 가꾸기
- 25 우리 꽃모종 심기
- 28 우리 꽃 관찰하기
- 30 들꽃 기행
- 34 어름꽃 관찰하기
- 36 나뭇잎(꽃잎)으로 책갈피 만들기
- 37 덩굴식물 관찰하기
- 39 씨앗 관찰하기
- 41 꽃밭 살피기
- 43 사과 따기

2학년

- 46 환경체험학습 운영 계획
- 50 씨앗 뿌리기
- 53 텃밭 작물 관리하기
- 56 자연의 사진사
- 58 풀 제거 및 작물 수확
- 63 허수아비 만들기
- 65 여러 가지 열매와 씨앗 관찰
- 68 가을 빛갈 찾기
- 71 사과 따기
- 73 텅 빈 논에서 놀아요
- 75 식물의 겨울나기

3학년

- 80 환경체험학습 운영 계획
- 84 동물 돌보기 계획 세우기
- 87 오골계와 토종닭 알 구별하기
- 90 동물의 먹이
- 92 동물이 살아가는 모습
- 95 동물의 특징 찾아 글쓰기
- 98 오리와 청둥오리에 대해 알기
- 101 동물에게 먹이 주고 청소하기
- 104 멸종 위기의 동물과 사람
- 107 겨울 철새 탐조 기행
- 110 그림책 보며 다른 생명과 더불어 살아야 하는 까닭 알아보기

4학년

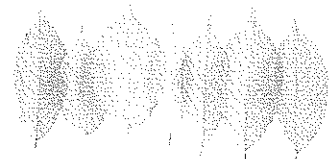
- 114 환경체험학습 운영 계획
- 118 식물 관찰하기
- 122 식물 이름표 달아주기
- 127 식물도감 만들기
- 130 환경영화 시청하기
- 133 나무 목걸이 만들기
- 136 숲 지도 그리기
- 139 들꽃 시화 만들기
- 141 산림박물관 탐방
- 144 나이테 관찰하기
- 147 진달래 화전 만들기

5학년

- 152 환경체험학습 운영 계획
- 155 감자 심기
- 159 감자를 심고 나서
- 163 씨앗 관찰하기
- 165 옥수수 심기
- 168 유기농으로 벼농사를 하는 곳을 찾아서
- 172 감자 캐기
- 175 덩굴식물 살펴보기
- 179 밤 줍기
- 182 식물들의 겨울 준비
- 184 김치 담그기

6학년

- 188 환경체험학습 운영 계획
- 192 산에 사는 새와 집에서 기르는 새의 특성 알기
- 196 동물이 사는 집에 그림 그려서 아늑하게 꾸미기
- 198 닭 사러 시장가기
- 202 갯벌 체험학습
- 205 자연 체험 놀이
- 208 동물에게 먹이 주고 청소하기
- 211 생물종 다양성의 감소원인 알기
- 213 우리가 키우는 동물들은 행복할까?
- 216 무정란과 유정란의 차이점 알아내기
- 220 애완동물을 사람이 키우는 것이 동물을 위한 행동인가?
- 223 부록 / 생태기행지침





새로운 자연체험교육 패러다임 거산초등학교의 작은 실험과 그 성과

이재영(공주대학교)

1. 일상적이고 직접적인 자연체험의 중요성

가. 자연체험 이해의 출발점

아동과 청소년의 자연체험이 그들의 발달, 보다 구체적으로는 인지적, 정의적, 가치 관련 영역에서의 발달에 어떤 영향을 미칠까? 이에 대해서 살펴보기 위해 먼저 그들이 자연과의 접촉을 통해 갖게 되는 체험의 종류를 구분할 필요가 있다. Kellert(1996)에 따르면 자연체험은 크게 직접적(direct) 체험, 간접적(indirect) 체험, 그리고 상징적(symbolic) 체험으로 구분할 수 있다.

(1) 직접적 체험 Direct experience

직접적 자연체험이란 자연적 환경이나 인간이외의 생물과 실질적으로 물리적 접촉을 갖게 되는 것을 말한다. 자연적 환경은 인간의 간섭 또는 통제로부터 벗어나 자연의 원리에 따라 작동하는 체계를 말한다.

아이들이 갖게 되는 자연과의 직접적 체험은 주로 우발적이고 계획되지 않은 방식으로 일어난다. 예를 들어, 아이들이 인근 숲이나 공원에서 뛰어놀면서 갖게 되는 체험은 직접적 체험에 해당한다. 이 때 인공 구조물이나 인간의 통제가 부분적으로 포함되는 경우도 있으나 주된 부분은 인간의 영향을 거의 받지 않은 환경에서 일어난다.

(2) 간접적 체험 Indirect experience

간접적 자연체험이란 실질적인 물리적 접촉이 일어나지만 직접적 접촉에 비해 제한적이고 계획되고 관리된 맥락 속에서 갖게 되는 체험을 말한다. 이 때의 자연은 사실상 인간 활동에 의해 규제되고 한정된 것이다.

구체적인 예를 든다면, 동물원, 식물원, 수족관, 자연사박물관 등에서 만나는 동식물이나 자연 요소들을 포함한다. 또 다른 예로는 집에서 기르는 가축이나 애완동물을 들 수 있다. 아주 깊은 계곡의 맑은 물에서 사는 물고기라고 하더라도 집에서 수족관에 넣어지면 그 때 물고기와와의 접촉은 간접적 체험이 된다.

(3) 대용적 또는 상징적 체험 Vicarious or Symbolic experience

상징적 자연체험은 자연과의 실질적인 물리적 접촉이 없이 일어난다. 이때 아이들은 자연의 재현(representation)이나 묘사를 경험하게 되고, 이러한 경험은 대부분 상징적이고 은유적이며 어떤 표준화된 특성들(stylized characterizations)이기 쉽다. 현대 사회에서 이러한 상징적 체험 주로 텔레비전이나 영화와 같은 대중매체의 혁신적인 의사소통 기술을 통해 전해진다.

동물의 벽화에 등장하는 동물들처럼 자연에 대한 상징적 체험의 역사는 아주 오래된 것이지만, 최근 들어 이러한 대용적 또는 상징적 체험의 급속한 증가는 많은 사람들을 걱정스럽게 만들고 있다.

나. 체험의 유형과 발달과의 관계

자연체험에 대한 종합적인 이론이 되기 위해서는 체험의 유형과 발달에 있어서 학습모드 사이의 연결고리를 찾는 과제가 중요하다. 학습모드란 인지적, 정의적, 평가적(evaluative) 또는 가치 관련(value-related) 영역을 나타낸다.

(1) 인지적, 사고 영역

인지적 영역은 주로 사고기능과 문제해결 기능에 초점을 맞춘다. 아이들과 청소년이 자연과의 접촉을 할 때 인지적 능력의 발달에 있어 상당한 영향을 받게 된다는 증거는 그리 많지 않다. 지식의 형성과 종합적 이해의 발달에 있어 자연체험은 짝 맞추기(identifying), 이름 붙이기, 분류하기 등의 활동은 아이들이 정보와 아이디어를 특정한 규칙에 따라 나누고(sorting) 과지(retaining)하는 능력을 발달시키는데 상당히 긍정적으로 작용한다는 제한적인 증거가 있다(Kellert, 1996; Shepard, 1978).

예를 들어, 숲에 가서 꽃들의 이름을 알게 되고, 많은 꽃들이 서로 어떤 점에서 다른가를 살펴보고, 비슷한 것들끼리 함께 묶어 보는 활동은 기초적인 인지적 능력의 발달에 있어 매우 중요한 연습과정이 될 수 있다. 인류학자인 Lawrence(1993)는 인간의 인지 발달에 있어서 자연에 대한 상징과 이미지의 중요성을 강조하면서 “인지적 생명사랑 cognitive biophilia”이라는 말을 사용하기도 하였다. 극도로 도시화된 세계에서도 자연은 끊임없이 아이들에게 인지적, 정의적 발달을 위한 기회와 자료를 제공하고 있다.

또한 동물사회학으로 잘 알려진 Wilson(1993)은 자연은 인간이 만날 수 있는 가장 정보가 풍부한 환경이라고 제안한 바 있다. 그런 점에서 우리는 “현재의 도시화된 환경이 아이들로부터 직접적인 자연체험의 기회를 빼앗아가고 있으며, 그 결과 아이들의 신체적 또는 정신적 발달에 얼마나 큰 변화가 일어나고 있는가”에 대해서 보다 잘 이해할 필요가 있으며, 이에 대해 현재로는 알려진 바가 많지 않다.

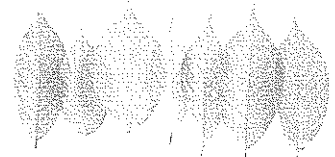
사실적 지식과 경험을 체계적으로 합치시켜보는 연습은 종합적 이해 능력을 발달시키는 중요한 기회가 된다. 아이들이 경험하는 자연이 직접적이던 상징적이던 이러한 자연체험을 통해 동화, 분석, 이해의 능력을 발달시킬 수 있다. 예를 들어 일정한 온도 이하에서만 눈이 내린다거나 나무는 특정한 조건하에서만 자란다거나 새가 살 수 있는 서식지는 따로 있다거나 나비는 낮에 나타나고 나방은 밤에 나타난다거나 조개나 굴은 건조한 곳이 아니라 축축한 곳에서 발견할 수 있다는 등의 체험은 별개처럼 보이던 사실들을 의미있게 연결짓는 연습의 기회를 제공한다.

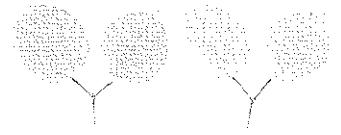
나아가 자연체험이 아이들로 하여금 비판적으로 사고하기, 창의적으로 질문하기, 문제 해결하기, 의사 결정하기 등의 능력을 향상하는데 도움이 된다는 많은 연구 보고가 있다. 어쨌든 아이들의 인지적 능력이 자연계 내에서 무수한 사건들과 그 속에서 반복성 또는 규칙성을 관찰하고 경험하는 가운데 성장한다는 것은 분명해 보인다.

(2) 정의적, 감성 영역

가치(관)는(은) 느낌과 얹이 함께 작용하여 만들어지는 것으로서 어느 한쪽으로 환원될 수 없는 것이라고 보는 것이 적절할 것 같다. 단, Iozzi(1989)는 교수학습 과정에 있어 정의적 영역이 인지적 영역보다 빨리 작동한다는 많은 증거가 있다고 주장하였다. 아이들이 세계와 접촉하는 과정이 상당히 감정에 의존적이라는 것은 분명하다. 예를 들어, 좋아하거나 싫어하는 느낌, 끌린다거나 꺼림직한 느낌, 놀랍거나 시시한 느낌, 확실하거나 의심스러운 느낌, 즐겁거나 슬픈 느낌, 흥미롭거나 지루한 느낌, 해볼만 하거나 두렵다는 느낌 등이 아이들의 자연체험에 있어서 초기단계에 특히 중요한 역할을 한다.

아이들이 자연체험에 대해 갖게 되는 느낌은 주로 어떤 것들에 의해 영향을 받게 될까? 부모, 형제, 친지, 친구, 선생님이나 이웃은 아이들이 자연에 대한 느낌을 형성하는데 있어 아마 가장 결정적인 영향을 미치는 요인일 것이다. 아이들이 감성적으로 얼마나 수용능력(감수성)을 갖게 되는가에 있어 자연과의 접촉이 중요한 역할을 한다는 제한적이지만 몇 가지 증거가 있다. 이러한 감수성은 성장하면서 창의력, 탐구력과 상상력의 중요한 원천이 된다는 주장도 자주 제기된다. 왜냐하면, Cobb(1977)에





따르면, 자연체험 과정에서 느끼게 되는 경이감, 놀라움, 독특함, 다양함과 같은 느낌은 ‘뭔가 더 있다’라는 감각을 갖게 하고, 이러한 감각은 ‘이미 알려진 것과 미지의 것’에 대한 ‘지각적 참여의 힘(the power of perceptual participation)’을 키우게 된다는 것이다. Carson(1998)은 아이들의 자연체험이 정서적 영역의 발달에 있어 갖는 중요성을 다음과 같이 요약한 바 있다.

“아이들에게 있어 안다는 것은 느낀다는 것에 비하면 덜 중요하다. 만약 사실(에 대한 앎 - 역사 덧붙임)이 나중에 지식과 지혜로 성장하는 씨앗이라면, 감정과 감동은 그 씨앗을 길러내는 토양이다. 어린시절은 이러한 토양을 준비하는 시간이다. 일단 한번 아름다움, 새롭고 미지의 것에 대한 흥분, 동정심과 애처로움과 사랑스러움 등의 느낌이 일어나면, 그 아이는 감정을 느낀 그 대상에 대해 알고 싶어진다. 그렇게 해서 알게 되면 그 앎은 평생을 간다. 아이들에게 그들이 소화시킬 수 없는 지식을 꾸역꾸역 삼키도록 몰아붙이기보다는 알고 싶어지도록 길을 안내하는 것이 더 중요하다.”

자연체험을 통해 갖게 되는 느낌이 늘 좋기만 한 것은 아니다. 때로는 두렵고 불확실하고 무섭다. 그러나 이런 느낌들조차도 아이의 학습과 발달에 필요한 자극이며 동기이다. 발달과 성장은 이러한 체험과 느낌의 무수한 축적을 통해 실현되는 것이다. 따라서 오늘날 많은 아이들이 자기 주변의 자연과의 직접적인 접촉을 차단당한 채 텔레비전 등의 매체를 통해 보다 환상적인 자연을 체험하는 것은 극적일지는 모르지만 그들의 발달 과정에 있어 일상 속에서 자주 접하는 자연을 대신하지는 못한다.

(3) 평가적, 가치 영역

평가적 영역은 가치관, 신념, 도덕적 관점의 형성에 초점을 맞춘다. 자연의 가치와 아이들의 발달에는 무슨 관계가 있는가? Kellert는 자연의 가치를 9가지로 구분하였다. 이 가치는 자연적 과정과 다양성에 이끌리는 다소 약하지만 존재하는 것으로 보이는 생물학적 또는 유전적 경향성을 나타내며, 한마디로 ‘생명사랑(biophilia)’이라고 이름붙일 수 있다. 생물학적 경향으로서의 이러한 가치는 인간이 진화하면서 적응을 통해 갖게 된 자연에 대한 귀속감을 나타낸다. 그리고 이러한 가치가 실제로 작동하는 방식은 대부분 학습, 문화, 경험을 통해 중재된 형태로 나타난다.

<표 1> 자연의 아홉 가지 가치

| 가치 | 정의 | 3-6세 | 7-12세 | 13-17세 |
|-------|-----------------------|------|-------|--------|
| 실용적 | 물리적, 물질적 보상의 출처로서의 자연 | ○ | | |
| 정복적 | 자연에 대한 지배와 통제 | ○ | | |
| 부정적 | 자연에 대한 공포와 거부감 | ○ | | |
| 미적 | 자연의 물리적 매력과 호소력 | | ○ | |
| 인본주의적 | 자연과의 감정적 유대감 | | ○ | |
| 상징적 | 언어와 상상의 기원으로서의 자연 | | ○ | |
| 과학적 | 자연에 대한 지식과 이해 | | ○ | ○ |
| 도덕적 | 자연과의 윤리적, 정신적 관계 | | | ○ |
| 자연주의적 | 자연에 대한 탐구와 발견 | | | ○ |

출처: Kahn, P. H. & Stephen R. Kellert (2002) (Ed.) Children and Nature: Physical, Sociocultural, and Evolutionary Investigations. The MIT Press: Cambridge, Massachusetts. p.130.

이러한 아홉 가지 가치가 나타나는 시기는 각각 조금씩 다르다는 주장이 있다. 이러한 자연에 대한 가치의 형성 과정은 크게 4 가지 특성을 보이는데 요약하면 다음과 같다. 첫째, 자연에 대한 가치는 구체적이고 직접적인 지각으로부터 보다 추상적인 경험과 사고로 옮겨가는 경향이 있다. 둘째, 자연에 대한 가치는 개인적, 이기적, 자기중심적인 관점에서 보다 사회적이고 보편적인 관점으로 확대되는 경향이 있다. 셋째, 관심의 지리적 범주가 지역적이고 직접 체험할 수 있는 영역에서 보다 지구적인 영역으로 확대되는 경향이 있다. 넷째, 감성적이고 정의적인 가치가 논리적, 추상적, 합리적 관점에 비해 먼저 나타나는 경향이 있다.

그리고 대부분의 아이들에게 있어 자연의 가치가 주로 형성되는 특정한 연령층이나 단계가 있는 것으로 보인다. 예를 들어, 자연에 대한 도덕적 가치는 청소년기에 주로 나타난다. 이 말이 다른 연령층에서는 자연에 대한 도덕적 가치가 형성되지 않는다는 의미는 결코 아니다.

자연에 대한 가치 발달의 첫 번째 단계는 주로 세 살에서 여섯 살 사이에 나타나며, 이 때 나타나는 가치는 주로 실용적, 정복적, 부정적 가치이다. 이 시기의 아이들은 허기와 갈증을 채우거나 공포로부터 벗어나거나 혹은 편안하고 안전한 곳에 머물고 싶다는 등의 주로 자신의 물리적 욕구를 충족하는 것과 직접 관련된 가치를 발달시킨다.

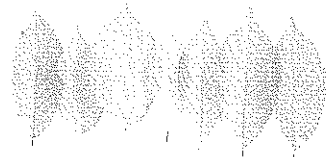
두 번째 단계는 주로 일곱 살에서 열두 살 사이에 나타나며, 이 시기에 주로 나타나는 가치는 인본주의적, 상징적, 미적, 그리고 과학적 가치들이다. 그 반면 실용적, 정복적, 부정적 가치는 줄어든다. 이 때의 아이들은 흔히 보는 자연과 그 속의 생물들에서 편안함, 친근감, 즐거움을 발견한다. 다른 생물들에 대해 자신의 필요나 감정과 무관하게 그들을 독립적이고 감정을 소유한 존재로 인정하기 시작한다. 즉, 자연 속에서 '다름(differentness)과 타자(othersness)'를 인식하기 시작하고, 이는 호기심과 끝임으로 이어진다. 낮선 자연 속을 탐험하면서 지식을 넓히고 어른들의 감독과 돌봄을 떠나서 홀로 버티는 법을 배우기 시작한다. 자연을 존중하면서 돌봄과 책임의 감각을 갖게 되고, 어른들이 뭐라고 하지 않아도 자연을 보다 조심스럽게 다루는 태도를 갖는다. 자연 속에서의 이러한 체험은 앞으로 문제해결, 비판적 사고와 의사결정 능력을 발달시키는 토양(카슨의 말을 기억하자)을 형성한다.

세 번째 단계는 주로 열세 살에서 열일곱 살 사이에 나타나며, 자연계에 대한 추상적, 개념적, 윤리적 사고가 급속하게 발달한다. 가치의 측면에서는 도덕적, 자연주의적, 과학적 가치가 발달하며 보다 큰 시공간적 규모(생태계, 경관, 진화과정 등)에 대한 인식이 형성된다. 또한 자연에 대한 윤리적 책임의식이 보다 복잡해지고, 자연에 대한 아이디어도 보다 추상적이고 체계적이 된다. 이 또래의 청소년들에게 자연은 자신의 육체적, 정신적 한계를 시험하는 대상이 되기도 하고, 최근의 연구에 따르면 6개월이 지난 뒤의 면담조사에서 이러한 자연체험을 통해 자신감, 자의식, 난관을 극복하려는 의지 등에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다.

다. 직접적이고 일상적인 자연체험

대체로 유소년(초등학교에서 중학교 저학년) 시절에는 거주지역 근처에서의 친근하고 일상적인 자연체험이 중요한 역할을 하는 반면, 청소년기(중학교 고학년에서 고등학교)에 접어들면 흔히 만나기 어렵고 사람의 손이 거의 닿지 않은 원시자연과의 접촉을 통해 다양한 발달의 기회를 많이 얻는 경향이 있는 것으로 보인다. 이는 단계에 따라 발달하는 인지적, 정의적, 가치적 성격이 다르기 때문인 것으로 보인다. 그런 점에서 볼 때 요즘 봄을 이루고 있는 환경캠프는 아이들에게 일상으로서의 자연체험 대신 특별한 사건이나 이벤트로서 자연체험을 제공하는 경향이 있는데, 이는 청소년기에 보다 적합한 자연체험 방식이라고 할 수 있다. 학교 숲 운동이 특히 초등학교를 중심으로 활발하게 전개되면서 유소년층의 아이들에게 일상적인 자연체험의 기회를 확대하는 일은 그런 점에서 매우 중요하고 의미심장한 과정임에 틀림없다.

어린 시절에 '나의 장소'에 뿌리 내리는 경험을 한다는 것은 심리발달에 있어 아주 중요한 요소이다(Coles, 1971). 그래서 어른들은 흔히 사람도 나무와 같아서 뿌리를 내리지 않으면 건강할 수 없다고 말해 왔고, 아파트 위주의 공중생활을 걱정해 왔다. 최근까지도 계속되고 있는 운동장 없는 학교 계획은 어딘가에 운동장을 만든다고 해서 채워질 수 없는 중요한 발달의 기회를 박





탈하는 것이 될 수도 있음을 고려하여 신중하게 재검토되어야 할 것으로 보인다. 정신분석가인 Searles(1959)는 이미 거의 반세기 전에 '인간 이외의 환경이 인간의 심리적 실존을 형성하는 가장 중요한 요소'라고 지적한 바 있다.

Sebba(1991)에 따르면 참가자의 성별, 나이, 특성, 환경을 막론하고, 96.5%의 응답자가 '어린 시절에 가장 중요한 환경은 야외(의 자연)'이라고 응답하였다. 자연환경의 중요한 특징은 통제할 수 없다는 것과 계속해서 변한다는 것이다. 이렇게 통제할 수 없고 변화무쌍한 자극을 인식하고 이해하고 대응하는 과정에서 아이들은 인지적, 정서적, 평가적 소양을 발달시킬 수 있는 무수한 기회를 얻게 된다. 그런 점에서 인공환경이 아무리 자극적이고, 잘 모사되고, 기술적으로 정교하게 만들어져서 실제로 구분하기 어려운 가상현실을 제공하더라도 자연과는 본질적으로 다르다.

그렇다면 현대 사회는 아이들에게 자연과 접촉할 충분한 기회를 제공하고 있는가? 학자의 이름을 빌리지 않더라도 우리는 일상적 관찰을 통해 아이들의 자연 접촉이 점차 적어지고 파편화된다는 것으로 느낄 수 있다. Pyle(1993)은 이러한 자연과의 단절을 '경험의 종말(the extinction of experience)'이라고 불렀다.

이러한 경험의 종말을 지지하는 증거들이 있는가? 증가하는 서식지의 파괴, 생물의 멸종, 환경 파괴, 도시의 확장, 아파트 위주의 거주문화, 인구의 증가 등 최근의 경향들은 아이들로부터 자연체험의 기회를 빼앗아가는 방향으로 몰려있다. 외래종의 침입과 확산은 토종 생물을 만나볼 기회를 줄여가고 있다. 개인 교통수단의 발달, 컴퓨터 게임을 비롯한 실내 여가 활동의 증가, 핵가족 제도, 공동체성의 위축도 아이들의 자연체험 기회를 줄이는 요소로 작용하고 있다.

현대 사회의 간접적 또는 상징적 자연체험이 직접적 자연체험의 결핍을 보충해 줄 수 있지 않을까? 많은 학자들은 이러한 기대가 이루어지기 힘들다고 주장한다. 텔레비전이나 영화 등을 통해서 자연과의 직접적인 접촉을 통해 경험하게 되는 즉각적인 놀라움, 흥분, 설렘 등을 느낄 수 없다고 주장한다. 동물원이나 자연사박물관의 전시기법이 놀라움 정도로 정교하고 다양해지고 있지만 이런 공간에서의 체험은 아이들의 발달이나 성격형성에 별로 영향을 미치지 못한다는 주장도 있다. 간접적 자연체험은 전형적으로 간헐적이고 수동적이며 흥미를 위주로 구성되어 있을 뿐만 아니라 아이들이 일상적으로 만나는 자연이 아니라 드물고 별난 것들이다. 그리고 간접적 자연체험이 아무리 실감나더라도 아이들을 포함하여 구경꾼들은 그것이 정교하게 만들어진 '쇼'라는 것을 잘 알고 있다. 동물원과 박물관에서의 체험은 떨림, 도전, 창의성, 능동적인 참여를 결여하고 있다.

자연적인 곳으로의 여행과 탐사 프로그램 참여는 아이들의 발달에 놀라움 정도의 지속적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있지만, 몇 가지 제한적인 요소들이 있다. 먼저, 이런 프로그램에 참여하는 아이들은 여전히 아주 소수에 불과하다. 둘째, 이러한 특별하고 드문 체험이 일상적이고 친숙한 자연과의 직접적 체험의 결여에서 나타나는 부족분을 얼마나 채워줄 수 있을 지 의심스럽다. 셋째, 자연탐사 프로그램에 참여하고 그로 인해 발달의 기회를 얻는 것은 대체로 나이가 좀 든 청소년들에게나 유효한 것이다. 넷째, 이러한 프로그램에 포함된 활동들은 아이들이 살고 있는 실제 세계와 동떨어진 것들이 경우가 적지 않다. 그래서 프로그램에서의 경험이 끝나면 일상적 삶과 별다른 연결고리를 찾지 못하는 것이다.

라. 자연체험 패러다임의 변화

이상의 논의를 정리하면서 앞으로 우리가 추구해야 할 자연체험 패러다임을 기존의 패러다임과 비교하여 포로 정리하면 다음과 같다.

먼저 앞으로의 자연체험은 어쩌다 한번씩 이벤트식으로 진행되는 일회적인 것으로부터 일상적이고 반복적으로 이루어지는 것이어야 한다. 일상적 자연체험의 가능하기 위해서는 학생들이 오래 머무는 학교와 가정의 주변 환경이 체험에 적합하도록 개선되어야 하고, 나이가 통학로를 포함하여 학생들의 주 이동통로 환경도 개선되어야 한다.

두 번째로 앞으로의 자연체험은 한나절이나 하루 정도의 단기적인 체험으로부터 몇 일에서 몇 개월 혹은 몇 년에 걸친 장기적인 변화와 순환의 과정을 느끼고 이해할 수 있도록 장기적으로 기획되어야 한다. 그래야만 작년의 가뭄에 비해 올해의 풍부한 비가 우리 학교의 텃밭 가꾸기에 어떤 영향을 미치는 지 비교하여 이해할 수 있고, 올해 거둔 씨앗을 내년엔 심고 또 그 순환의

고리가 이어지는 것과 그 순환의 고리 속에 내가 포함되어 있음을 감지할 수 있게 될 것이다.

세 번째로 앞으로의 자연체험은 비디오나 사진 등의 시청각 매체를 통한 간접적인 것으로부터 오감을 통한 직접적인 것이어야 하고 특히 인공적인 자연보다는 자연이 스스로의 규칙에 따라 유지되는 글자그대로 자연스러운 자연을 체험하는 것이어야 한다. 그래야만 자연의 다양성, 복잡성, 불확실성을 통해 인지적, 감성적, 가치적 발달의 에너지가 될 수 있다.

네 번째로 앞으로의 자연체험은 소비적인 것에서 생산적인 것으로 바뀌어야 할 것이다. 어떤 자연체험이 소비적인가 아니면 생산적인가는 학습자의 자연체험이 얼마나 자신의 육체를 이용하는 노동을 투여하는 방식으로 진행되는가를 기준으로 평가할 수도 있고, 자연체험의 결과로 나타나는 자연의 변화(결실, 수확)를 통해서도 판단할 수 있다.

다섯째로 앞으로의 자연체험은 단순히 유희적인 것에서 보다 규범적인 성격이 강화될 필요가 있다. 아이들은 자연체험을 매개로 놀이를 하고 그 놀이와 교류의 과정 속에서 나름대로의 규칙을 세우며 그 규칙이 깨어졌을 때 어떻게 대응할 것인지를 배운다. 유희적 자연체험에서는 개인의 선호만이 강조되기 때문에 그 자체만으로는 당위나 선악의 판단이 개입될 여지가 별로 없다. 감자를 심을 때 놀기만 했던 친구에게 감자를 캐 때 그 자리에 관해 문제를 제기하는 과정은 아이들에게 있어 자연체험이 얼마나 폭넓은 과급효과를 가지고 있는지를 짐작할 수 있게 한다.

여섯째로 앞으로의 자연체험은 단순히 관찰자적인 시점에 머무는 것이 아니라 자연의 순화과정을 구성하는 부분으로서 능동적으로 참여하는 시점을 가질 수 있도록 도와주는 과정으로 이루어져야 할 것이다.

일곱째, 앞으로의 자연체험은 자연에 부담을 주는 방식보다는 자연을 가꾸고 돌보는 방식으로 진행되어야 한다. 예를 들어 앞으로의 숲체험교육은 단지 맑은 공기와 단풍을 즐기고 감상하는 수준을 넘어서 가지치기와 속아베기 등을 통해 숲을 건강하게 만들고 잘라낸 가지를 가지고 곤충의 서식지를 만들어 숲을 보다 풍부하게 만드는 과정으로 확산되어야 한다. 끝으로 앞으로의 자연체험은 개인적인 수준에서 '나 대 자연'의 체험이 아니라 자연을 매개로 하는 사람과 사람 사이의 체험, 이를 통해 사람과 자연을 아우르면서 '나와 우리'의 경계를 약화시켜가는 동시에 공동체 의식을 구체화하는 과정으로 이어져야 한다.

지금까지 새로운 자연체험 패러다임의 여덟 가지 특징을 열거하고 간단히 설명하였다. 이 교재를 통해 거산학교에서 새로운 자연체험 패러다임에 입각하여 진행해 온 작은 실험의 과정과 성과를 확인할 수 있을 것이다.

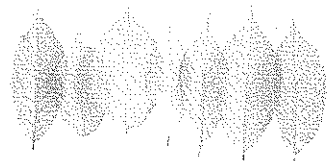
표. 자연체험 패러다임의 변화

기존 패러다임

- 일회적인 →
- 단기적인 →
- 간접적인 →
- 소비적인 →
- 유희적인 →
- 관찰자적인 →
- 자연에 부담을 주는 →
- 개인적인 →

새로운 패러다임

- 일상적(반복적)인
- 장기적인
- 직접적인
- 생산적인
- 규범적인
- 참여적인
- 자연을 가꾸고 돌보는
- 집단적인





2. 거산초등학교의 자연체험 교육

가. 거산초등학교의 연혁

거산초등학교는 1935년 송남보통학교 부설 간이학교로 역사를 시작한 이래 1992년 3월 1일 거산분교로 격하될 때까지 54회의 졸업생을 배출하였다. 이후 1944년 인근 동화분교와 함께 송남국민학교로 통폐합하려는 정책이 있었고, 1966년 송남국민학교가 송남초등학교로 개칭되면서 다시 거산분교를 통폐합하려는 정책이 추진되어 교육당국과 학교 학부모 사이에 갈등이 계속되었다.

거산초등학교의 역사에 획기적인 계기가 된 것은 2001년 6월 과밀화된 도시 공교육의 한계를 절감한 교사, 학부모, 지역 인사들이 함께 농촌 작은 학교 살리기를 통한 아이 중심의 교육을 실현하고자 거산분교를 선택한 것이었다. 그리하여 2002년 90명의 도시 거주 학생들이 전입하면서 중교 이전에 36명 4학년 복식수업을 해야 했던 거산분교가 유치원을 포함하여 7학급 120여 명의 학교로 다시 태어나게 되었다.

거산초등학교가 간이학교로 출발하여 본교로 개교를 하고 분교가 되었다가 통폐합의 위기를 맞고 다시 본교가 되기까지의 과정을 요약하면 <표3>과 같다. 1)

표3. 거산초등학교의 연혁

| 년도 | 주요 내용 |
|--------------|--|
| 1935년 4월 25일 | 송남보통학교 부설 간이학교로 인가 |
| 1949년 9월 30일 | 거산초등학교 개교 |
| 1955년 7월 10일 | 현 위치로 4개 교실 준공 이전 |
| 1966년 3월 1일 | 12학급 편성 인가 |
| 1985년 3월 8일 | 거산초등학교 병설유치원 개원 |
| 1992년 3월 1일 | 송남초등학교 거산분교로 격하 |
| 2001년 | 5월: 지역 내 교사, 학부모 중심 '공교육내 대안찾기' 사례 조사 및 탐방 6월: 지역 내 농촌 작은 학교 대상 학교 선정 - 실태 조사 및 주민 간담회 8월: 분교 통폐합 반대 운동 추진 - 외부 학생전입을 통한 학교 살리기 결의 |
| 2002년 | 2월: 천안 아산 지역 도심 거주 학생 90명 전입 3월: 6학급으로 중교 편성 인가, 준비 교사 6명 인사 발령 7월: 교육청에 분교 승격 및 인력, 예산 지원 요청 - 교육청은 분교 승격 및 인력 추가 지원 불가 입장 통보 |
| 2003년 | 3월: 학부모, 전문가, 교사 등 체험 중심 교육과정 지원체계 구축 9월: 교사 신출(유치원 1, 과학실험실 1, 화장실) 8월: 지역 주민, 학부모, 동문회 분교 승격 재청원 - 도 교육청 분교 승격 불가 입장 재확인 |
| 2004년 | 6월: 분교 승격 정책자료집 제작. 도교육감 보궐선거 정책 제안 |
| 2005년 | 3월: 거산초등학교로 승격 |

1) 송남초등학교 거산분교 학부모회(2004). 거산분교 분교승격을 위한 정책 자료집, 공교육 내 농촌학교 대안 찾기. 12쪽.

나. 거산초등학교 현황

거산초등학교는 충남 아산시 송악면 2)에 위치하고 있으며, 2005년 8월 현재 거산초등학교의 학생수는 유치원을 포함하여 148명이다. 2001년 4개 학급 34명에서, 2002년 6개 학급 109명, 2003년 119명, 2004년 126명으로 학생수는 꾸준히 늘어나고 있는 실정이다. 연도별 입학 예정자는 2005년 19명, 2006년 18명, 2007년 15명, 2008년 11명으로 매년 전체 학생 수를 100명 이상으로 유지하는 것이 가능하고 추가적인 외부 학생 전입이 있을 경우 지속적인 증가도 예상된다.

표4. 거산초등학교 통학생 현황 (2005. 8)

| 학년 | 거주지별 통학인원 | | | 합계 | 비고 |
|-----|-----------|----|----|-----|--------------|
| | 거산 | 아산 | 천안 | | |
| 유치원 | 6 | 11 | 5 | 22 | |
| 1 | 7 | 9 | 5 | 21 | - 통학버스 운행 |
| 2 | 6 | 4 | 9 | 19 | - 학부모 비용 부담 |
| 3 | 5 | 10 | 7 | 22 | - 학생 1인당 월평균 |
| 4 | 8 | 6 | 6 | 20 | 약 80,00원 부담 |
| 5 | 12 | 10 | 4 | 26 | |
| 6 | 3 | 8 | 7 | 18 | |
| 합계 | 47 | 58 | 43 | 148 | |

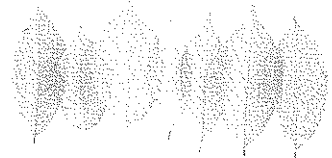
다. 거산초등학교 교육과정의 특징

거산초등학교 교육과정의 특징은 체험중심의 통합적 교육과정과 학교 공동체의 교육과정 지원체계이라고 할 수 있다. 먼저 체험학습의 유형은 크게 교과 체험학습, 행사 체험학습, 환경 체험학습, 계절 체험학습으로 나눌 수 있다. 각각의 체험학습의 내용과 특징을 요약하면 다음과 같다.

1) 교과 체험학습

교과 체험학습은 학교교육에 대한 학부모나 사회의 변화된 요구를 구체적으로 실현하기 위하여 탐색된 방안으로 교육과정을 학년성에 맞게 재구성하여 주변의 자연환경과 지역사회의 여건을 이용하여 다양한 경험을 제공하는 것이다. 지역 전문가의 지원 하에 농촌체험, 미술체험, 문화체험, 환경체험 등의 학습을 통해 창의력을 향상시키고 학부모, 교사가 동참하는 체험학습이 되도록 하고 있다. 구체적인 활동의 예를 들면, 냉이 된장국 끓여 먹기, 썩떡 해먹기, 알밤 줍기, 사과 따기, 미술관 답사 등이 있다.

2) 송악면 홈페이지(<http://www.asan.go.kr/dong/index.asp?code=802>)에 따르면 "송악면은 아산시에서 면적이 가장 넓지만, 인구는 3,815명으로 가장 적게 거주하고 있다. 세대수도 1,412여세대 정도로 가장 적게 거주하고 있다. 폐교위기에 있는 농촌학교를 이용한 최초의 전원형 작은 학교(송남초등학교 거산분교)도 개교한 바 있다."라고 송남초등학교를 지역 현황을 소개하는 중요한 특징으로 포함하고 있다.





2) 행사 체험학습

행사 체험학습은 교과 체험학습의 확대된 내용으로 봄과 가을에 이루어지는 현장체험학습 이외에 뒤뜰 야영과 거산 한마당이 있다. 뒤뜰 야영은 전교생이 참여하여 학교 운동장에 텐트를 치고 1박2일 동안 야영을 하면서 전래놀이, 생태놀이, 숲체험, 별자리 관찰, 모닥불 피우기, 감자 구워먹기 등의 놀이와 체험활동을 하는 것이다.

3) 환경 체험학습

2002년 공교육 내 대안학교를 지향할 때부터 초점을 맞추었던 영역으로 학생들이 주체적으로 참여할 수 있는 통합적이고 지역 공동체와 연계된 체험학습 활동이다. 환경 체험학습은 농어촌 작은 학교가 공교육 내 대안학교로 자리 잡는 데 있어 핵심이 되는 영역이므로 그 기본 방향을 상세하게 소개하면 다음과 같이 여섯 가지로 요약할 수 있다.

- ① 체험학습의 유형을 탐방형, 참여형, 표현형으로 다양화한다.
- ② 교육과정 운영을 주제, 공간, 단원, 학년간 분리되지 않도록 통합하여 진행한다.
- ③ 네트워킹을 통해 교사와 프로그램의 전문성을 향상시킨다.
- ④ 과정 중심의 활동을 통해 학습자에게 다양하고 구체적인 체험 기회를 제공한다.
- ⑤ 학생이 의사결정의 주체로 참여하고 책임을 공유하는 프로그램을 개발, 운영한다.
- ⑥ 창의적이고 학교 실정에 맞는 환경 학습 장소를 설치하고 학습 교구를 제작한다.

참여형 환경체험학습을 통한 통합적 접근의 주요 내용과 지원체계를 요약하면 다음과 같다. 3) 자세한 프로그램과 활동 사례에 대해서는 본 교재에서 확인할 수 있을 것이다.

표5. 참여형 환경체험학습을 통한 통합적 접근

| 통합의 유형 | 활동 주제 및 내용 | 지원체계 |
|----------|--|--|
| 학년간 통합 | - 우리 들꽃 가꾸기: 1, 4학년 - 텃밭 가꾸기: 2, 5학년 - 동물 기르기: 3, 6학년 - 벌 기르기: 5, 6학년 | - 학계 전문가, 지역주민, 양봉인, 수의사 등과 연계하여 주제별 지원체계 마련 |
| 주제간 통합 | - 텃밭에서 얻은 잡초를 동물 먹이로 준비 - 동물의 배설물로 텃밭용 퇴비 준비 - 우리 들꽃밭에서 벌을 비롯한 곤충 관찰 | - 학기초에 주제간 통합을 위한 기간 조정 및 역할 분담 |
| 학습형태간 통합 | - 참여형의 준비과정이 될 수 있도록 탐방형 학습의 주제 설정 - 참여형 학습의 과정과 결과를 표형형 학습의 소재로 활용 | - 새로운 탐방 대상의 발굴 및 정기적인 발표회 개최 |

3) 송남초등학교 거산분교장(2003). 지역공동체와 작은 학교, 작은 학교를 위한 토론회, 작은 학교를 지키는 사람들, p. 10.

4) 계절 체험학습

계절 체험학습은 교과 시간이나 학기 중에 실천하기 어려운 내용을 직접 체험하면서 학습할 수 있도록 기회를 제공하기 위하여 고안되었다. 계절 체험학습은 여름과 겨울방학 직전에 전교생이 참여하며 여름 체험학습은 3일, 겨울 체험학습은 4일에 걸쳐 실시한다. 예를 들어, 2003년 여름에는 '손'을 주제로 손과 공예의 만남, 손과 과학의 만남, 손과 놀이의 만남이라는 작은 주제를 가지고 전개하였다.

라. 거산초등학교 공교육 내 대안학교 운동의 성과

2002년부터 지난 3년 동안 거산초등학교가 실시한 새로운 교육과정과 프로그램은 다양한 성과를 가져왔다. 성과의 내용을 크게 교육 주체간 참여와 역할 분담, 농촌 지역 사회의 활성화, 지역 네트워크의 중심이라는 주제로 나누어 설명하면 다음과 같다.

1) 주체간 참여와 역할 분담

공교육 내 대안학교로 거산분교를 선정하는 준비과정에서부터 본교 승격과 관련된 진로와 비전, 학교 교육과정 및 학급의 운영, 학교 상의 정립 등 학교 교육 전반에 걸쳐 학부모와 교사가 주체적으로 참여하여 민주적인 절차에 따라 의사결정을 하고 그 결과에 따라 추진하였다. 학부모 총회, 학부모 대표회의, 학년 학부모 회의, 학부모 대표-교사 연석 회의 등을 통하여 쟁점 사항들이 구성원 전체에게 전파되고 의견을 수렴하는 절차를 진행할 수 있었다. 이는 교사와 학부모 사이의 불신과 책임 전가로 갈등을 빚고 있으며 학교운영위원회를 둘러싼 잡음이 끊이지 않고 있는 학교 실정을 고려할 때 매우 혁신적이고 의미있는 성과라고 할 수 있다. 그 밖에 어린이 자치기구인 다모임과 학생 자율 동아리의 활동도 학생을 교육의 주체로 세우려는 노력으로 주목할 필요가 있다.

2) 농촌 지역 사회의 활성화

분교 통폐합 반대 운동을 통해 새롭게 학교의 상을 정립해 가고 있으며 마침내 본교 승격이라는 성과를 이루어낸 거산초등학교는 농촌 지역사회의 공동화와 피폐화 현상을 해소하는 데도 중요한 역할을 하고 있는 것으로 평가된다. 농어촌의 학교가 계속 분교화와 폐교의 위기를 맞고 있는 상황에서 거산초등학교 학구 내에는 오히려 지역으로의 이주 희망자가 계속적으로 증가하고 있으며, 학구 내 거주 희망자가 증가하고 있다고 한다. 학구 내에 아파트 단지과 같은 새로운 주거지가 조성된 것도 아니고 공장과 같은 생산시설이 새로 입주한 것이 아님에도 불구하고 거산초등학교 학구 내로 거주 희망자가 늘어나고 있는 것은 거산초등학교를 통해 자신의 아이들에게 참다운 교육 기회를 주고자 하는 학부모의 관심과 열의에 의한 것으로 해석하는 것이 타당할 것이다.

3) 지역 네트워크의 중심

학교는 전통적으로 교육을 매개로 지역 사회의 사람과 자원을 연결하며 지역을 통합하고 의미 있는 과제망을 형성할 수 있는 중심에 있어 왔다. 서구 도시계획에서 학교를 계획 단위의 중심으로 생각했으며(출처), 교사가 마을 의사결정의 중요한 역할을 하거나 학교 운동회가 마을의 축제가 된 것은 흔히 볼 수 있는 일이었다. 거산초등학교는 새로운 교육 프로그램을 도입하면서 많은 기관과 개인의 도움을 받았으며 그 과정에서 네트워크를 형성하게 되었는데 그 일부를 정리하면 다음과 같다.





표6. 거산초등학교 교육활동 지원 네트워크(개인 및 단체)

| 구분 | 참가 개인 또는 단체 |
|------|---|
| 전문가 | 호서대 이기영, 공주대 이재영, 당림미술관장 이경렬, 공주산림박물관 권용호 |
| 민간단체 | 천안아산환경운동연합, 창의와 탐구, 교보생명교육문화재단, 포드재단 |
| 민간기관 | 거산리 벚넝농장, 유곡리 밤농장, 송악면 유기농가 |
| 공공기관 | 천안시청, 아산시청, 아산시교육청, 충남교육청, 공주산림박물관, 천안·아산시쓰레기매립장, 음식물자원화시설, 한국에너지시설연구원, 지질박물관 |
| 학부모 | 김용선(수의사), 윤효원, 최복순, 김혁배(숲해설가), 지역주민 안복규(양봉), 이상근(한살림) |

마. 거산학교 살리기 과정에서 겪은 장벽들

거산분교의 본교 승격을 추진하면서 인근 지역의 학교와 비교 분석한 보고서에서는 농어촌 작은 학교 살리기 운동을 전개하는 과정에서 확인된 문제점을 다음과 같이 정리하고 있다(송남초등학교 거산분교 학부모회, 2004: 16). 첫째, 학교 운영 예산을 편성하는 과정에서 기본 소요 경비를 책정한 뒤에 학생수에 따라 예산을 배부해야 함에도 불구하고 이러한 원칙이 지켜지지 않고 있다. 둘째, 본교에 비해 예산이 충분하게 책정되지 않아 분교의 학습활동을 원활하게 진행하는데 한계가 있다. 셋째, 예산 지원의 부족은 학부모의 직접 부담을 증가시켜 무상교육의 취지에 어긋나고 있다. 넷째, 도시와 농촌 학교의 격차를 좁히기 위하여 노후 학교시설의 현대화가 필요하며, 특히 학교 환경이 열악한 농어촌 지역에 우선적인 재정투자가 필요함에도 폐교 정책으로 일관하고 있다. 이러한 문제점은 거산초등학교와 비슷한 상황에서 학교 살리기를 실현하는데 있어 공통적인 장벽이 될 수 있으므로 교육당국에서는 유의할 필요가 있다.

참고문헌

Kahn, J. Peter H. & Kellert Stephen R. (Ed.) (2002). Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigation. MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

Kahn, J. Peter H. (1999). The Human Relationship with Nature: Development and Culture. MIT Press. Cambridge, Massachusetts

거산분교 교사회·학부모회(2002). 거산 분교 특색 교육.

거산분교 교사회·학부모회(2004). 거산분교 교사회·학부모회 연수, 충북 진천 청소년 수련원.

거산분교전원형작은학교 추진위원회(2002). 거산분교 전원형 작은 학교 추진 자료.

밴 매년 지음, 신경림·안규남 옮김 (1990) 체험 연구: 현상학적 해석학의 인간과학 연구방법론. 동녘.

송남초등학교 거산분교 학부모회(2004). 거산분교 본교승격을 위한 정책 자료집. 공교육 내 농촌학교 대안 찾기.

송남초등학교 거산분교장(2003). 지역공동체와 작은 학교, 작은 학교를 위한 토론회, 작은 학교를 지키는 사람들, p. 10.

송남초등학교 거산분교장(2004). 학교 교육과정 편성·운영 계획.

송남초등학교 거산분교장(2004). 학교공동체의 참여와 네트워킹을 통한 다양한 환경체험학습 활동 개발·적용. 교보생명문화재단 지원 보고서.

송남초등학교(2004) 환경체험학습 프로그램 구안·적용을 통한 창의적인 재량활동 운영, 환경교육 시범학교 운영 보고서.

한국환경교육학회(2001) 체험환경교육의 이론과 실제. 한국환경교육학회.



1 학년

- 꽃밭 가꾸기
- 우리 꽃모종 심기
- 우리 꽃 관찰하기
- 들꽃 기행
- 여름꽃 관찰하기
- 나뭇잎(꽃잎)으로 책갈피만들기
- 덩굴식물 관찰하기
- 씨앗 관찰하기
- 꽃밭 살피기
- 사과 따기



환경체험학습 운영 계획



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|--------------------|--|-------------|-----------------|-----------------------------------|--------|--|--------------|-------------------------|
| 3 | 환경영화 감상·토론 | 환경 관련 영화 및 슬라이드 보기 | 교실 | 국어 | 둘째마당 | 2 | 나무도감, 곤충도감, 『쉽게 가꾸는 야생화 (봄·여름·가을)』 | 교과/탐방 | 환경 운동가 |
| | 봄 동산 | 봄 동산 살펴보기 | 학교주변 | 우리 들은 1학년 | 우리들은 1학년 | 1 | 『쉽게 가꾸는 야생화 (봄·여름·가을)』, 화 첩,돋보기 | 교과/표현 | 담임 |
| 4 | 텃밭 가꾸기 | 하지감자 심기 | 텃밭 | 바생 술생 | 6맛있게 먹어요 2꽃밭구경 | 1 1 | 장갑,거름,호미,생태일 지 | 학년·교과 /참여 | 담임 |
| | 씨앗뿌리기 | 가꾸고 싶은 들꽃 씨앗뿌리기 | 화단 | 재량 | 들꽃 가꾸기 | 1 | 물뿌리개,돋보기,생태 일지,4B연필 | 참여 | 담임 |
| | 들꽃 관찰하기 | 화단에 음푼는 들꽃 관찰하기 | 화단 | 재량 | 들꽃 가꾸기 | 2 | 씨앗(가지,옥수수) 모 판,장갑,물뿌리개, 생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 산림박물관 견학 | 자연 놀이를 통해 숲에 사는 동물 들과의 친숙함을 증대시키고 숲을 보전해야 하는 이유 알기 | 공주산림 박물관 | 술생 바생 | 1-(3)들이 신들이 3.현장학습 가는 날 | 3 1 | 간편한 복장 | 학년·교과 /탐방 | 산림 전문가 권용호 |
| 5 | 꽃밭 살펴보기 | 꽃밭의 변화 살펴보고 표현하기 | 화단 교실 | 재량 | 들꽃 가꾸기 | 1 | 돋보기,생태일지 | 표현 | 담임 |
| | 들꽃 관찰 | 들꽃의 변화 자세히 관찰하기 | 화단 | 재량 | 들꽃 가꾸기 | 1 | 호미,장갑,물조리,생태 일지 | 참여 | 담임 |
| | 잡초 뽑기 | 꽃밭의 잡초 뽑고 꽃밭 가꾸기 | 화단 | 재량 | 들꽃 가꾸기 | 2 | 장갑,가위,물조리 | 학년/참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 고구마 심기 | 텃밭 | 수학 국어 | 79까지의 수 둘째 마당 | 1 2 | 4B연필,생태일지,참고 자료 | 교과·학년 /참여 | 담임 |
| 6 | 텃밭 가꾸기 | 고구마밭 매기 | 텃밭 | 술생 국어 | 3나의 하루 생활 셋째마당 | 1 1 | 장갑,물조리,호미,생태 일지 | 교과·학년 /참여 | 학부모 도우미 |
| | 들꽃 관찰 | 들꽃 색깔을 크레파스(물감)로 나 타내기 | 화단 교실 | 재량 | 들꽃 가꾸기 | 1 | 돋보기,크레파스,수채 용구,스케치북, | 표현 | 담임 |
| | 채갈피 만들기 | 꽃으로 채갈피 만들기 | 교실 | 재량 즐생 | 들꽃 가꾸기 8색의 나라 | 1 1 | 코팅용지,도화지,크레 파스,사인펜,생태일지 | 교과/참여 | 담임 |
| | 환경음악회 | 환경에 관한 노래 배우기 | 3학년 교실 | 즐생 바생 | 5.아름다운 우리 마을 3.현장학습 가는 날 | 1 1 | 수첩,연필,학습지 | 교과·학년 /참여 | 호서대 이기영 교수 |
| 7 | 여름철에 만나는 식물과 동물 | 여름철에 만나는 식물과 동물과 이야기 나누기 | 학교주변 | 술생 | 4-1.여름철에 만 나는 식물과 동 물 | 1 | 돋보기,생태일지,참고 자료,학습지 | 교과/표현 | 담임 |
| | 씨앗받기 | 들꽃의 씨앗 받기 | 화단 | 재량 | 들꽃 가꾸기 | 1 | 편지봉투,견줄지,쓰레 받기,생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 갯벌탐사 | 갯벌을 탐사하고 갯벌에 사는 생 물 알아보기 | 안면도 | 술생 즐생 | 4.슬기롭게 여름 나기 9.신나는 여름방 학 | 4 1 | 수첩,연필,화침,참. 물, 모자,여벌옷1벌 | 교과·학년 /탐방 | 갯벌 전문가 학부모 도우미 |

| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|-----------------|-------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------|-----------------------|
| 9 | 야생화 가꾸기 | 꽃밭 풀 뽑기, 고추따기 | 텃밭 꽃밭 | 재량 | 꽃밭가꾸기 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기 | 참여/표현 | 담임 |
| | 야생화 가꾸기 | 덩굴식물 살펴보기 | 중앙계단 교실 | 재량 | 꽃밭가꾸기 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필,꽃 도감 | 표현/참여 | 담임 |
| | 야생화 가꾸기 | 9월의 꽃 관찰하기 | 꽃밭 교실 | 재량 | 구절초 관찰하기 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필 | 표현/참여 | 담임 |
| 10 | 들꽃 산행 | 나무와 열매 들꽃 관찰하기 | 광덕산 | 재량 | 가을철의 나무와 열매, 들꽃 관찰 하기 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,곤충도감 | 표현/참여 | 공주 산림 박물관 강사 |
| | | | | 슬생 | 3. 가을마당 | 2 | | | |
| | | | | 즐생 | 3. 한가위 | 1 | | | |
| | 야생화 가꾸기 | 가을의 곤충 | 운동장 | 재량 | 가을에 주로 볼 수 있는 동물 알 아보기 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필 | 참여/표현 | 담임 |
| | 고구마 캐기 | 고구마 캐서 찌먹기 | 텃밭 교실 | 재량 | 고구마 캐기 | 1 | 수첩,연필,모자,물,봉지 | 학년·교과 /참여 | 전학년 |
| 국어 | | | | 셋째마당2즐거운 하루 | 2 | | | | |
| 슬생 | | | | 3. 가을마당 | 1 | | | | |
| 야생화 가꾸기 | 가을 꽃밭의 모습 | 운동장 | 재량 | 가을 꽃밭의 모 습 살펴보기 | 1 | 마늘,깡이,호미,장갑, 생태일지 | 참여·표현 | 담임 | |
| 11 | 사과 따기 | 사과 따기 | 예산 동원 농장 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필 | 학년/ 탐방·표현 | 1,3,5 학년 |
| | | | | 슬생 | 3.가을마당 | 1 | | | |
| | | | | 즐생 | 6.가을풍경 | 1 | | | |
| | | | | 바생 | 4.쓰레기를 바르 게 처리해요. | 1 | | | |
| 배추 뽑기 | 밭 일구고, 마늘 심기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 수첩,연필,모자,물,점심, 망원경 | 표현·참여 | 담임 | |
| | | | 슬생 | 4.우리들의 겨울 맞이 | 2 | | | | |
| 야생화 가꾸기 | 가을 씨앗의 여행 | 꽃밭 | 재량 | 꽃밭 가꾸기 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필 | 표현/참여 | 담임 | |
| 12 | 텃밭 갈무리 | 텃밭 작물 수확, 밭 갈무리 | 텃밭 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 편지봉투,연필,사인펜 | 학년/참여 | 담임 |
| | | | | 슬생 | 3.가을마당 | 2 | | | |
| | | | | 즐생 | 3.가을마당 | 1 | | | |
| 탐조기행 | 천수만 겨울 철새 탐조 기행 | 서산 천수만 | 바생 | 3.여럿이 쓰는 물 건 | 1 | 편지지,생태일지,연필 | 학년·교과 /탐방 | 담임 | |
| | | | 국어 | 셋째마당2즐거운 하루 | 2 | | | | |
| | | | 재량 | 나무들의 겨울 준비 모습 살피 기 | 1 | | | | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필 |
| 야생화 가꾸기 | 나무들의 겨울준비 | 운동장 텃산 | 재량 | 나무들의 겨울 준비 모습 살피 기 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필 | 표현·참여 | 담임 | |
| 야생화 가꾸기 | 씨앗 모으기 | 운동장 꽃밭 텃산 | 재량 | 여러 식물들의 씨앗 모으기 | 1 | 편지봉투,연필,사인펜 | 표현·참여 | 담임 | |
| 야생화 가꾸기 | 일 년 활동 되돌아보기 | | 재량 | 꽃들에게 편지 쓰기 | 1 | | 표현·참여 | 담임 | |



#01

꽃밭 가꾸기



때 4월

장소 교실, 꽃밭

대상 1학년



시간 80분

동형유형 교과, 학년(전체)

관련교과

슬기로운 생활: 1.봄나들이

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 식물도감, 우리 꽃 관련 책, 역할 분담표, 호미, 삽, 팽이, 소쿠리
- 학생> 목장갑, 생태일지, 8절 도화지, 색연필, 사인펜

참고자료

· 『세밀화로 그린 보리 어린이 식물도감』, 보리편집부, 보리, 1997.



주요의도 어린이들 스스로 꽃밭의 모양을 정하고 꽃밭 모양도 꾸미고, 꽃밭에 심을 꽃을 정하게 한다. 그리하여 서로 의논하고 의견을 모아 가는 과정과 그렇게 하여 결정된 내용을 수용하는 경험도 하게 한다. 그리고 스스로 정한 내용들이라 더욱 우리 꽃밭이라는 애착을 갖고 교육 활동을 하게 한다.

학습목표 꽃밭의 모양을 꾸미고, 심을 꽃을 정할 수 있다.

준비 식물도감이나 우리 꽃과 관련된 책을 보고 좋아하는 꽃 세 가지를 조사해 온다.



도입 기존에 나와 있는 꽃밭의 그림과 사진을 보고 어떤 꽃밭을 만들지 각자 생각해보도록 한다.

단계

- 꽃밭의 모양 그리기
 - 모듬별로 만들고 싶은 꽃밭의 모양을 그린다.
 - 모듬의 장이 사회를 보며 꽃밭의 모양에 대하여 이야기를 나눈다.
 - 한 사람의 의견도 존중하여 준다.
 - 완성된 꽃밭의 모양을 그려서 모듬별로 발표한다.
- 꽃밭에 심을 꽃 정하기
 - 과제를 서로 돌아가며 발표를 한다.
 - 그리고 각자의 의견을 듣고 모듬에서 심을 꽃 세 가지를 정한다.
 - 결정된 세 가지 꽃에 대하여(책과 과제를 참고하여) 중요한 내용을 기록한다.
 - 모듬별로 결정된 내용을 정리하여 발표한다.
- 꽃밭에서 할 일 모듬별로 분담하기
 - 삽, 호미 사용하기나 돌맹이들로 꽃밭 경계 만들기 등의 할 일을 분담한다.
- 꽃밭 꾸미기
 - 역할 분담에 의하여 꽃밭을 만든다.

정리 역할 분담을 정리하고, 활동 소감에 대하여 이야기를 나눈다.

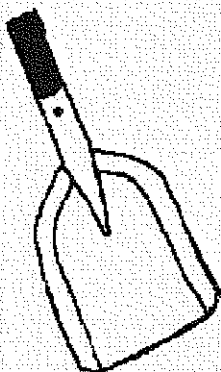


지도상의 유의점

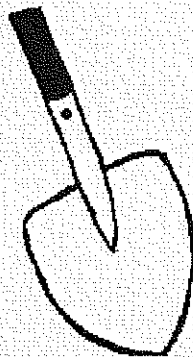
- 의사 결정이 바르게 이루어지도록 지도한다.
- 실제로 심어 가꿀 수 있는 꽃들을 선택할 수 있도록 안내한다.
- 농기구의 바르고 안전한 사용에 대하여 지도한다.

삽

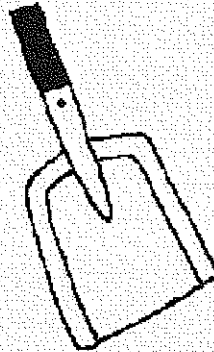
운삽과 불삽이 있으며, 불삽은 '아(亞)'자의 형상을 그린 부채 모양의 널판에 긴 자루를 대었고, 운삽은 구름문을 그린 널판에 긴 자루가 있다. 대여(大輿) 행렬에는 방상시(方相氏)·명정(銘旌)·만사·영여(靈輿)·공포(功布) 등의 순으로 서고, 대여가 나오면, 불삽 2개와 운삽 2개를 합한 4개의 삽이 대여의 앞뒤에 서서 간다. 옛날에는 대부(大夫)의 경우, 불삽 2개, 운삽 2개를 썼고, 선비는 운삽만 2개를 썼다. 삽은 역을 막고 악귀를 퇴치하는 기능을 갖는다.



석탄용 삽



발판달린 둥근형 삽

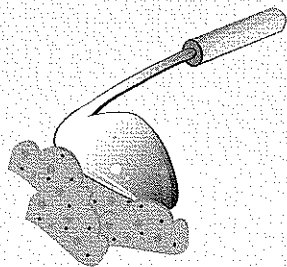


각형 삽

호미

호미날의 모양은 사용되는 지방의 자연적인 조건·토질·농작물에 따라 형태가 다르다.

- ① 보습형: 경기·충남·충북·전북 등지에서 흔히 쓴다. 정기의 보습처럼 날 끝이 뾰족하고 위는 넓적하다. 날을 흙에 넣고 잡아당기면 흙이 쉽게 뒤집어져 눈을 매는 데 적당하다.
- ② 낫형: 경남·제주·전남·도서지방·산간마을 등의 자갈이 많은 지대에서 쓴다. 낫과 같이 폭에 비하여 길이가 길며 끝이 예리하여 자갈 등의 저항물이 많은 밭에서 쓰기에 편리하다.
- ③ 중부 이북의 호미: 한국 호미 중에서 날과 자루가 제일 길며, 풀을 찍는 데에 편리하다. 보리·밀·콩·옥수수 등 이랑이 넓은 밭에는 능률적이나 흙을 떠엎는 힘이 약하여 눈에는 적당하지 않다. 토양의 성질에 따라 사질양토에는 호미날이 넓적하고, 진흙땅이나 자갈땅에는 호미날이 뾰족하고 가늘게 생긴 것이 특징이라 할 수 있다.





▲ 자생화 화단 가꾸기 시작 전



▲ 화단둘레 만들기





주요이도 우리 꽃에 대하여 관심을 갖고 더 알아보려는 마음을 갖게 한다. 학교 꽃밭에 우리 꽃을 옮겨 심고 직접 가꾸고 보살피며 생명의 소중함도 느끼게 한다.

학습목표 우리 꽃모종을 꽃밭에 옮겨 심을 수 있다.



도입
· 금낭화, 할미꽃, 하늘 매발톱, 분꽃, 수세미의 사진 자료 감상하기
· '예쁘지 않은 꽃은 없다' 노래 부르기

전개
· 준비한 모종 모듬별로 나눠주기
- 꽃밭으로 모종을 나른다.
· 우리 꽃모종 심기
- 학교 꽃밭에 호미나 삽으로 땅을 파고 구덩이를 만든다.
- 모종을 심고 흙을 복돋아 준다.
- 돌이나 풀을 골라내고 뽑는다.
- 물을 준다.
· 뒷정리하기
- 농기구 제자리에 가져다 놓는다.
- 손을 씻는다.

정리
· 심은 과정을 생태일지에 기록한다.
· 내가 심은 꽃에게 편지를 쓴다.

주요후기 밭에 돌이 많아서 잘 자랄지 걱정이다. 아직 어린 탓인지 조금 심고는 힘들다고 하고, 흙을 복돋아 줘야 하는데 잘 하지 못한다. 그래도 자기들이 심은 모종이 자랄 거라고 생각하며 즐거워한다.



때 4월

장소 꽃밭

대상 1학년



시간 80분

통합유형 교과, 학년(전체)

관련교과
슬기로운 생활: 1.봄나들이

활동유형 참여형

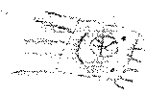


준비물
· 교사> 우리 꽃 관련 책, 사진, 그림, CD자료, 호미나 모종삽, 사진기
· 학생> 손수건, 생태일지

참고자료
· 『예쁘지 않은 꽃은 없다』, 마암 분교 아이들 외. 보리, 2003.



'예쁘지 않은 꽃은 없다' 악보



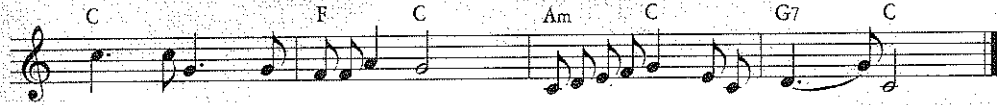
예쁘지 않은 꽃은 없다 태아포 앞면 1번 | 식디 1번

♩=114

이창희 시 · 백창우 곡



꽃 은 참 예쁘 다 풀 꽃 도 예쁘 다



이 꽃저 꽃 저꽃이 꽃 예쁘지 않은 꽃은 없 - 다





▲ 화단에 우리 꽃모종을 심는 아이들



▲ 화단에 우리 꽃모종을 심는 아이들





때 5월

장소 꽃밭

대상 1학년



시간 40분

활동유형 참여형



준비물

- 학생 > 돋보기, 생태일지, 손수건

참고자료

- 『쉽게 찾는 우리 꽃(봄)』, 김태정, 현암사, 1994.
- 『세밀화로 그린 보리 어린 이 식물도감』, 전의식, 보리, 2000.



주요의도

- 꽃밭 근처에서 주운 돌로 수 놀이를 한다.
- 금낭화를 관찰하고 그 특징을 안다.

학습목표 꽃밭을 보살피며 할 수 있는 수 놀이와 금낭화를 관찰하고 그 특징을 알 수 있다.



도입

- 자생화 이름 대기 게임하기
- 자생화 이름 알아맞히기 게임하기

탐개

- 꽃밭 찾아가기
- 짝과 함께 게임하기
 - 꽃 이름의 글자수 만큼 걸어간다.
 - 꽃 이름 짓는다.
- 꽃밭 둘러보기
 - 꽃 이름 알아본다.
 - 마음에 드는 꽃 고른다.
- 꽃이 피는 꽃(빨간색 꽃, 푸른색 꽃, 노란색 꽃 등)을 구분한다.
- 꽃밭 주위의 돌 줍기 - 수학과 관련
 - 9개씩 줍는다.
 - 짝과 함께 하나 빼기 게임을 한다.
 - 가르기와 모으기를 한다.
- 금낭화 관찰하기
 - 꽃의 모양, 색, 크기를 살펴본다.
 - 그 외에 특징을 찾아 생태일지에 기록한다.
 - 기록한 것 발표한다(3-4명).

정리

- 손 씻기
- 생태일지 보관하기

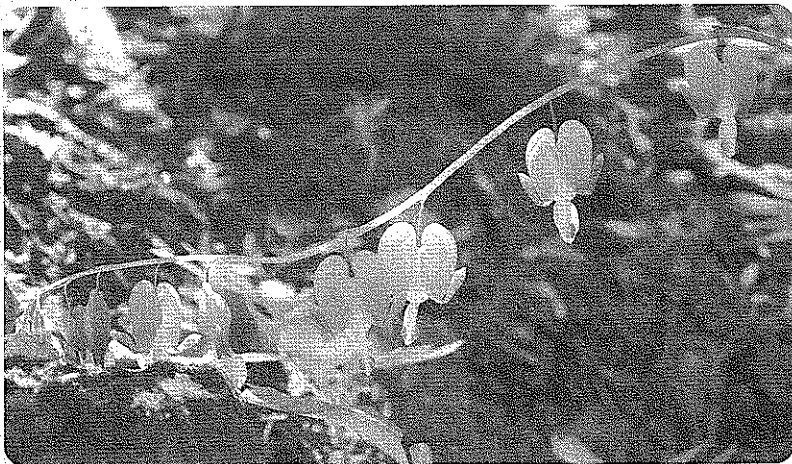


지도상의 유의점

- 꽃이 손상되지 않도록 주의한다.
- 꽃의 소중함을 느끼도록 한다.

주요후기 자연물을 이용하여 수학 수업을 함께 할 수 있어서 아이들이 이해를 더 잘 하는 것 같았다.

금낭화



분류 현호색과의 여러해살이풀

크기 높이 40~60cm 정도

개화기 5~6월

분포 중국원산으로 한국에는 설악산지역에 분포하며 산지의 돌무덤이나 계곡에서 자란다.

용도 관상용으로 많이 심음. 봄에 어린잎을 채취하여 삶아서 나물로 쓰기도 하며, 한방에선 전초를 말린 것을 금낭이라고 하며, 타박상, 종기 등의 치료에 쓴다.

특징 전체가 흰빛이 도는 녹색이고 줄기는 연약하며 곧게 서고 가지를 친다. 잎은 어긋나고 잎자루가 길며 3개씩 2회 깃꼴로 갈라진다. 꽃은 담홍색으로 피는데, 줄기 끝에 주렁주렁 달리며, 화관은 볼록한 주머니 모양이다. 꽃잎은 4개가 모여서 편평한 심장형으로 되고 바깥 꽃잎 2개는 밑 부분이 풀주머니로 된다. 꽃말은 '당신을 따르겠습니다'이다.





매 5월

장소_ 광덕산(충남 아산시)

대상_ 1학년



시간_ 200분

동향유형_ 교과

관련교육과정

- 바른생활: 4.쓰레기를 바르게 처리해요
- 즐거운 생활: 3.들로 산으로
- 슬기로운 생활: 1-(3)들놀이 산놀이

활동유형_ 탐방형



준비물

- 교사> 카메라, 구급약품, 청진기, 돋보기, 호루라기
- 학생> 수첩, 필기도구, 점심, 물, 돗자리, 망원경, 수건, 긴 바지, 기타 필요 개인용품, 부모님이 보낸 편지



일정 출발(09:00)→강당골 도착(09:20)→광덕산의 꽃과 나무 살펴보기(09:40~11:40)→점심(11:40~12:30)→자연체험활동(12:30~13:30)→광덕산 내려오기(13:40~14:40)→강당골 주차장에서 학교로 출발(15:00)→학교 도착(15:20)



목표 어린이날의 의미를 되새기며 즐거운 마음으로 광덕산에 자라는 꽃과 나무를 살펴보고 식물과 동물을 사랑하는 마음을 키울 수 있다.

등비

- 부모님이 보낸 편지를 읽으며 어린이날의 의미를 알아보기
- 안전 지도 예방과 자연보호 의식에 대해 지도하기
- 예정 등산로와 살펴 볼 내용에 대해 안내하기

**도입**

· 산에 들어가서 지켜야 할 일에 대해 알아보기
산은 그곳에 살고 있는 동물과 식물들의 집이에요. 우리들이 산에 들어간다는 것은 친구의 집에 방문하는 것과 같아요. 우리는 친구의 집에 가서 어떻게 행동해야 하나요? 산에서도 친구의 집에서와 같이 행동해야 해요. 알을 낳거나 잠자는 동물을 위해 큰 소리를 내지 않도록 해야 해요. 동·식물의 집에 함부로 들어가지 않도록 등산로를 이용해야 해요. 동물을 함부로 만지지 않고, 식물을 함부로 만지거나 꺾고 먹지 않도록 해야 해요.

- 등산로 확인하기 -강당골→소방도로→절골→강당골

전개

- 산행하면서 꽃과 나무 관찰하기
 - 층층이꽃 -개암나무
- 소방 도로 위에서 자연 체험 활동하기
 - 눈을 가리고 나무 꺾어아 보기를 한다.
 - 눈 가리고 어깨동무하여 숲길 걸어 보기를 한다.
 - 나무의 심장 소리를 들어본다.
 - 나무와 식물이 되어 본다.
- 산에 있는 쓰레기를 줍기

정리

- 자기가 사용한 자리 정리하기
 - 자기가 사용한 자리는 깨끗하게 치운다.
 - 쓰레기는 비닐봉지에 담아 되가져온다.
 - 활동 소감을 발표하고 겪은 일을 글로 쓴다.

참고자료

- 『쉽게 찾는 우리꽃(봄)』, 김태정, 현암사, 1994.
- 『들 나물 하러 가자』, 도토리, 이재호, 보리, 2002.
- 광덕산 꽃 지도, 천안 YMCA, 2004.

외부강사

- 공주산림박물관 연구원
- 천안·아산환경운동연합 주부생태모임 강사



지도상의 유의점

- 교통사고나 부주의로 인해 다치는 일이 없도록 한다.
- 들꽃 기행이 놀이가 아닌 학습의 일부비란 점을 알게 하고, 성실하게 활동하도록 사전 지도를 한다.
- 등·하산 시 질서를 잘 지켜 다치는 일이 없도록 한다.
- 저학년이라 산행 시 학부모 도움이 필요하므로 미리 준비한다.
 - 도우미 사전 교육과 적정 인원(2~3명 정도) 결정

광덕산

충청남도 아산시 배방면·송악면과 천안시 광덕면 광덕리에 걸쳐 있는 산. 높이는 699m이다. 아산시 송악면과 광덕면 광덕리의 경계에 있는 천안에서 가장 높은 산이다. 예로부터 산이 크고 풍후(豊厚)하여 터이 있는 산이라 하였다. 명산으로서 나라에 전란이 일어나거나 불길한 일이 있으면 산이 운다는 전설이 전해져 온다. 광덕산 부근에서 생산한 호두는 껍질이 얇고 알이 짝 차서 천안시의 대표적인 명산물이다. 산에는 광덕사, 잣나무 군락지, 장군바위, 강당사 등의 볼거리가 많다. 광덕사에는 고려사경(보물 390)·광덕사 대웅전(충남문화재자료 246)·광덕사삼층석탑(충남유형문화재 120) 등의 문화재가 있고, 이밖에도 호도나무 전래비와 조선시대 기생 김부용의 묘가 있다.

층층이꽃

산지나 들의 양지쪽에서 자란다. 줄기는 높이 15~40cm이며 윗부분에서 가지가 갈라진다. 줄기 전체에 털이 있으며 원줄기는 네모지고 곧추선다. 잎은 마주나고 달걀 모양으로 길며 길이 3~5cm로 끝이 그리 뾰족하지 않고 밑이 둥글며 가장자리에 톱니가 있다. 잎자루는 길이 2cm내외이다. 꽃은 분홍색으로 7~8월에 피고 잎겨드랑이에 모여서 층층으로 피므로 층층이꽃이라고 한다. 꽃받침은 5개로 갈라지고 붉은빛이 돌며 길이 6~8mm로 털이 있다. 화관은 홍자색이고 입술 모양이다. 화순은 크고 3개로 갈라지며 안쪽에 붉은색 점이 있다. 4개의 수술 중 2개는 길고 암술은 1개이다. 열매는 수과(瘦果)로 둥글고 약간 편평하다. 어린 순은 나물로 먹고, 뿌리는 음약으로 쓴다. 방향성 식물이다. 한국·일본에 분포한다. 전체가 녹색이고 꽃이 흰색이며 꽃받침에 선모(腺毛)가 있는 것을 산층층이(var. shibetchense)라고 한다.



개암나무



산백과(山白果)·개금·치낭 이라고도 한다. 산기슭의 양지쪽에 서 자란다. 높이 2~3m이다. 새가 지에 선모(腺毛)가 있다. 잎은 어긋나고 타원형인데 겉에는 자줏빛 무늬, 뒷면에는 잔털이 나고 가장자리에는 뚜렷하지 않으나 깊이 패어 들어간 부분과 잔 톱니가 있다. 잎 길이와 나비는 5~12cm이고 잎자루 길이는 1~2cm이다. 꽃은 단성화로 3월에 핀다. 수꽃이삭은 2~5개가 가지 끝에서 축 늘 어지며 수꽃은 포안에 1개씩 들어 있다. 수술은 8개이다. 암꽃이삭은 달걀 모양이며 10여 개의 암술 대가 겹으로 나온다. 열매는 둥근 모양의 견과이고 넓은 총포에 싸인다. 지름 1.5~3cm이며 9~10월에 갈색으로 익는다.

생약의 진자(榛子)는 열매를 말린 것으로 단백질과 지방이 많아 기력(氣力)을 돕고 위장을 튼튼하게 하는 데 사용하며 종자는 날것으로 먹는다. 한방에서 신체허약, 식욕부진, 눈의 피로, 현기증 등에 처방한다. 한국·일본·중국·헤이룽강 등지에 분포한다.

참나무 구별법

· 졸참나무

잎이 가장 작고 길다. 열매는 가장 날씬하다. 5개의 잎이 둘러싼다. 참나무 중에서 열매와 잎이 가장 작은 졸병이라 하여 졸참나무라고 한다. 하지만 참나무 중에서 가장 키가 크다.

· 상수리나무(일명 도토리나무)

잎은 길고 끝이 피침형, 밤나무와 비슷, 열매는 가장 크고 원형 수피는 두껍고 잘 갈라진다. 상수리나무로 만든 목은 피난 갔던 임금님이 좋아해 궁궐에서도 수라상에 올랐다고 하여 상수리나무가 되었다. 또한 술의 향기와 맛에 영향을 미치는 모락톤이라는 성분의 함량이 높아 술통으로도 좋다. 표고 버섯 재배용으로도 쓰이고 노란 단풍이 든다.

· 떡갈나무

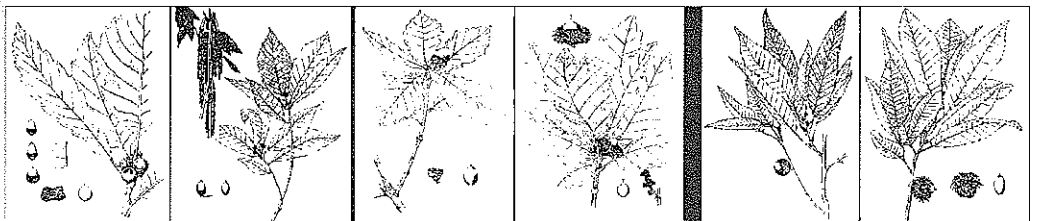
잎은 갈색으로 가장 크고 뒷면에 흰 털이 많다. 열매는 넓은 타원형으로 각정이가 많이 싸여 있다. 떡 싸먹는다 하여 '떡갈나무'라 붙임. 떡갈나무의 경우 죽은 나무의 껍질을 벗겨 그물에 물을 들이면 붉은 황토색이 나는데 그물이 물에 젖어도 안 썩는다고 한다.

· 신갈나무

잎은 도란형으로 떡갈나무와 비슷하고 뒷면에 털이 없다. 열매는 난상 타원형 수피는 특히 단단하고 세로로 거칠게 갈라진다. 짙은 신을 때 갈았다고 하여 '신갈'나무라 이름 지음. 천이과정 중 윗 단계에 속하고 내화력이 강하여 산불의 피해가 적다.

· 갈참나무

잎은 타원 도란형이고 뒷면에 잔털이 많고 잎자루가 길다. 열매가 길쭉하고 조금 크다. 옛말로 가람 나무라고 한다. 잎이 크고 넓어 단오날 쌀떡을 싸서 찢으며, 이 떡을 가람떡이라고 했다.



갈참나무

졸참나무

신갈나무

떡갈나무

상수리나무

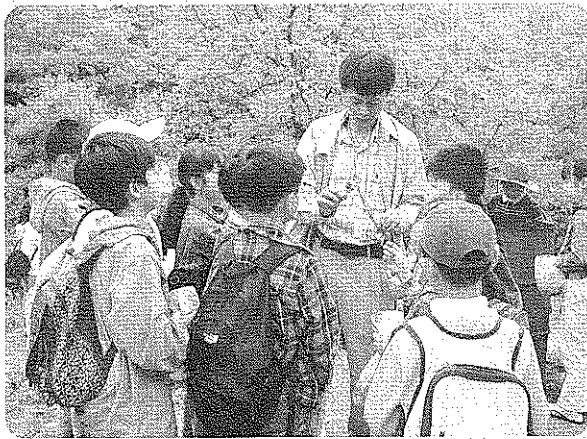
굴참나무

현장체험학습(광덕산 들꽃기행)

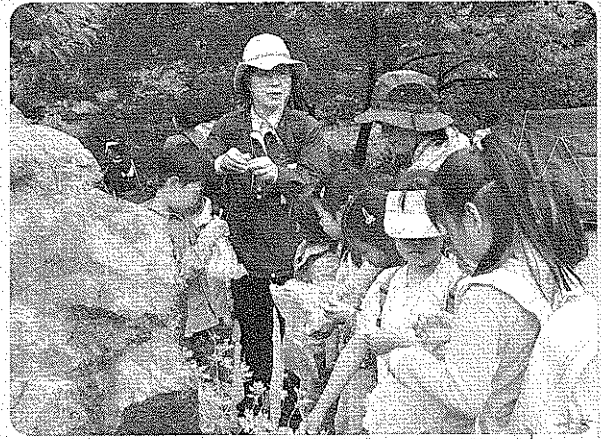
아침에는 공기가 조금 차가웠다. 그리고 햇님 조금 비친 게 구름을 잃어버렸는지 구름 한 점 없었다. 낮에는 축축했다. 산에서 땅을 만지니 물이 있었다.

우리는 안경순 선생님이 안내를 했다. 맨 처음 까시쑥부쟁이를 봤다. 그런 잎이 흰색이다. 그 다음에 노랑고들빼기, 보라(분홍)색 물봉선을 봤다. 돌이 많았다. 가다 보니 조그만 냇가도 있었다. 낙엽이 많았다. 어떤 길로 올라가니까 벌이 있다고 했다. 3학년 고민성 오빠가 나무로 탁 쳤다고 했다. 3학년 세 명의 언니가 물렀다. 우리는 더 올라가지 않고 그 곳에서 김밥을 먹고 나무를 그리고 내려왔다. 나중에 어른이 되면 엄청 이 날이 보고 싶을 거다.

2004. 10. 7 새싹마을 정서영



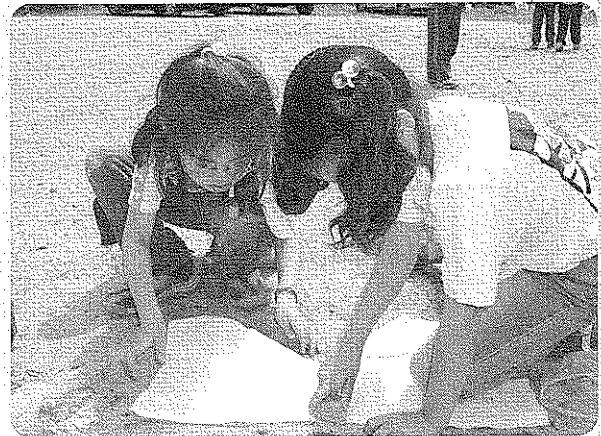
▲ 꽃과 나무에 대해 배우는 모습



▲ 애기똥풀 관찰하기



◀ 내가 만든 작품 어때요?



▲ 자연물을 이용한 만들기



#05

여름꽃 관찰하기



때 7월

장소 꽃밭과 평상

대상 1학년



시간 40분

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 학교의 야생화 사진, 관련 책, 사진기
- 학생> 돋보기, 생태일지

참고자료

- 한국의 야생화
<http://www.wildflower.pe.kr/>
- 전라북도 산림 박물관
<http://www.jbfm.or.kr/>



누임의도 여름에 꽃이 피는 우리 꽃에 대하여 알고 관심을 갖는다. 작은 꽃이나 식물들도 생명이 있는 소중한 존재라는 것을 느끼게 한다.

학습목표 학교 화단에 심어 놓은 자생화를 둘러보고 어떤 꽃이 피었는지 알아본다.

**도입**

- '지구를 위하여' 노래 부르기
- 그동안 알고 있는 우리 꽃 이름 대기

단계

- 학습할 곳 안내하기
 - 학교 화단을 차례로 다니면서 우리 꽃을 살펴본다.
- 꽃이 핀 우리 꽃 자세히 보기
 - 꽃창포, 비비추 등의 모양을 잘 살펴본다.
 - 꽃의 색깔, 모양을 자세히 본다.
 - 꽃에 날아오는 벌과 나비를 관찰한다.
- 1학기 동안 활동에 대해 이야기 나누기
 - 1학년에 들어와서 우리 꽃을 가꾸면서 좋았던 점에 대해 이야기 해 본다.
 - 우리 꽃의 특징에 대해 아는 대로 이야기 해 본다.
 - 생태 체험 학습을 하면서 자신이 한 일에 대해 보람과 반성할 점을 이야기 해 본다.

정리

- 활동한 느낌에 대해 말로 표현하기
- 그 동안의 활동에 대한 느낌과 생각 글로 써보기.

**지도상의 유의점**

- 화단의 꽃을 함부로 꺾지 않는다.
- 화단에 사는 벌레나 곤충을 함부로 잡거나 죽이지 않는다.
- 해충에 물리지 않도록 주의한다.

누임후기 화단에 들꽃들이 많이 무성하고 꽃이 핀 것들이 많다. 아울러 벌과 나비들도 많아져서 관찰하기 아주 좋다. 1학기 동안 생태체험학습에 대해서는 우리 꽃의 아름다움을 알고 씨앗을 직접 심고 가꾸어 보는 아주 좋은 공부였다고 이야기했다.

지구를 위하여

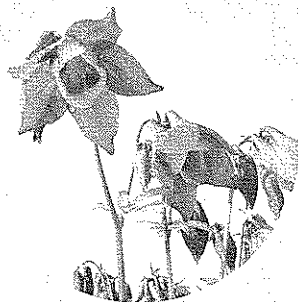
Moderato 작사: 이기영, 작곡: 이기영, 임성수

도시의 밤하늘 내은 이 별 빛보다 휘황히 타면서 우리
 앞엔 파란 강고 등 하나 바껴가지지 않겠네
 1. 그 앞엔 강물 위아 아래 수니 누에겐 민물만 흐르니 그 앞엔
 거대한 수레 전차 수레 아의 운반. 이것도 도둑잡았나
 인연 만나는 또 많은 사람. 인연 만나는 또 많은 사람. 아
 인연 만나는 또 많은 사람. 인연 만나는 또 많은 사람. 아
 바에 있는 지구 우리 함께 살. 리자 아
 다운 조국엔 지구 무슨에게 전해 주세 하나

산매밭툼

줄기를 건드리면
 한들한들
 춤추고
 입싸기는 땅에
 달락달락
 참 재밌다.

새싹마을 정서영





#06

나뭇잎(꽃잎)으로 책갈피 만들기



때 9월

장소 꽃밭, 교실

대상 1학년



시간 80분

통합유형 교과

관련교과

즐거운 생활: 8.색의 나라

활동유형 표현형/참여형



준비물

- 교사> 코팅지, 가위, 풀, 사인펜, 색연필, 수채 용구 일체, 상, 접착테이프, 파스텔, 매직, 코팅기
- 학생> 말린 나뭇잎(4cm×9cm크기), 손수건, 8절 도화지



수업의도 나뭇잎과 꽃으로 예쁜 책갈피를 만들 수 있음을 알고, 내게 필요한 것을 스스로 만들어 사용하는 기쁨을 느낀다.

학습목표 나뭇잎 책갈피를 만들어 사용하며 스스로 기쁨을 느낄 수 있다.

준비 말린 나뭇잎 준비하기



도입

- 안전지도 예방과 자연보호 의식 지도하기
- 학습활동 안내하기 -준비물을 소개한다.

전개

- 말린 나뭇잎 고르기
 - 말린 나뭇잎에 어울리는 크기로 도화지를 자른다.
 - 나무의 지름이 15cm이상이고 꺾질이 얇은 것을 선택한다.
 - 나뭇잎을 붙인다.
 - 글이나 그림 등으로 예쁘게 꾸민다.
- 코팅하기
 - 나뭇잎을 붙이고 그림이나 글로 예쁘게 꾸민 것을 코팅지에 가지런히 붙인다.
 - 코팅기에 넣고 코팅한다(코팅기를 사용하지 않고 할 수 있는 코팅지도 있음).
 - 코팅이 된 것을 가위로 자른다.
 - 끝 부분이 둥글게 자른다.
- 감상활동
 - 내가 만든 책갈피를 소개한다.
 - 잘된 점, 특징 등을 찾아 이야기를 나눈다.

정리

- 주변을 정리한다. · 물건을 제자리에 정리한다.
- 읽고 있는 책에 책갈피를 사용한다.



지도상의 유의점

- 종이를 자를 때는 칼보다는 가위를 사용하도록 한다(칼을 사용하면 흠집이 나므로).
- 가위를 바르게 사용하도록 지도한다.

수업후기 나뭇잎이나 꽃이 완전히 마르지 않아서 어려웠고, 조그만 것이라도 자연을 훼손했다는 미안한 마음이 들었다.



주의의도

- 덩굴식물의 종류를 알아보고 식물들이 살아가는 모습이 서로 다를
을 느낀다.
- 덩굴식물이 우리 생활에 어떻게 쓰이는지 알아본다.

학습목표 학교 교문과 중앙 계단 양쪽에 심어 놓은 덩굴식물이 무엇
인지 관찰하고, 덩굴 식물의 자람을 몸으로 표현할 수 있다.



도입

- 학습활동 안내하기
- 덩굴을 타고 자라는 식물을 알아보기
- 덩굴식물 이름 대보기

던개

- 학습할 곳 안내하기
 - 학교 교문 입구와 중앙 계단에 자라는 덩굴식물을 살펴본다.
- 덩굴식물 자세히 살펴보기
 - 덩굴 박, 수세미, 호박이 달려 있는 모양을 잘 살펴본다.
 - 덩굴이 올라가는 방향, 모양을 자세히 본다.
 - 꽃에 날아오는 벌과 나비를 관찰한다.
- 살펴 본 덩굴식물에 대해 이야기 나누기
 - 덩굴식물의 열매 특징에 대해 아는 대로 이야기 해본다.
 - 열매가 우리에게 주는 이로운을 이야기 해본다.
- 덩굴식물의 특징을 표현해 보기
 - 달려 있는 모습처럼 흉내 내본다.
 - 그림으로 자세하게 그려 본다.

덩리

- 활동한 느낌을 말로 표현, 발표한다.
- 그 동안의 활동에 대한 느낌과 생각을 글로 써 본다.
- 쓴 글을 돌려 읽는다.
- 쓴 글을 발표한다.
- 주변을 정리한다.



디도상의 유의점

- 열매를 함부로 따지 않는다.
- 화단에 사는 벌레나 곤충을 함부로 잡거나 죽이지 않는다.
- 해충에 물리지 않도록 주의한다.



때 9월

장소 중앙 계단, 꽃밭, 평상

대상 1학년



시간 40분

통합유형 교과

관련교과

국어: 3-(2)즐거운 하루

활동유형 표현형



준비물

- 교사> 덩굴식물 관련 사진, 철봉, 사진기
- 학생> 돋보기, 생태일지, 흰 장갑

참고자료

- 『쉽게 찾는 우리 꽃(봄)』, 김태정. 현암사. 1994.
- 『쉽게 찾는 우리 꽃(여름)』, 김태정. 현암사. 1994.

덩굴식물

등나무나 참등나무와 같은 목본성 덩굴식물을 만경식물(蔓莖植物)이라고 한다. 환삼덩굴은 줄기와 잎에 갈고리 같은 털이나 가시가 있고, 완두나 외덩굴은 잎이나 가지가 변한 덩굴손으로 감아 올라가며, 담쟁이덩굴은 부정근(不定根)이 낙지다리의 흡반처럼 되어 벽에 붙는다. 전요식물은 줄기의 끝이 곧게 자라지 않고 좌우로 회전하며 자라는 것으로서, 나팔꽃과 덩굴강낭콩은 왼쪽으로, 환삼덩굴과 참등나무는 오른쪽으로 돌면서 감아 올라간다. 달뿌리풀이나 뱀말기 등은 나무에 붙어 올라갈 만한 특별한 기관이 없으므로 땅 위를 기다. 덩굴식물은 생장이 빠른 대신 줄기가 약하므로 덩굴장미·포도나무·등나무 등은 지주를 세워주어야 잘 자란다. 칩과 같은 덩굴식물은 생장이 빠를 뿐만 아니라 길게 자라서 근처에 있는 식물의 생장을 압박하지만, 이러한 성질을 적절히 활용하기도 한다.





누임의도 작은 꽃이나 식물들도 종족을 번식하기 위해 씨앗을 맺음을 알고, 생명의 소중함을 느끼게 한다.

학습목표 식물들도 자손을 위해 다양한 방법으로 씨앗을 퍼뜨림을 알 수 있다.



도입

- '지구를 위하여' 노래 부르기 (p.35 악보 참고)
- 그동안 알고 있는 우리 꽃 이름 대보기

던개

- 학습할 곳 안내
 - 학교 꽃밭과 산책하는 길을 차례로 다니면서 씨앗 관찰하기에 대해 안내한다.
- 씨앗 관찰하기
 - 질경이 씨앗의 모양을 잘 살펴본다.
 - 제비꽃과 팽이밥 씨앗의 색깔, 모양을 자세히 본다.
 - 하늘 매발톱 등 우리 꽃 꽃밭의 씨앗의 색깔과 모양을 관찰한다.
 - 모둠별로 씨앗을 편지 봉투에 넣고 씨앗 이름을 쓰고 한 장소에 보관한다.
- 관찰한 내용을 그림으로 표현하기
 - 한 가지 정도의 꽃씨를 자세히 살펴보고 그림으로 그리고 설명도 한다.
 - 자기 그림을 발표한다. (모둠별로 한·두 명)
- 씨앗의 모양을 몸으로 표현하기
 - 모둠별로 의논하여 꽃씨의 모양을 몸으로 표현한다.

평가

- 활동한 느낌에 대해 말로 표현한다.
- 그동안의 활동에 대한 느낌과 생각을 글로 써 본다.



지도상의 유의점

- 씨앗을 관찰할 때는 큰소리나 함부로 손으로 건드려 씨앗을 떨어뜨리지 않도록 주의한다.
- 꽃밭에 사는 벌레나 곤충을 함부로 잡거나 죽이지 않는다.
- 해충에 물리지 않도록 주의한다.

누임후기 씨앗이 식물의 아기라는 말에 신기해하며, 아주 작은 씨앗 하나도 조심히 다루는 모습이 흐뭇했다. 아주 작은 식물도 소중한 생명임을 다시 한번 느낄 수 있었다.



때 9월

장소 꽃밭과 주변, 평상

대상 1학년



시간 40분

통합유형 교과

관련교과

슬생: 5.식물의 겨울나기

활동유형 참여형/표현형

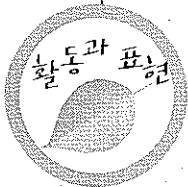


준비물

- 교사> 사진기, 칼라믹스
- 학생> 생태일지, 편지 봉투, 돋보기, 비닐 테이프, 사인펜

참고자료


- 『풀씨가 날아가요』 카이노부에, 베들북, 2003.



씨앗 관찰 학습지

씨앗 관찰

이름: 홍영민

| | |
|---|--|
| 2004년 4월 13 일 화요일 날씨:  | |
| 대상 | 씨앗 |
| 공부한 곳 | 그랑데인 교실 |
| 공부한 시간 | 3교시부터 까지 |
| 관찰된 내용 | <p>물개</p> <p>새 밤색 모양: 둥글고 고깔 모양 크기: 작음 내색: 흰색이다.</p> <p>옥수수</p> <p>새: 노란색 모양: 직육면체 크기: 작음 내색: 흰색이다.</p> <p>파</p> <p>새: 노란색 모양: 둥글고 고깔 모양 크기: 작음 내색: 흰색이다.</p> |
| | <p>참깨</p> <p>새: 노란색 모양: 둥글고 고깔 모양 크기: 작음 내색: 흰색이다.</p> <p>깨</p> <p>새: 노란색 모양: 둥글고 고깔 모양 크기: 작음 내색: 흰색이다.</p> <p>깨</p> <p>새: 노란색 모양: 둥글고 고깔 모양 크기: 작음 내색: 흰색이다.</p> <p>깨</p> <p>새: 노란색 모양: 둥글고 고깔 모양 크기: 작음 내색: 흰색이다.</p> |
| 공부한 점 | 새 색이 다 모양이 다 크기가 다 내색이 다 |





누의의도 학교 주변의 식물들이 겨울을 나기 위해 어떤 모습을 하고 있는지 알게 한다.

학습목표 식물들이 여러 가지 방법으로 겨울나는 준비를 하고 있음을 알 수 있다.



도입

- 『나뭇잎 프레디』 읽어주기
- 서로의 느낌을 말한다.

탐개

- 학습할 곳 안내하기
 - 학교 꽃밭과 산책하는 길, 학교 주변의 논과 밭
- 꽃밭 살피보기
 - 봄, 여름, 가을에 피었던 꽃의 흔적 찾아본다.
 - 꽃마다 겨울을 나는 방법이 다름을 알아본다.
 - 꽃이 피었던 때와 지금의 모습을 비교해 본다.
- 산책로 주변 살피보기
 - 떨어진 나뭇잎을 주워 떨어지기 전의 모습과 비교해 본다.
 - 나뭇잎이나 나무에 붙어 있는 벌레들을 살피본다.
 - 나무들이 겨울을 나는 방법을 찾아본다.
- 논과 밭에 나가 살피보기
 - 벼를 베고 난 자리 자세히 관찰한다.
 - 억새, 마른 풀 같은 식물들의 겨울나는 모습 찾아본다.
- 관찰한 내용을 몸짓으로 표현하기
 - 꽃의 일생을 몸짓으로 표현한다.
 - 나무의 봄, 여름, 가을, 겨울을 몸짓으로 표현한다.

정리

- 활동한 내용을 기억에 남는 것을 칼라믹스로 표현한다.
- 생태일지 정리한다.



지도상의 유의점

- 산에서 큰 소리로 말하지 않도록 지도한다.
- 뱀이나 해충에 주의하며 위아래 긴 옷을 입고 활동한다.



때 11월

장소 꽃밭, 교실

대상 1학년



시간 40분

활동유형 참여형/표현형



준비물

- 교사> 사진기, 칼라믹스
- 학생> 생태일지, 편지봉투, 돋보기, 비닐테이프, 사인펜

참고자료

- 『풀씨가 날아가요』. 카이노부예. 베들북. 2003.
- 『나뭇잎 프레디』. 레오 버스카글리아. 창해. 2002.
- 길동자연생태공원 <http://parks.seoul.go.kr/kildong/>



식물의 겨울나기

식물들은 씨앗, 잎과 뿌리, 알뿌리, 땅속줄기를 이용하여 겨울나기를 한다. 우선 씨앗으로 겨울나기를 하는 것으로는 분꽃, 나팔꽃, 채송화 등이 있다. 이것들은 줄기, 잎 등이 말라 죽은 후 씨앗으로 겨울을 난다. 두 번째로 잎과 뿌리로 겨울나기를 하는데 민들레, 냉이, 엉겅퀴 등이 여기에 속한다. 잎을 땅바닥에 낮게 깔고 겨울을 난다. 세 번째로는 알뿌리로 겨울을 나는데 줄기, 잎, 꽃 등은 죽고 알뿌리로 겨울을 나는 것이다. 달리아, 수선화, 튜립, 글라디올러스 등이 있다. 마지막으로 땅속줄기를 이용한 겨울나기가 있는데 감자, 토란, 연, 나리 등이 있으며 우리가 열매를 먹는 것들로 이 열매가 땅속줄기이다.

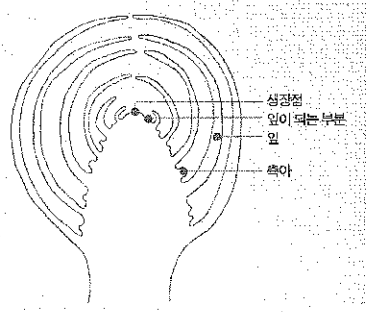
· 나무들의 겨울 준비는 여름부터

식물들의 겨울 준비는 한여름부터 시작된다. 나무들은 가지에 '눈'을 만들기 시작한다. 가을이 오면, 나무의 공장 역할을 하는 잎들에서 엽록소가 없어지고 잎 속에 남아 있던 양분들도 옮겨진다. 그리고 잎을 떨구고, 깊은 겨울잠에 들어간다.

· 나무들의 겨울눈과 물들의 로제트

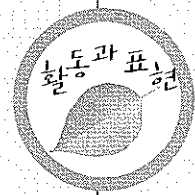
-겨울눈: 나뭇가지 끝이나 잎이 떨어진 곳에 꽃눈과 입눈이 생깁니다. 추위를 이겨내기 위해 여러 겹의 비늘잎이나 솜털, 진액 등으로 둘러 싸여 있죠

-로제트: 한 해 이상 사는 풀들은 겨울에도 많은 잎을 땅 가까이 붙이고 있습니다. 이것을 '로제트'라고 하는데, 땅 속에 있는 눈을 보호하는 일을 합니다.



· 식물의 씨앗과 겨울잠 (휴면)

식물의 씨앗은 익어감에 따라 모든 활동을 멈추고 숨도 쉬지 않으면서 겨울잠에 들어갑니다. 껍질은 딱딱해지고, 몸속에는 선불리 싹이나 뿌리가 나지 않도록 하는 물질도 만들어 놓습니다. 겨울이 지나가는 동안 껍질도 물러지고 이러한 물질도 다 없어지면 비로소 따뜻한 세상 속으로 싹을 내밀게 되는 거죠.



풀 뽑기와 고추 따기

오늘 난 잡초를 뽑았다. 나는 색다른 걸 하고 싶었다. 그래서 난 풀 뽑은 걸 모았다. 풀 모으는 것도 처음에는 지루하지 않았지만 좀 하다 보니 지루하다. 그래서 난 내 옆에 들고 있던 바구니로 잡초를 담아서 버렸다. 이것은 계속 해도 재밌었다. 선생님이 고추벌레가 안 먹는 걸로 따라 그랬는데 내가 검사를 해 봤더니 6개가 벌레가 먹은 게 있었다. 손을 닦고 문 앞에 고추를 놔다. 고추 말리는 것 안 봤는데 내가 해 보니까 재밌었다.

한대원



일정 출발(09:30)→동원농장도착(09:20)→사과에 대한 농부의 말씀 듣고 사과 따기 활동(09:40~11:40)→학교도착(11:30)

목표 사과 따기 활동을 통해 가을철 자연 환경과 생활 모습의 변화를 이해할 수 있다.

준비

- 과수원 섭외
- 사과 따기 체험학습 안내 및 교과 관련 내용 사전 지도



도입 안전지도 예방과 자연보호 의식 지도

전개

- 사과가 열리기까지의 과정을 몸짓으로 나타내 보기
- 사과가 우리 몸에 좋은 점 알기
 - 사과에 많이 들어 있는 영양소는 무엇일까요?
- 사과의 종류 알아보기
- 직접 사과나무를 가꾼 주인에게 그 동안의 과정 설명 듣기
- 잘 익은 사과를 판별하는 법 듣고 사과 따기
- 차례를 지키며 사과를 따고 먹어 보기
- 자연의 소리 듣고 다양하게 움직여 보기
- 사과나무처럼 서 있어 보기

정리

- 인원 점검하기
- 일정 정리하고 자기 물건 확인하기
- 과제 활동: 활동 소감 발표하고 겪은 일 글로 쓰기



지도상의 유의점

- 덜 익은 사과는 따지 않도록 한다.
- 사과를 따면서 가지가 찢어지거나, 가지에 눈이나 팔다리를 다치지 않도록 조심한다.



때 11월

장소 동원농장
(충남 예산군 신암면)

대상 1학년



시간 80분

통합유형 교과, 학년(전체)

관련교과
즐거운 생활: 5.가을 풍경

활동유형 탐방형

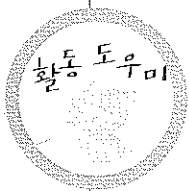


준비물

- 교사> 구급약, 호루라기, 디지털 카메라
- 학생> 빈 봉투, 수첩, 필기 도구, 음료수, 모자, 간편 복장

외부강사

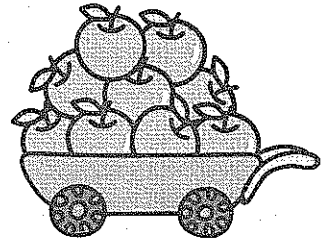
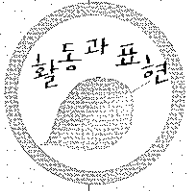
동원농장주인



사과

빈과(瀕婆)·평과라고도 한다. 사과(梨果)에 속하며 보통 둥근 모양이고 지름 5~10cm이며 빛깔은 붉거나 노랗다. 남·북반구 온대지역 원산이며 2,000년 전부터 여러 가지 품종을 재배해왔다. 전세계의 1년 생산량은 3,200만t이고, 대표적인 생산국은 미국·중국·프랑스·이탈리아·터키 등이다.

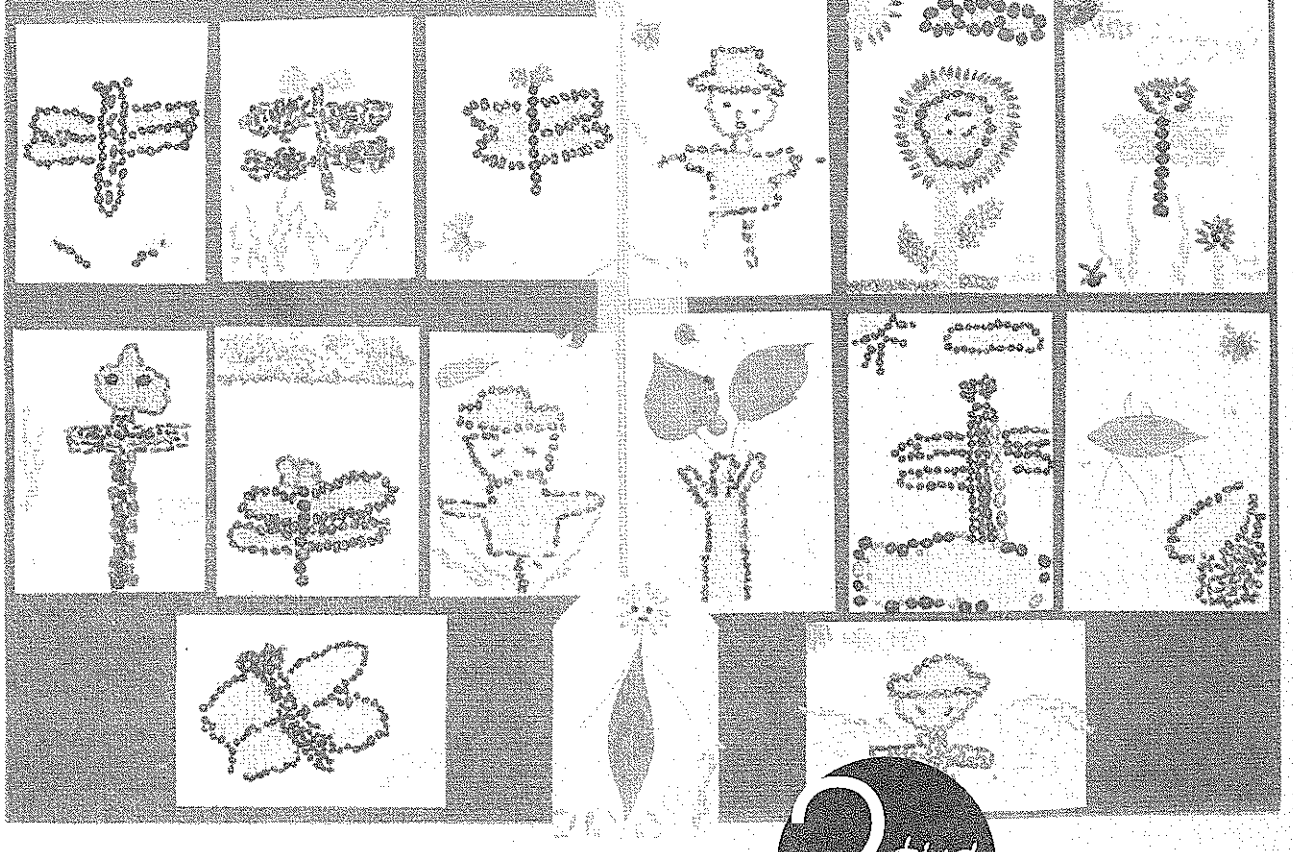
알칼리성 식품으로서 주성분은 탄수화물이며 단백질과 지방이 비교적 적고 비타민 C와 칼리, 나트륨, 칼슘 등의 무기질이 풍부하다. 비타민 C는 피부미용에 좋고 칼리는 몸속의 염분을 내보내는 작용을 하여 고혈압 예방과 치료에 도움을 준다. 또 섬유질이 많아서 장을 깨끗이 하고 위액분비를 활발하게 하여 소화를 도와주며 철분 흡수율도 높여 준다. 긴장을 풀어주는 진정작용을 하여 불면증에 좋고 빈혈, 두통에도 효과가 있는 것으로 밝혀졌다. 사과로 만든 식초는 화상, 두드러기 등을 치료하는 데 쓴다. 날로 먹거나 잼, 주스, 사이다, 술, 식초, 파이, 타트, 젤리, 무스, 사베트 등을 만들어 먹는다. 유럽에서는 소시지나 고기요리에 튀긴 사과나 사과소스를 쓰고, 카레, 스튜를 만들거나 감귤류로 젤리나 무스를 만들 때 사과나 사과즙을 넣어 맛과 향을 돋군다. 꺾어서 공기 중에 두면 과육이 갈색으로 변하는데 이를 예방하려면 1ℓ의 물에 1g의 소금을 넣어 만든 소금물에 담그어 둔다.



▲ 사과를 따고 신나하는 아이들



▲ 사과를 따고 있는 아이들



2학년

- 씨앗 뿌리기
- 텃밭 작물 관리하기
- 자연의 사진사
- 플레터 및 작물 수확
- 허송야비 만들기
- 여러 가지 열매와 씨앗 관찰
- 가을 빛깔 찾기
- 사과 따기
- 텃밭 눈에서 놀아요
- 식물의 겨울나기

환경체험학습 운영 계획



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시 간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|---------------------|--|------------------|--------------------|------------------|------------------------|--|--------------|------------------------|
| 3 | 텃밭 가꾸기 | 학습 계획 세우기 『어진이의 농장 일기』 읽기 | 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 『어진이의 농장일기』, 텃밭에 관한 자료 찾 기-인터넷검색 | 교과/참여 | 담임 |
| | | | | 국어 | 첫째.1-천하게 지내요. | | | | |
| | 텃밭 가꾸기 | 텃밭 가꾸기 계획 세우기 | 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 씨감자 노래CD,도화 지,색연필 | | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 텃밭 만들기(돌 골라내기, 흙 고르기) | 교실 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 삼.괘이.레이크호미 | 참여 | 담임 조성희 김혁배 |
| | 환경영화 감상·토론하기 | 환경 관련 영화 및 슬라이드 보기 | 본교 | 바생 | 2.깨끗한 환경 | 1 | 수첩,연필 | 교과/탐방 | 담임 |
| 텃밭 가꾸기 | 씨감자 자르기 하지 감자 심기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 모듬별 계획서,칼,농기 구,장갑모자 | 교과/참여 | 담임 | |
| | | | 슬생 | 2.자라면서 많 이 달라져요 | 1 | | | | |
| 4 | 학교 숲 가꾸기 | 나무심기 나무 거름주기 | 학교주변 | 슬생 | 2.자라면서 달 라져요 | 1 | 농기구,회양목,거름,면 장갑 | 교과/참여 | 담임 조성희 김혁배 |
| | | | | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | | | |
| | 텃밭 가꾸기 | 감자를 심고 나서 감자가 되어 일인극 하며 신체 표 현하기 | 교실 | 국어 | 2-찾아서 배우 는 우리 | 1 | 펼기도구 | 교과/표현 | 담임 |
| | 화단 가꾸기 | 여러 가지 꽃씨 심기 | 비닐 하우스 | 슬생 | 2.살기좋은 우 리집 | 1 | 여러 가지 꽃씨,우유 팩,거름물 | 교과/참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 씨앗 관찰하여 그림으로 나타 내기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 여러 가지 씨앗,돋보 기,칼,생태활동지 | 학년·교과 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 씨앗 뿌리기 -상추, 호박, 콩, 깨 씨앗심기 | 비닐 하우스 | 슬생 | 2.살기좋은 우 리집 | 1 | 호미,모종상장갑,상추, 호박,콩,깨씨앗,포토,화 분 | 교과/참여 | 담임 |
| | 상수도 사업소 견학 | 수질 오염의 원인에 대해 알 고 물 절약을 위해 해야 할 일 알기 | 아산 상수도 사업소 | 도덕 | 3.아껴쓰는 보 람 | 3 | 수첩,새참,물,모자, 필 기도구 | 교과·학년 /탐방 | 아산 상수도 사업소 담당 |
| | | | | 슬생 | 5.내가 만든 장 난갑 | 1 | | | |
| 식물원 견학 | 고운 식물원 견학 | 청양고운 식물원 | 슬생 | 2.살기좋은 우 리 집 | 5 | 수첩,연필,새참,물,모자 | 교과·학년 /탐방 | 담임 | |
| | | | 즐생 | 4.찾아보세요 | 1 | | | | |
| 텃밭 가꾸기 | 옥수수 모종 심기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 옥수수 모종,호미,장갑 | 학년/참여 | 담임 | |



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단위 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|--------------|-----------------------------------|-------------------|----------|----------------------------------|--------|-----------------------------|--------------|------------------|
| 5 | 텃밭 가꾸기 | 고구마 순 심기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 고구마순,호미,물조리,장갑 | 학년/참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 감자 싹 자세히 그리기 및 생태활동일지 쓰기 | 텃밭 | 재량 줄생 | 텃밭 가꾸기 4찾아보세요 | 1 1 | 4B연필,스케치북, 돋보 기,색연필,생태일지 | 교과/표현 | 담임 |
| | 화단 가꾸기 | 화단 풀 뽑고 꽃 관리하기 | 화단 | 슬생 | 2살기 좋은 우 리집 | 1 | 장갑, 호미, 생태활동 일지 | 교과·학년 /참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 토마토 모종 심기 | 텃밭 | 재량 슬생 | 텃밭 가꾸기 2살기 좋은 우 리 집 | 1 1 | 토마토 모종,호미,장갑, 물조리,생태활동일지 | 교과·학년 /참여 | 담임 |
| | 환경기초 시설견학 | 환경기초시설 견학하고 ,오염 쓰레기를 줄이는 방법 알기 | 하수종말 처리장 견학 | 슬생 국어 | 3.현장학습 가 는 날 4내 생각 어때 요 | 4 1 | 수첩,연필,세창,물,모자 | 교과·학년 /탐방 | 각시설 책임자 |
| | 텃밭 가꾸기 | 토마토 자세히 관찰하고 그리기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 생태활동일지,연필 | 표현 | 담임 |
| 6 | 텃밭 가꾸기 | 식물의 변화 자세히 그리기(감 자 순, 꽃 그리기) | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 연필,화첩,생태활동일 지 | 표현 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 텃밭작물 돌보기, 풀뽑기, 가꾸기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 각종 농기구,장갑,바구 니,생태활동일지 | 참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 텃밭작물 돌보기, 풀뽑기, 가꾸기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 각종 농기구,장갑,바구 니,생태활동일지 | 참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 하지감자 수확하기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 각종 농기구,장갑,바구 니,생태활동일지 | 학년·교과 /참여 | 담임 |
| | 환경음악회 | 환경에 관한 노래 배우기 | 은행나무 평상 | 재량 줄생 | 2깨끗한 환경 8.살기좋은 우 리나라 | 1 1 | 수첩,연필 | 학년·교과 /탐방 | 호서대 이기영 교수 |
| 7 | 텃밭 가꾸기 | 하지감자로 요리해먹기 | 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 감자,조리기구 | 교과/참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 열매채소·잎 채소 수확하기 | 텃밭 | 재량 슬생 | 텃밭 가꾸기 2.살기좋은 우 리집 | 1 1 | 각종 농기구,장갑,생태 일지 | 교과/참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 김매기 및 가꾸기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 2.살기좋은 우 리집 | 1 | 각종 농기구,장갑,생태 일지 | 교과/참여 | 담임 |
| | 갯벌탐사 | 갯벌을 탐사하고 갯벌에 사는 생물 알기 | 안면도 | 슬생 줄생 | 5내가 만든 장 난감 11.신나는 돌놀 이 | 4 1 | 수첩,연필,화첩,세창, 물,모자 | 교과·학년 /참여 | 갯벌 전문가 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 쌈밥 잔치 | 텃밭 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 도시락,가공 채소,양념 류 | 교과/참여 | 담임 |
| 8 | 텃밭 가꾸기 | 1학기 평가 및2학기 텃밭 가꾸 기 계획하기 | 텃밭 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 생태일지,연필 | 참여 | 담임 |

환경체험학습 운영 계획



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단위 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|-----------------------|---------------|-----------------|--------------|---------------|---------------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------|
| 9 | 텃밭가꾸기 | 텃밭 풀 뽑고, 고추따기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 생태일지, 4B연필, 돋보기, 호미, 장갑 | 참여·표현 | 담임 |
| | 텃밭가꾸기 | 덩굴식물 살펴보기 | 운동장 교실 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 생태일지, 4B연필, 돋보기, 색연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | | | | 습생 | 3.주렁주렁 가을 동산 | 1 | | | |
| | 텃밭가꾸기 | 열매와 씨앗 | 운동장 교실 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 생태일지, 4B연필, 돋보기, 색연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| 습생 | | | | 3.주렁주렁 가을 동산 | 1 | | | | |
| 밤 줍기 | 밤밭에서 밤 줍기 | 유곡리 밤밭 | 습생 | 3.주렁주렁가을 동산 | 1 | 비닐봉지, 장갑 | 교과/참여 | 담임 | |
| | | | 즐생 | 6.가을 풍경 | 1 | | | | |
| 10 | 텃밭가꾸기 | 가을 꽃 관찰하기 | 자생화 화단 교실 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 생태일지, 4B연필, 돋보기, 색연필, 꽃도감 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | | | | 국어 | 첫째: 자세히 살펴보세요 | 1 | | | |
| | 들꽃관찰 | 광덕산 가을꽃 관찰하기 | 광덕산 | 습생 | 3.주렁주렁가을 동산 | 2 | 생태일지, 4B연필, 돋보기, 색연필 | 교과/참여 | 공주 산림 박물관 강사 |
| | | | | 즐생 | 6.가을 풍경 | 2 | | | |
| | 텃밭가꾸기 | 가을의 곤충 | 텃밭 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 생태일지, 4B연필, 돋보기, 색연필, 곤충도감 | 참여·표현 | 담임 |
| 고구마 캐기 | 고구마 캐서 찜먹기 | 텃밭 교실 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 2 | 호미, 장갑, 생태일지, 『고구마는 맛있어』책, 조리기구 | 교과/참여 | 담임 | |
| | | | 습생 | 3.주렁주렁 가을 동산 | 1 | | | | |
| 텃밭 가꾸기 | 가을 빛깔 찾기 단풍잎으로 꾸미기 | 산·들 교실 | 재량 | 3.주렁주렁가을 동산 | 1 | 생태일지, 4B연필, 돋보기, 색연필 | 교과/표현 | 담임 | |
| | | | 습생 | 6.가을 풍경 | 1 | | | | |





| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단위 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|-------------------|--------------|----|
| 11 | 사과 따기 | 사과 따기 | 예산 동원 농장 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 2 | 수집,연필,모자,물,봉지 | 학년 /탐방·표현 | 담임 |
| | 텃밭 갈무리 | 텃빈 논에서 놀아요 | | 즐생 | 3.주렁주렁 가을동산 | 1 | | | |
| | | | | 즐생 | 6.가을풍경 | 1 | | | |
| | 마늘 심기 | 밭 일구고, 마늘 심기 | 텃밭 | 재량 | 가을 들관관찰하기 | 1 | 가을들관 그림,연,지푸라기 | 학년·교과 /표현 | |
| 텃밭 가꾸기 | 가을 씨앗의 여행 | 산·들 교실 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 2 | 마늘,쟁이,호미,장갑,생태일지 | 학년 /표현·참여 | 담임 | |
| | | | 즐생 | 4.겨울을 따뜻하게 보내려면 | 1 | | | | |
| 12 | 텃밭 가꾸기 | 식물의 겨울준비 | 산·들 교실 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 생태일지,4B연필,돈보기,색연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | 즐생 | 4.겨울을 따뜻하게 보내려면 | | 1 | | | | | |
| | 텃밭 가꾸기 | 나무들의 겨울준비 | 산·들 교실 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 생태일지,4B연필,돈보기,색연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | | | | 즐생 | 9.겨울놀이 | 1 | | | |
| 텃밭 가꾸기 | 풀들의 겨울나기 | 산·들 교실 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 생태일지,핀지,연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 | |
| | | | 국어 | 다섯:마음을 견뎌요 | 1 | | | | |
| 텃밭 가꾸기 | 일 년 활동 되돌아보기 | 교실 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 생태일지, 연필 | 표현·참여 | 담임 | |





때 4월

장소 교실, 비닐하우스

대상 2학년



시간 40분

등학유형 교과, 학년

관련교과

슬기로운 생활: 2.살기 좋은 우리 집

활동유형 참여형



등비용

- 교사> 여러 가지 씨앗(옥수수, 호박, 상추, 콩, 들깨 등), 빈 화분, 빈 우유 갑이나 포도, 송곳, 모종삽, 물뿌리개
- 학생> 생태일지, 필기도구

참고자료

- 『주말농사 텃밭 가꾸기』. 전국귀농운동본부. 들녘. 2001.
- 『무공해 건강야채 쉽게 기르기』. 권영한. 전원문화사. 2001.



누임의도

- 씨앗의 종류와 크기에 따라 뿌리는 방법이 다름을 알고 씨앗을 뿌리고, 가꿀 수 있게 한다.
- 지난주에 관찰한 씨앗을 포토나 화분에 뿌리고, 싹이 나서 자라는 과정을 관찰하게 한다.

학습목표 포토나 화분에 여러 가지 씨앗을 뿌릴 수 있다.

대비

- 씨앗 준비하기
 - 옥수수, 호박, 콩, 상추, 들깨 등
- 빈 우유 갑이나 포도, 빈 화분.



도입

- 포토나 빈 화분 준비하기
 - 물 빠짐을 생각하여 빈 우유 갑은 아래에 3~4군데 송곳으로 구멍을 뚫고, 화분에는 자갈, 모래, 거름흙을 채워 넣는다.

던개

- 씨앗 뿌리기
 - 씨앗의 크기에 따라 씨앗을 뿌리는 방법이 다름을 안다.
 - 큰 씨앗은 2~3개정도 점뿌림을 하고 흙은 씨앗 두께의 2~3배를 덮는다(호박, 콩, 옥수수 등).
 - 작은 씨앗은 흩어 뿌림을 하고 흙을 얇게 덮는다(상추, 들깨 등).
 - 물뿌리개로 물을 살짝 뿌려 준다.
- 씨앗 뿌리기 활동을 하고 나서 느낀 점 이야기 나누기
 - 씨앗을 뿌리며 어려웠던 점이나 새로 알게 된 점을 이야기 한다.

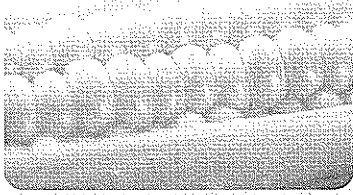
평가 생태일지에 활동한 내용을 그림이나 글로 기록한다.



지도상의 유의점 작은 씨앗을 뿌릴 때는 씨앗을 너무 많이 뿌리거나 흙을 두껍게 덮지 않도록 한다.

누임후기 아이들이 씨앗의 크기에 따라 씨앗 뿌리는 방법이 다름을 직접 활동을 통해 알 수 있었고, 상추씨나 깨처럼 작은 씨앗을 뿌릴 때는 뿌리는 양과 간격을 조절하는데 어려움을 느꼈다.

옥수수

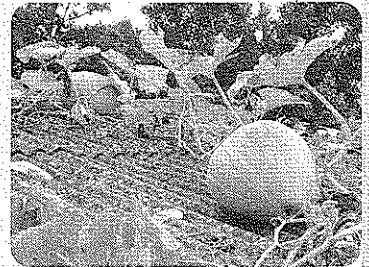


옥수수는 처음 멕시코에서 발견되었으며, 세계 3대 작물 중의 하나로 식량작물로 아주 큰 비중을 차지한다. 쓰임새는 사료용과 식용, 약용, 기름, 조미료, 피자 등 다양하다. 식용 옥수수는 비타민 A가 풍부하며 옥수수수염은 이뇨 효과가 있어 신장병과 당뇨병 민간 약재로도 쓰인다.

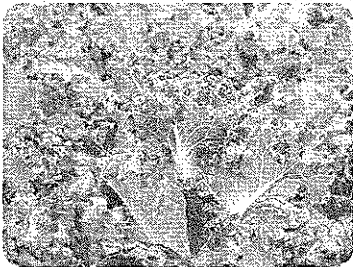
씨 뿌리는 시기는 4월 초순~5월 초순에 세 알 씩 점뿌림을 하고, 포기 사이는 호미 간격으로 30cm씩 떨어뜨린다. 거름을 많이 먹는 작물이므로 스스로 거름을 만드는 콩과 같이 재배하면 좋다.

호박

호박은 초봄에 심어 6월쯤부터 열매를 따서 서리가 내릴 때까지 먹을 수 있다. 모종을 키워 옮겨 심으면 더 열매가 잘 열리며, 씨를 심는 시기는 4월 하순에서 5월 초순까지로 서리 피해가 없는 때여야 한다. 포도에 하나씩 심으며 물기가 마르지 않도록 물을 준다. 옮겨 심을 때 밑거름을 충분히 준다.



상추



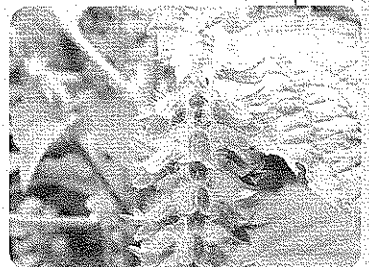
옛 기록에 의하면 고려 상추는 맛이 좋아 천금을 주어야 씨앗을 얻을 수 있다하여 천금채(千金彩)라고 했다. 상추의 대표적 약효는 천연 수면제라서 불면증을 시달리는 사람에게 좋으며, 피를 맑게 해 주고 변비에도 좋다.

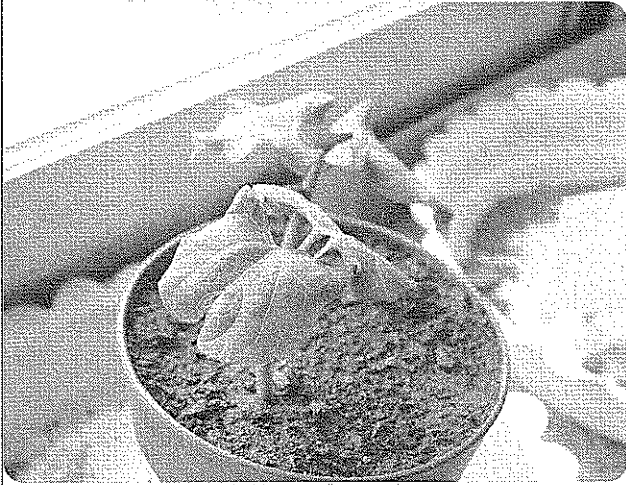
상추는 생육기간이 60일 밖에 되지 않아 봄과 가을에 파종하며, 요즘에는 여름에도 파종하는 종자가 나와 연중 먹을 수 있다. 씨 뿌리는 시기는 3월 중하순, 9월 중하순이며 옮겨 심기는 5월 중하순, 10월 중하순에 한다. 상추씨는 흙과 함께 흩어 뿌림을 하고 물을

준 뒤 마르지 않도록 풀 등으로 덮어 두면 좋다. 수확주는 잎이 5~6장 나서 옮겨 심을 때까지 간격이 호미 한 자루가 되도록 수확한다.

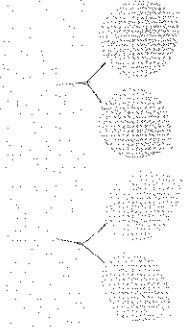
들깨

들깨는 향이 좋아 음식의 비린내나 누린내를 없애준다. 또 독특한 향은 고추밭에 심어 놓으면 고추에 생기는 담배나방의 피해를 막을 수 있고 밭두둑에 심으면 동물의 피해를 막을 수 있다. 봄에 심는 것과 가을에 심는 것이 있는데 봄에 심는 것을 열매를 먹는 것이고 가을에 심는 것을 잎을 먹기 위한 것이다. 씨 뿌리는 시기는 4월 중하순이며 보통 땅에 흩뿌리듯 심는다.





▲ 아이들이 심은 강낭콩



싹

올타리 콩 싹이 났다.
 난 얼마나 기뻐는지
 마치 새처럼 나는 것 같았다.
 이상하다.
 4개 밖에 안 심었는데
 또 다른 싹이 났다.
 아마도
 누가 씨를 떨어뜨려
 싹이 났나보다.

2004. 4. 22. 햇살마을 김덕희



주의의도 밭에 옮겨 심은 작물들이 잘 자라도록 하기 위해서는 심기 못지않게 관리(지주 세우기, 덩굴 유인, 줄띄우기, 순 지르기, 보충하기 등)도 중요하다. 작물별로 관리에 필요한 기본적인 방법을 익혀 지속적으로 관리할 수 있도록 한다.

학습목표 텃밭 작물의 기본적인 관리방법을 익힐 수 있다.

대비 각 작물 관리방법 지도 자료(토마토, 고추, 오이)



도입

- 각 작물(토마토, 고추, 오이)의 관리 방법 알아보기
- 토마토: 물 관리, 지주세우기, 결순 따기와 순지르기
- 고추: 결순 따주기, 물주기, 지주 세우기
- 오이: 가지치기, 지주 세우기

연개

- 토마토 관리 작업하기
 - 토마토는 모종을 심는 게 좋으며 포기 간격은 40~50cm가 좋다. 옮겨 심을 때는 구멍을 파고 물을 듬뿍 담은 후 심는다.
 - 토마토 관리에서 중요한 것은 지주를 튼튼히 세워주는 일과 결가지 잘 질러주는 일이다. 지주 하나에 하나의 가지만 키우는 게 좋으며, 가지를 자라는 대로 가로로 친 줄에 묶어준다. 새로 나오는 결가지는 순은 보이는 대로 질러준다.
 - 첫 열매를 맺을 때 물을 매주고 웃거름을 주고, 장마가 지나면 잎과 줄기가 무성해지지 않도록 결가지를 자주 질러준다.
- 고추 관리 작업하기
 - 지주 세우기: 고추는 심은 지 한 달 안에 1미터 이상 되는 막대로 고추 3개에 하나씩 박고, 줄로 묶을 때는 고추 사이사이를 지그재그로 이어간다.
 - 물주기: 물은 자연적으로 내리는 비에 의존하면 되지만 가물 때는 물을 주는 게 좋다.
 - 고추가 꽃을 피워 처음 열매가 열리면 몇 개씩 따 주어야 고추가 잘 자란다.
 - 자연적인 방법으로 병충해를 막으려면 고추 옆에 들깨를 심는다. 들깨의 독특한 향이 고추에 기생하는 담배 나방이의 침입을 막는다.
 - 진딧물이 많이 생기면 우유를 진하게 물에 타서 뿌려주면 우유가 말라 진딧물을 질식사시켜 죽인다. 또 천적 거미나 칠성무당벌레를



때 5월

장르 텃밭

대상 2학년



시간 40분

통합유형 교과

관련교과

슬기로운 생활: 2살기 좋은 우리 집

활동유형 참여형



준비물

- <교사> 카메라, 물 조리게, 농기구, 가위, 지주, 줄, 바구니 등
- <학생> 면장갑

참고자료

- 『주말농사 텃밭 가꾸기』. 전국귀농운동본부. 들녘. 2001.
- 『무공해 건강야채 쉽게 기르기』. 권영한. 전원문화사. 2001.
- 작물 관리방법

www.hungnong.co.kr/cultivate/cultivate7.htm

이용할 수도 있다.

· 오이 관리 작업하기

- 오이는 넝쿨로 자라기 때문에 서로 엉키지 않도록 50~60cm 간격으로 심는다. 지주를 세워주고 오이가 잘 자라게 하기 위해서는 물과 거름을 많이 주어야 한다.
- 꽃이 핀 후 처음 맺히는 것을 일찍 따주어 넝쿨이 빨리 자라게 해 준다.
- 누렇게 된 잎은 일주일내 한두 번 정도 따준다.
- 진딧물이 생기면 우유와 식초를 희석한 물을 뿌린다.
- 지속적인 관리 계획 세우기
 - 역할을 정하여 작물별로 관리계획을 세우도록 한다.

형리

- 작업한 곳 주변과 사용한 농기구 등을 잘 정리하도록 한다.
- 작업 후의 소감을 서로 이야기해 본다.

지도상의 유의점

- 줄기가 부러지거나 상하지 않도록 조심스럽게 작업하고, 가물을 경우 물을 충분히 주도록 한다.
- 기초적인 관리 작업도 중요하지만, 지속적인 관리도 매우 중요함을 알고, 지속적으로 관리할 수 있도록 계획을 세운다.

누입하기 토마토 순지르기를 하면서 아이들이 “미안해. 토마토야, 열매 잘 맺으라고 따주는 거야.” 하고 토마토에게 이야기를 하는 것을 볼 수 있었다. 1학년 때부터 자연과 생명을 대하는 마음을 배우고 익힌 결과라는 생각, 그리고 지속적인 교육활동이 아이들의 삶 속에 생명을 대하는 바른 마음과 자세를 심어줄 수 있다는 것을 확인할 수 있는 순간이었다.

토마토

토마토는 원산지가 더운 열대지방인 남 아메리카여서 뜨거운 햇빛을 좋아한다. 또 허브식물처럼 독특한 향이 있는데 그냥 내버려두면 냄새가 나지 않다가 건드리면 진한 향을 내뿜는다. 토마토에 벌레가 많지 않은 이유도 이 진한 향 때문이며, 비타민 C와 비타민 B 함유량이 많아 건강식품으로 매우 뛰어나다.

고추 이야기

고추가 우리나라에 전해진 시기는 임진왜란 후 16C경이며, 우리 조상들은 고추의 붉은빛은 잡귀를 쫓는 색깔이라 생각하여 아이를 낳으면 숯과 함께 새끼줄에 꿰어 대문에 걸어놓아 잡귀의 침입을 막으려 했다. 또 장을 담글 때는 독 속에 숯과 함께 고추를 집어넣어 독소를 제거했다. 고추는 비타민 A, B, C가 풍부하며 특히 비타민 C는 감귤의 9배, 사과 18배난 된다. 고추의 매운맛 캡사이신이라는 물질은 소화기능을 촉진하고, 감기, 기관지염, 가래 제거에 효과가 있으며, 지방을 분해하는 기능이 밝혀져 비만증을 방지할 수 있다는 연구 결과가 나오기도 했다.



오이

원산지는 인도의 서북부나 히말라야 산록지대로 알려져 있으며 인도에서는 3천년 전부터 재배되기 시작했고, 우리나라에서는 1,500년 전 중국을 거쳐 들어와 재배하기 시작했다. 오이의 종류는 봄에 심어 여름에 먹는 여름오이와 여름에 심어 가을에 먹는 가을오이가 있으며, 자라는데 적당한 온도는 18~20℃이며, 햇볕이 잘 드는 따뜻한 곳을 좋아한다. 오이는 담백하고 독특한 오이만의 향으로 그냥 먹어도 좋고, 오이지, 오이소박이, 오이냉국, 오이장아찌 등을 만들어 먹어 입맛을 돋우기에도 좋다.

텃밭(고추모 심기)

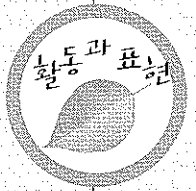
나는 오늘 학교에서 2교시 때 고추모를 심었다. 우리는 비웃 있는 사람은 입고, 우산 있는 사람은 우산을 썼다. 우리는 나가서 고추모를 심었다.

6학년 언니오빠들이 고추모를 텃밭 옆에 봤다. 우리는 이주사님께서 막대기로 구멍을 파 주셨다. 우리는 그래서 선생님이 “우리 2학년들은 구멍 판데에다 고추모 심어.”라고 선생님께서 말씀하셨다. 우리는 차례 차례 심었다. 처음에 우리는 왔다갔다 돌아다니면서 심었다. 그 다음 명인이가 나영이한테 줘서 내가 흥빈이 주고 흥빈이가 다은이 주고 다은이가 현용, 재성, 황교 중에서 오는 사람 주었다. 이렇게 반복이 되었다. 시간이 가자 성운이가 정원이 주고 정원이 나한테 줘서 내가 재성, 현용, 환교 중에서 고추모를 줘서 심었다. 우리는 이렇게 반복이 여러 번 갔다. 우리는 다 심어서 선생님이 “내려가라” 그랬다. 다은이하고도 나는 미성이를 만났다. 민성이는 고추모를 양손에 두 개 들고 있었다. 그래서 나는 하나만 달라고 그랬다. 근데 “싫어, 싫어, 싫어, 싫어!”라고 말했다. 어디에 있었냐고 물어 봤는데 선생님이 주셨다고 했다. 그 때 다은이가 “우리도 달라고 해볼까?”하니깐 “그래.”하고 다시 텃밭으로 갔다. 우리는 선생님께 물어왔다. “선생님, 민성이도 가져갔는데 우리 가져 가면 안될까요?” 선생님이 “몇 개 가져 갈건데?” “음.. 2개요.” 하니깐 “그래”하셨다. 우리는 2개씩 가져갔다.

2003. 5. 6 비가 왔다가 멈췄다가 온다. 유지나



▲ 토마토를 심고 가꾸는 아이들의 모습





때 6월

장소 학교 주변

대상 2학년



시간 40분

동형유형 교과

관련 교과

- 즐거운 생활: 4. 찾아보세요.
- 슬기로운 생활: 2. 살기 좋은 우리 집

활동유형 표현형



준비물

- 교사> 카메라, 도화지(그림카드 A4 1/2 크기)
- 학생> 크레파스, 4B연필, 지우개

참고자료

- 자연의 사진사 놀이에 대해 www.keed.net



누임의도 자연 속에서 눈을 통한 사생대회 놀이이다. 짧은 순간동안 자연에 대한 이미지를 표현하는 활동을 통해 자연에 대해 친근감을 증진시킨다.

학습목표 사진사 놀이를 통해 자연을 관찰하고 기억을 통해 그림으로 표현할 수 있다.



도입

- 우리 주위에서 볼 수 있는 식물들 중 한 가지를 관찰하고 설명해본다.
- 나무, 풀, 꽃들 중 한 가지를 관찰하고 줄기, 가지, 잎의 생김새, 꽃의 생김새 등을 자세히 이야기한다.

단계

- 꽃밭 찾아가기
- 짝과 함께 게임하기
- 꽃 이름의 글자 수 만큼 걸어난다.

단계

- 자연을 찍어요.
- 2명씩 짝을 지어 모둠을 만든다. 한 명은 사진기 역할을 한 명은 사진사 역할을 맡는다.
- 사진기 역을 맡은 어린이는 눈을 감는다. 사진사 역의 어린이는 사진기의 손을 잡고 적당한 대상을 찾아 나선다. 사진을 찍을 대상은 꽃, 나뭇잎, 풀잎 등 모두 가능하다.
- 사진사가 적당한 대상을 찾았다면 사진기를 그 앞에 이끌고 가서 멈춰 선다.
- 사진기가 눈을 감은 상태에서 사진을 찍을 대상이 무엇인지를 자세히 설명해 준다.
- 이어 사진사는 사진기 역의 양쪽 귀를 두 손으로 잡고 '찰칵'이라고 말하면서 양쪽 귀를 가볍게 잡아당긴다.
- 사진기는 '찰칵' 소리에 맞춰 눈을 크게 뜨고 눈앞의 물건을 똑똑하게 기억해 둔다.
- 3~4초 후에 다시 사진사가 '찰칵'이라고 말하면서 귀를 잡아당기면 사진기는 눈을 감는다.
- 몇 장을 같은 방식으로 찍고 나서 사진기와 사진사 역할을 교대해 되풀이한다.
- 참가 어린이들은 자신이 사진기였을 때 촬영했던 것들 중 가장 인상적인 장면을 골라 카드에 그려 사진사에게 보여준다.

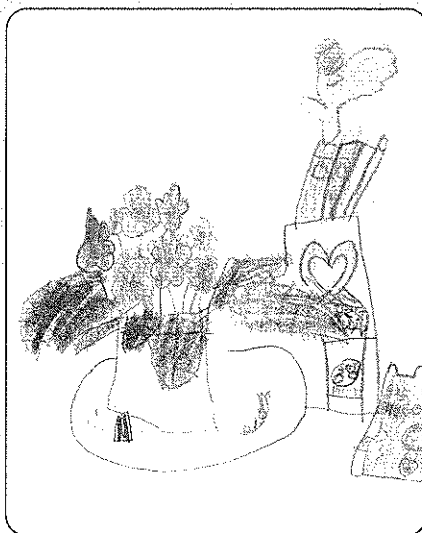


명리 학생들의 그림을 사진 찍었던 곳에 가져가 실물과 비교해 본다. 어떤 부분이 가장 눈에 띄고 기억에 남았는지 왜 그랬는지 생각해 보고 발표하게 한다.

지도상의 유의점 한순간에 기억하고 나중에 그림을 그려야 하므로 너무 복잡한 것을 피하도록 한다.

‘자연의 사진사’ 게임의 의미

- 놀이를 통해 자연을 만나는 과정에서 쉽게 자연과 친구가 될 수 있다.
- 관찰한 대상의 부분이 지니고 있는 특징을 찾아낼 수 있다.
- 순간적인 관찰활동을 통해 대상의 특징이나 이미지를 찾는 데 필요한 감각과 집중력을 기를 수 있다.



▲ 햇살마을의 강하늘과 이재성이 그린 찔레(왼쪽)와 바이올렛(오른쪽)



때 7월

장소 텃밭

대상 2학년



시간 40분

등장유형 교과

관련교과

슬기로운 생활 : 2살기 좋은 우리 집

활동유형 참여형



준비물

· 교사> 카메라, 호미 등
· 학생> 호미, 장갑, 바구니, 생태일지 등

참고자료

· 『주말농사 텃밭 가꾸기』, 전국귀농운동본부, 들녘, 2001.

· 『무공해 건강야채 쉽게 기르기』, 권영한, 전원문화사, 2001.

· 작물재배방법

http://www.hsgatc.go.kr/tech_2-03.html

· 병해충 잡초도감

http://www.30agro.co.kr/p4/13_2.php



도입의도 비가 자주 내리는 장마철이라서 풀이 빠르게 자란다. 풀이 무성해지기 전에 미리 제거하여 텃밭 작물들이 잘 자랄 수 있게 관리하도록 하고, 활동을 하면서 풀의 생김새나 특징도 자세히 살펴보고 록 한다. 그리고 잎줄기채소와 열매채소를 수확하여 텃밭 가꾸기 활동의 기쁨을 맛볼 수 있도록 한다.

학습목표 풀을 뽑고 작물을 수확할 수 있다.



도입

- 풀 뽑기
- 인터넷 검색을 통해 미리 풀이름을 알아본다.
- 생태일지 작성 안내하기

연계

- 풀 뽑는 방법 익히기
 - 풀을 뿌리까지 제거하는 방법을 익힌다.
 - 텃밭 작물이 다치거나 훼손되지 않도록 풀을 뽑는다.
 - 뽑아낸 풀이 다시 뿌리내리는 일이 없도록 뒤치리를 잘 한다.
- 풀 뽑기 활동을 하면서 풀의 이름, 생김새, 특성 살펴보기
 - 작물 밭 별로 많이 자라고 있는 풀의 종류를 알아본다.
 - 상추밭: 바랭이, 명아주, 쇠비름
 - 고추밭: 쇠비름, 바랭이, 방동사니, 깨풀
 - 토마토 밭: 쇠비름, 바랭이, 명아주, 방동사니
 - 옥수수 밭: 쇠비름, 명아주, 강아지풀
 - 풀의 생김새와 생육특징 등을 자세히 관찰한다(잡초도감 사이트 참고).
 - 뿌리내림의 특징을 서로 비교해가며 살펴본다.
- 텃밭 작물 수확하기
 - 잎줄기채소(상추), 열매채소(고추, 토마토, 가지)
- 채소 종류별 수확하는 방법 알기
 - 상추는 아래쪽부터 밖으로 잎을 꺾어서 따다.
 - 고추는 되도록 아래쪽의 풋고추를 따고 위쪽은 붉게 익도록 놔둔다.
 - 토마토는 아주 빨개지면 맛이 없으므로 약간 붉어질 때 따서 먹는다.
 - 수확한 채소는 점심시간에 밥반찬으로 이용한다.



평가

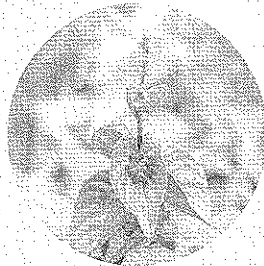
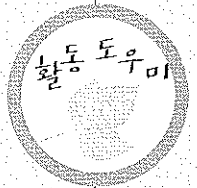
- 풀 제거 및 작물 수확 활동 소감을 서로 이야기해 본다.
- 관찰한 풀의 특징이 드러나게 생태일지에 그려본다.

지도상의 유의점

- 작업한 곳 주변과 사용한 농기구를 잘 정리하도록 한다.
- 뽑아낸 풀이 다시 뿌리내리는 일이 있음을 알고, 뒤처리를 잘 하도록 한다.
- 공동 재배 작물이므로 먹을 만큼만 수확하도록 한다.

노임주기 텃밭의 풀을 제거한 다음 열매채소 수확을 하였다. 열매채소로는 고추와 가지를 뺐다. 가지와 고추의 생김새로 크기, 색깔, 모양 등을 관찰하고 생태일지에 그림으로 그려보는 활동을 하였다. 아이들이 늘 먹는 음식의 재료를 보다 가까이서 오랫동안 관찰해 보고 평소 식생활에서 어떻게 이용되었는지를 다시 생각해보는 계기가 되었다.

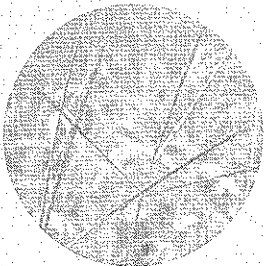
상추, 고추, 토마토, 옥수수밭에서 많이 자라는 풀들



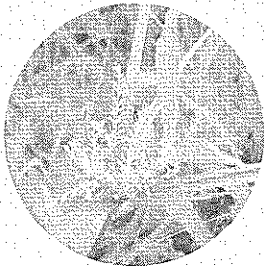
깨풀



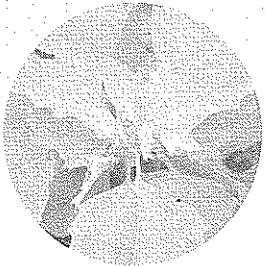
쇠비름



바랭이



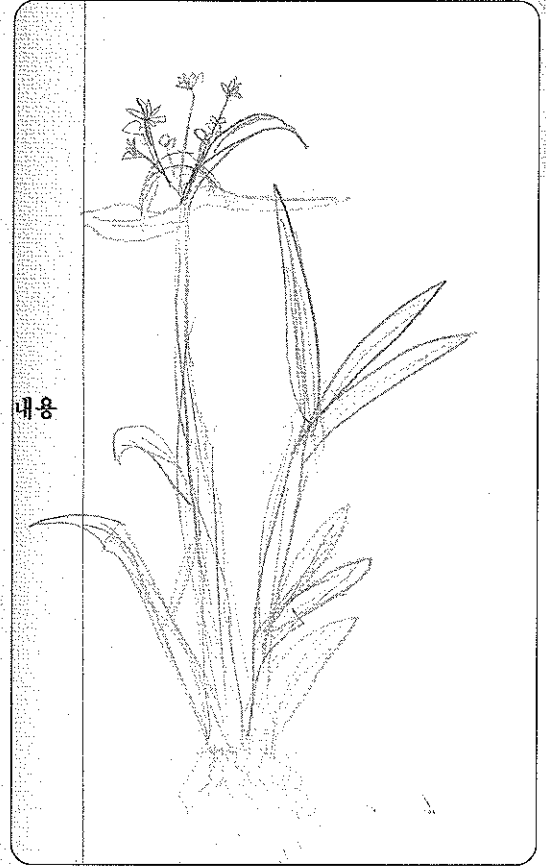
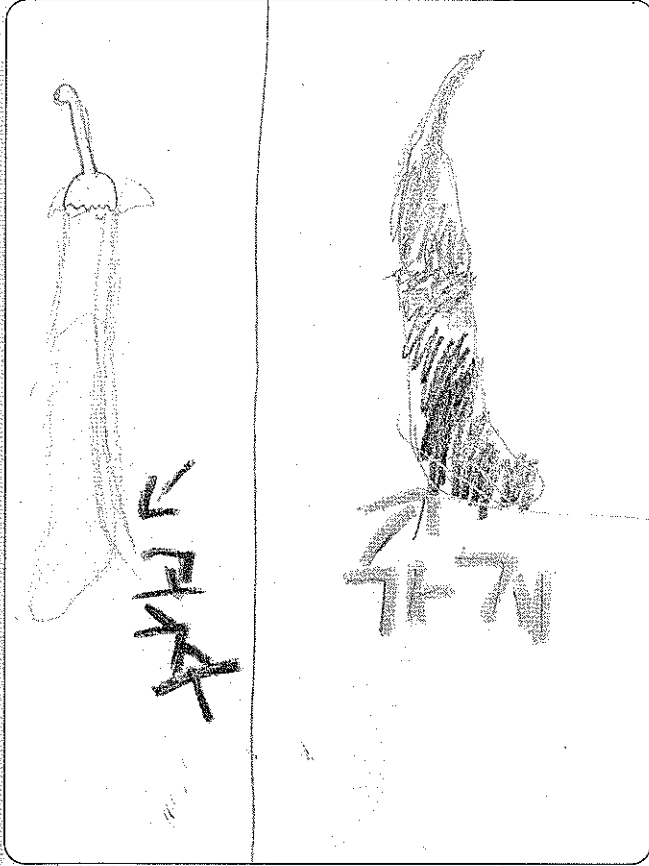
방동사니



명아주



강아지풀



▲ 햇살마을의 정민이와 우진이가 그린 고추, 가지(왼쪽)와 방동사니 (오른쪽)



▲ 풀 뽑기와 고추따기를 하고 있는 아이들의 모습

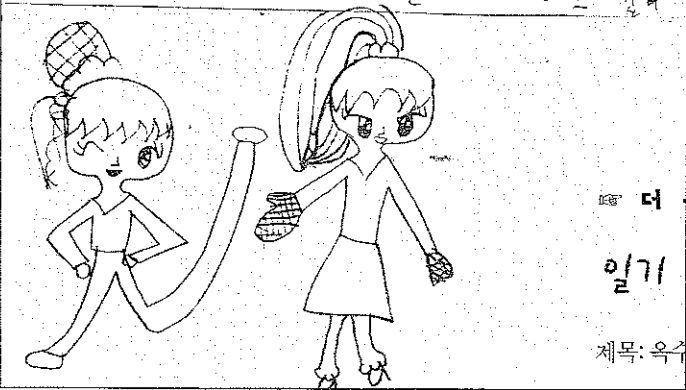


☞ 더 공부했어요



제목: 옥수수밭 풀 뽑기 (김매기)

오늘 3교시때 텃밭에 갔다.
 옥수수밭에서 잡초를 뽑으러 간 것이다.
 먼저 모듬끼리 옥수수밭으로 들어갔다.
 우리는 잡초를 뽑았다. 그런데 쇠비름은
 알지만 또였다. 마디풀이다. 크고 잎이 좀 동그랗다.
 또 있다. 마디풀 같은 게 있었다. 난 선생
 께 물어 봤다. 큰 것은 명왕주고 또 마디풀
 같은 것은 광풀이었다. 다 뽑고 모아서 산
 에 버렸다. 또 난 왕지령이를 봤다.
 이제 모여서 선생님과 공불 나가서 하



☞ 더 공부했어요

일기

제목: 옥수수밭 풀 뽑기 (김매기)

오늘 3교시때 텃밭에 갔다.
 옥수수밭에서 잡초를 뽑으러 간 것이다.
 먼저 모듬끼리 옥수수밭으로 들어갔다.
 우리는 잡초를 뽑았다. 그런데 쇠비름은 알지만
 또 있다. 마디풀이다. 크고 잎이 좀 동그랗다. 또
 있다. 마디풀 같은 게 있었다. 난 선생님께 물어
 봤다. 큰 것은 명왕주고 또 마디풀 같은 것은 광
 풀이었다. 다 뽑고 모아서 산에 버렸다. 또 난 왕
 지령이를 봤다. 이제 모여서 선생님과 공불 나가
 지하고 교실로 갔다.



학습목표

- 재활용품을 비롯한 여러 가지 재료를 이용하여 특색 있는 허수아비를 만들어 세울 수 있다.
- 만든 허수아비를 논이나 밭둑에 세우고 난 뒤의 소감이나 좋은 점을 찾아 말할 수 있다.

준비

- 허수아비 종이 접기
- 인터넷으로 자료 검색하기



도입

- 동화 구연 듣기
 - '허수아비야!' 동화구연을 들으며 허수아비의 모습을 머릿속에 그려본다.
- 허수아비 그리기
 - 만들고 싶은 허수아비의 모습을 종이에 그려본다.

전개

- 허수아비 만들기
 - 먼저 긴 막대와 작은 막대를 이용하여 십자가 모양으로 허수아비의 몸체를 만든다.
 - 형광과 솜, 털실, 부직포, 접착제 등을 이용하여 머리를 만들고 얼굴과 머리칼을 재미있게 꾸민다.
 - 옷을 입히고 여러 가지 모양으로 꾸민 후 모자를 씌운다.
- 만든 허수아비 세우기
 - 유기농업에 대한 이야기 듣기: 오리 농법, 우렁이 양식 등
 - 만든 허수아비를 텃밭이나 유기농 논에 가 논둑에 세운다.
 - 허수아비를 세우고 자기가 만든 허수아비 표정을 짓고 사진을 찍는다.

정리

- 작품 감상하기
 - 친구들이 만든 허수아비를 감상하고 잘 된 점과 재미있는 점을 찾아 이야기를 나눈다.
 - 허수아비에게 편지를 쓴다.
 - 허수아비를 만들고 난 후의 소감이나 느낌을 글과 그림으로 나타낸다.



때 7월

장소 교실, 텃밭

대상 2학년



시간 120분

통합유형 교과, 학년

관련교과

즐거움 생활
국어

활동유형 표현형



준비물

- 교사> 나무(긴 것, 작은 것 20세트), 짚, 노끈, 철사, 매직, 접착제, 부직포, 솜, 털실 (빨강·검정·파랑·보라·초록·노랑색)
- 학생> 흰옷가지(위, 아래), 면장갑, 각종모자, 가위, 바늘, 무명실

참고자료

- 허수아비에 대해
<http://100.naver.com/100.php?id=188627>



지도상의 유의점

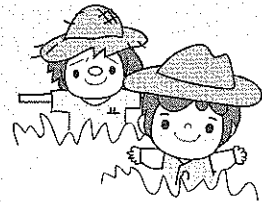
- 완성 후 주변정리 정돈을 깨끗이 한다.
- 다양한 모습과 표정이 드러나게 창의적으로 꾸미도록 한다.
- 만든 허수아비를 논이나 밭에 세울 때 함부로 들어가 농작물에 피해를 주지 않도록 한다.



허수아비에 대해

허수아비는 헛것(거짓말)이라는 뜻의 허와 아버지의 낮춤말인 아비를 합하여 만들어진 말로서 가짜 아버지 즉 가짜 사람이라는 뜻에서 허수아비라고 불렀다.

벼이삭이 나와 수확할 때까지 새떼들이 날아와서 벼이삭을 쪼아 먹으므로 그 피해를 막기 위하여 농가에서는 짚을 묶어 만든 허수아비를 만들어 옷을 입히고 모자를 씌워 논 때의 중앙 및 각처에 세웠다. 이 밖에 새떼를 쫓기 위해서는 깡통 여러 개를 긴 줄에 매달아 흔들거나 공포를 쏘기도 하고 냄새나 빛을 번쩍이게 하는 등 농촌의 바쁜 일손을 더욱 번거롭게 하였다. 최근에는 농약의 피해로 새떼들이 현저히 줄어들어 허수아비를 볼 수 없게 되었으며 새떼를 쫓는 일도 거의 없어졌다.





누임의도 학교 주변이나 텃밭 등을 돌아보고 여러 가지 씨앗과 열매를 채집하여 크기나 생김새, 단단하기 등을 관찰하여 열매나 씨앗이 지닌 특징과 역할을 알아보도록 한다.

학습목표 가을철에 볼 수 있는 씨앗과 열매들을 관찰하고 특징을 알 수 있다.

준비

- 채집한 여러 가지 씨앗과 열매
- 콩, 호박, 사과, 밤, 나팔꽃 씨앗, 분꽃 씨앗, 단풍나무 씨앗



도입

- 가을철에 볼 수 있는 씨앗과 열매의 종류 알아보기
- 곡식: 벼, 옥수수, 콩, 조
- 풀: 잔디, 도깨비바늘, 강아지풀
- 꽃: 코스모스, 해바라기, 맨드라미, 분꽃
- 과일: 밤, 감, 호두, 사과, 배
- 채소: 고추, 참깨, 들깨
- 나무: 소나무, 단풍나무, 은행나무

단계

- 여러 가지 씨앗과 열매 관찰하기
- 강낭콩: 등글고 길쭉하며 매끄럽다. 크기가 크다. 검붉은 색이다. 무늬가 있다.
- 호박: 둥근 타원형이며 부드럽다. 크기가 크다. 연한 갈색이다.
- 도라지: 검은깨처럼 생겼고 둥그런 겉껍질 속에 모여 있다.
- 쫄래: 겉은 빨갛고 등글며 속에 굴 모양의 노란색 작은 씨앗이 모여 있다.
- 수세미: 열매는 큰 오이처럼 생겼고 속은 수세미처럼 생긴 안쪽에 호박씨처럼 생긴 하얀 씨앗이 있다.
- 가지: 짙은 보라색 열매 속에 하얀 씨앗이 박혀 있다.
- 사과: 붉은 색이며 단단하고 씨앗이 여러 개 있다. 씨앗은 약간 길쭉하며 검은 색 또는 갈색이다. 5개의 씨방에 10개의 씨앗이 들어 있다.
- 감: 붉은 색이며 물렁물렁하고 씨앗이 여러 개 있다. 씨앗은 단단하고 납작하며 반달모양이다. 겉은 검은데 속살은 희다.
- 대추: 씨앗이 크고 단단하며 거칠고 끝이 뾰족하다.



때 9월

장소 학교주변, 텃밭, 교실

대상 2학년



시간 40분

등학유형 교과

관련교과

즐거운 생활: 3-1가을의 산과 들

활동유형 참여형 / 표현형



준비물

- 교사> 여러 가지 열매, 카메라
- 학생> 여러 가지 열매, 돋보기, 생태일지 등

참고자료

- 『세밀화로 그린 어린이 식물도감』. 보리편집부. 보리. 1997.
- 가을의 열매에 대해 <http://www.gnedu.net/>
- 신라문화진흥원 <http://www.shilla.or.kr/>

- 은행: 껍질이 많다. 겉껍질은 무르며 그 안의 희고 단단한 껍질 안에 얇은 속껍질이 있고 속은 무르다.
- 나팔꽃 씨앗: 모양은 검은색으로 굴 조각 모양이다. 3개의 방에 2개씩 들어있다.
- 분꽃 씨앗: 둥글고 거칠고 딱딱하며 까맣다. 자르면 속엔 흰 가루가 있다.
- 단풍나무 씨앗: 날개가 달려있어 바람에 먼 곳까지 잘 날아갈 수 있다.
- 봉숭아: 작고 고동색이며 둥그랗다. 잘 여문 씨앗의 껍질을 건드리면 껍질이 오므라들면서 속 씨앗이 빠져 나간다.
- 채송화: 철가루처럼 까맣고 아주 작으며 반짝인다.
- 해바라기: 겉은 검은색이며 길고 속은 하얗고 먹으면 고소하다.
- 관찰한 씨앗 그리고 특징 정리하기
- 관찰한 씨앗과 열매의 모양을 그리고 특징을 표에 정리한다.

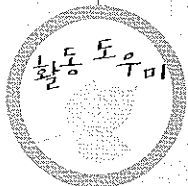


정리 열매나 씨앗들의 특징에 대해 정리한 내용을 발표하도록 한다.

지도상의 유의점

- 씨앗과 열매를 채집할 때 식물을 함부로 다루지 않도록 한다.
- 각 씨앗의 특징에 따라 기준을 정하여 분류해 볼 수 있도록 한다.

수업후기 분꽃, 봉숭아, 해바라기, 나팔꽃 씨앗을 관찰하며 씨앗의 모양과 크기를 비교할 수 있었고, 분꽃과 나팔꽃 씨앗을 잘랐을 때 분꽃 씨앗에는 하얀 가루가 있고, 나팔꽃 씨앗에서는 양배추 속잎 같은 것이 들어 있는 것을 발견하기도 했다.



씨앗 활동 관찰표





씨앗과 열매를 자세히 관찰하고 특징을 알아보아요.

| 씨앗 이름 | 모양 | 색깔 | 크기 | 촉감 |
|-------|----|----|----|----|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

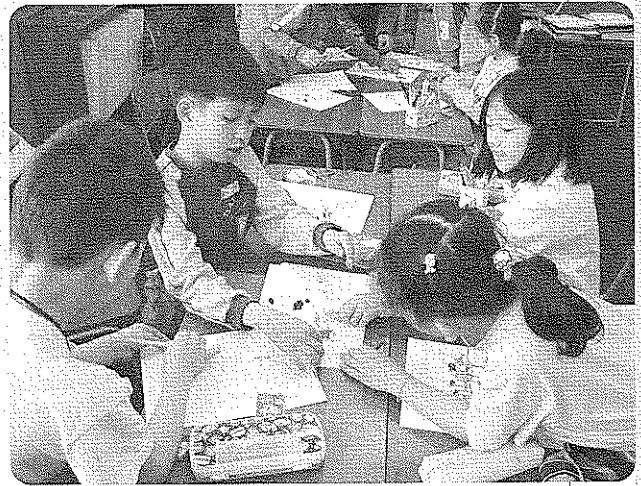
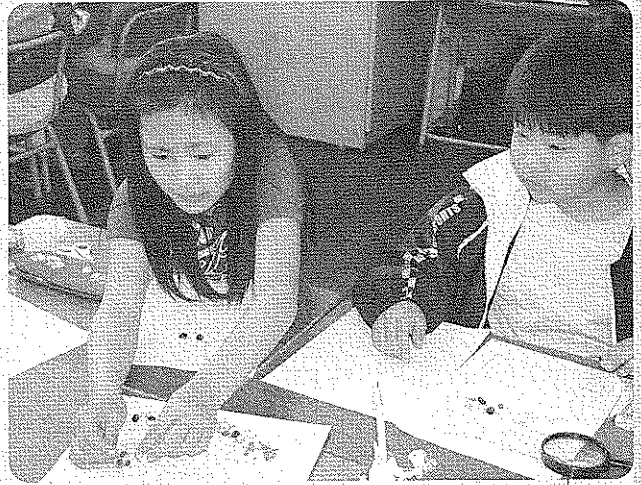
씨앗 관찰

나는 오늘 학교에서 씨앗 관찰을 했다. 무엇을 했다면 분꽃, 봉숭아, 해바라기, 도라지, 나팔꽃 이렇게 었다. 처음엔 분꽃을 보았다. 분꽃 씨앗은 오돌도돌하고 까만색이었다. 그다음엔 봉숭아 씨앗을 보러 갔다 봉숭아 봉오리를 누르면 씨앗이 '톡톡' 튀어 나왔다. 그다음엔 나팔꽃 씨앗을 보러 갔다. 나팔꽃 씨앗은 반달처럼 생겼다. 그다음엔 교실로 가서 생태일지에다 테이프로 붙였다. 해바라기는 관찰만 했다.

햇살마을 이경은

| ☞ 더 공부했어요 | |
|---|--|
| <p>제목: 씨앗</p> <p>분꽃</p>  | <p>이 씨앗은 검정색이다 그러지만 안쪽은 흰색이다</p> <p>88</p> |
| <p>봉숭아</p>  | <p>겉안고막아지지만 안쪽에 볼록한 봉오리</p> |
| <p>해바라기</p>  | <p>이 씨앗은 흰색의 씨앗 모양이다</p> <p>88</p> |
| <p>나팔꽃</p>  | <p>이 씨앗은 반달처럼 생겼다</p> <p>88</p> |

▲ 햇살마을 최지혜의 씨앗관찰지



▲ 관찰을 위해 씨앗을 학습지에 붙이고 있는 아이들 모습



때 10월

장소 뒷산, 화단, 텃밭

대상 2학년



시간 40분

동양유형 교과

관련교과

슬기로운 생활: 3-1가을의 산과 들

활동유형 참여형 / 표현형



준비물

- 교사 > 식물도감, 도화지
- 학생 > 사인펜, 색연필, 풀, 돋보기

참고자료

- 자연체험놀이에 대해 www.keed.net
- 길동생태공원 <http://parks.seoul.go.kr/kidcng/>



누익의도 학교 주변이나 화단, 텃밭 등 가을철 나무나 풀을 관찰하고 다른 계절과 다른 점을 발견하고 단풍잎을 색깔별로 분류하는 활동을 통해 계절에 따른 자연의 변화모습을 알게 한다.

학습목표

- 가을철의 나무나 풀은 봄이나 여름과 어떻게 다른 지 살펴보고 단풍잎을 주위 여러 가지 기준으로 분류할 수 있다.
- 단풍잎을 이용한 사람이나 동물을 꾸밀 수 있다.



도입

- 가을철에 볼 수 있는 나무의 단풍색깔 알아맞히기 놀이
 - 은행나무: 노랑
 - 느티나무: 처음엔 노랗게 점점 붉게 변함
 - 밤나무, 상수리나무: 갈색
 - 단풍나무, 감나무, 붉나무, 화살나무: 빨강

탐개

- 나무, 풀, 나뭇잎 관찰하기(색깔, 모양, 그 밖의 특징)
- 관찰한 내용 이야기 나누기
 - 은행나무, 느티나무, 감나무, 단풍나무, 밤나무, 상수리나무, 소나무, 박달나무
- 나뭇잎 줍기
 - 여러 가지 모양을 단풍잎을 줍는다.
 - 신문지나 책 속에 끼워 물기를 빼고 반듯하게 편다.
- 나뭇잎으로 사람이나 동물 표현하기
 - 나뭇잎을 도화지에 놓는다.
 - 나뭇잎 가장자리를 따라 사인펜이나 색연필로 여러 가지 동물이나 사람을 그려서 표현해 본다.
 - 나뭇잎과 나뭇잎을 연결해서 표현해 본다.

정리

- 단풍잎으로 표현한 사람이나 동물 감상하기
 - 친구들 작품을 보고 무엇을 표현했는지 알아 맞춰 본다.



지도상의 유의점

- 나무를 관찰할 때나 단풍잎을 주울 때 나무를 함부로 다루지 않는다.
- 나뭇잎을 주워 관찰하는 활동과 나뭇잎으로 사람이나 동물을 표현하는 활동은 시간차를 두고 한다.

단풍이 드는 이유?

우리나라처럼 온대지방에 살고 있는 나무는 가을이 되면 두 가지의 큰 숙제가 주어진다.



첫째는, 튼실한 열매를 만들어 효과적으로 퍼뜨리는 일이다. 이를 위해 나무는 열매를 눈에 잘 띄고 맛있게 만들어서 동물을 유혹하거나, 깃털처럼 가볍게 해 바람에 날리거나 동물의 몸에 직접 달라 붙는 등 다양한 지혜를 동원한다.

두 번째는, 겨울준비다. 곧 닥쳐올 매서운 추위에 얼어 죽지 않기 위해서 나무는 마지막 준비를 서두른다. 나무에 붉게 또는 노랗게 아름다운 단풍이 드는 것은 바로 나무의 겨울 준비에서 시작된다.

가을이 되면 나무들은 더 이상의 성장을 포기한다. 한겨울 동안 겨울눈 속에 겨울 외투를 입듯 숨어서 지낸다.

단풍의 그 고운 빛은 어디서 오는 것일까. 푸른 나뭇잎 속에는 사실 처음부터 단풍의 색이 들어 있었다. 나뭇잎 속에는 여러 가지 색소가 포함되어 있는데, 흔히 초록색을 나타내는 엽록소 외에도 카로티노이드라고 하는 색소가 들어 있다.

카로티노이드는 식물의 잎을 비롯하여 뿌리, 꽃, 열매의 색소체에 존재하며 노란색, 오렌지색, 적색 등을 나타내게 한다. 잎과 관련하여 카로티노이드는 크게 두 가지 기능을 가지는데 광합성 시 청색광과 보라색광을 흡수하여 빛의 흡수율을 높이는 역할과 강한 빛 환경에서 엽록소가 빛에 의해 손상되는 것을 방지해 주는 역할을 한다.

카로티노이드는 카로틴과 크산토펜의 두 가지로 나뉘는데 카로틴의 하나인 베타카로틴은 비타민 A의 전구체로서 동물에게 주요한 영양원 노릇을 한다. 당근의 붉은 색은 바로 카로틴 때문이며 녹황색 채소를 많이 먹어야 하는 이유도 바로 이 녹황색을 나타내는 색소성분을 먹기 위함이다. 크산토펜의 하나인 루테인은 베타카로틴과 더불어 식물에 가장 많이 존재하는 카로티노이드인데 특히 잎 속에 많이 들어 있다. 카로티노이드는 암흑 속에서도 합성될 수 있기 때문에 빛이 부족한 곳에서 자란 식물은 주로 노란색을 띠게 된다.



한편 식물체에는 수천 종류의 플라보노이드 성분 물질들이 존재하는데 이 중 안토시아닌 그룹은 식물체의 꽃, 잎, 열매의 붉은색, 보라색, 청색을 나타낸다. 한 여름날 뒤뜰에 앉아 아름다운 꽃 색으로 손톱을 물들이곤 했던 봉숭아의 꽃 빛이 바로 안토시아닌으로부터 온 것이다. 안토시아닌은 맑고 서늘한 날씨가 계속될 때 잎에서 합성되어 액포에 축적되는데 가을날 아름다운 단풍을 만들기 위해서는 일정기간 동안 맑고 서늘한 날씨가 계속되며 온도가 점진적으로 감소해야 한다. 일반적으로 안토시아닌 기능은 열매와 꽃의 아름다운 색을 만들어 종자의 번식과 가루받이를 용이하게 하는 것으로 알려져 있다. 식물로서는 상당히 사치스런 물질이다.

가을이 시작되면서 기온이 서서히 낮아지게 되면 엽록소들은 파괴되기 시작하지만 비교적 안정적인 카로티노이드는 그대로 잎 속에 남게 되고 또한 안토시아닌이 합성되어 나뭇잎은 아름다운 단풍 색으로 변하게 된다. 특히 비가 오지 않아 가뭄이 계속되거나 기온이 갑자기 낮아지는 경우에는 엽

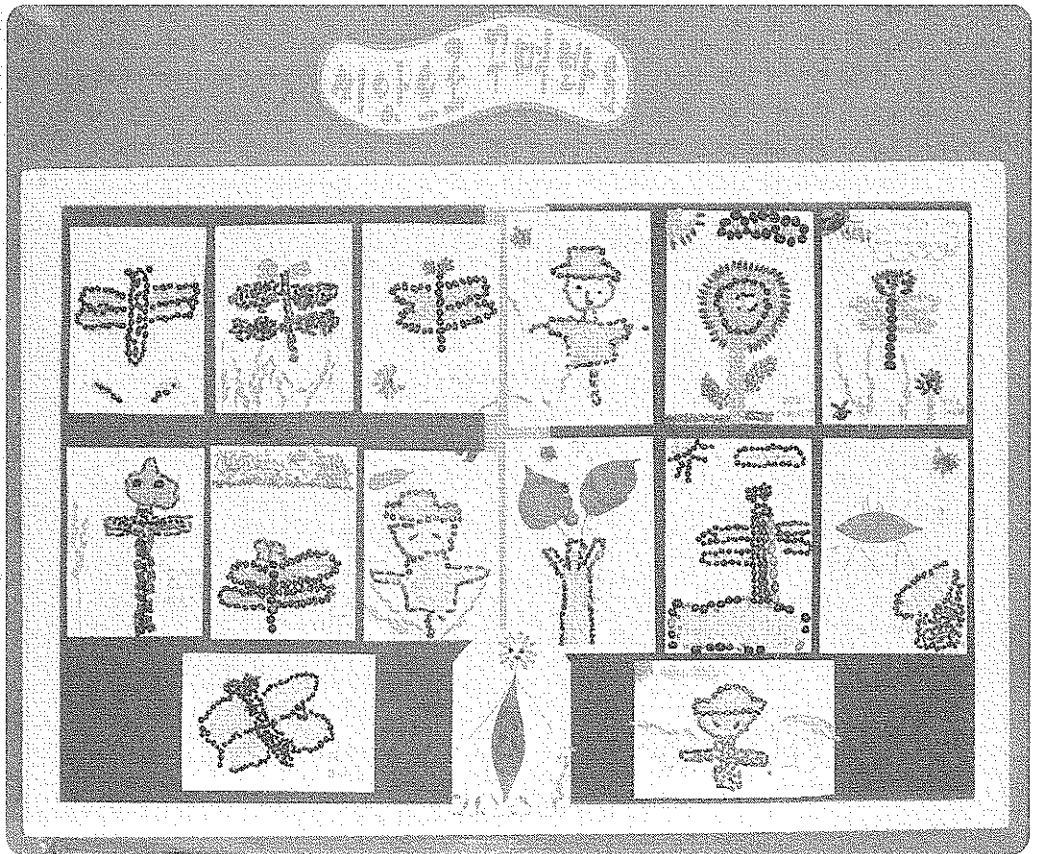
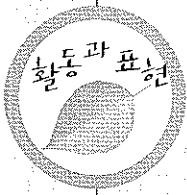
목소가 급격히 파괴되기 때문에 나뭇잎은 더욱 선명하고 아름다운 단풍 색을 띠게 된다. 그래서 갑자기 기온이 낮아지고 일교차가 심한 때는 단풍의 색이 유난히 아름다운 것이다.

단풍의 색은 카로티노이드와 안토시아닌의 함유율에 따라 노란색 계열과 붉은색 계열로 구분되는데 안토시아닌의 함성이 많을수록 선명한 붉은색을 띠게 된다.

우리나라에서 붉은색을 나타내는 대표적인 나무들은 당단풍나무를 비롯하여 울나무의 사촌인 붉나무, 마가목, 복자기, 빗나무, 팔배나무 등이 있다.

노란색을 나타내는 나무로는 은행나무를 단연 선두로 해서 우리 주위에서 흔히 볼 수 있는 아까시나무, 튜립나무가 있으며, 숲 속에는 잎에서 생강냄새가 나는 생강나무, 사나운 가시로 명성이 높은 옴나무, 이파리를 물에 담그면 푸른 물이 배어나오는 물푸레나무 등이 있다. 따라서 다양한 나무들이 자라는 숲일수록 다양한 단풍 색으로 인해 더욱 아름답다.

단풍의 색은 나무가 우리 사람에게 베풀기 위해 존재하는 것이 아니다. 나무에게 이유 없는 존재란 없다.



▲ 씨앗과 나뭇잎으로 꾸미기(2학년 게시판)



일정 출발(09:20)→동원농장 도착(10:00)→사과 따기 활동(10:00~11:40)→학교 도착(12:20)



학습목표 사과 따기 활동을 통해 가을철 자연 환경과 생활 모습의 변화를 이해할 수 있다.

준비

- 사과 따기 체험학습 안내 및 교과 관련 내용 사전 지도
- 과수원 섭외



도입

- 사과 따는 방법 알기
- 사과 딸 때 유의할 점 알기

전개

- 사과 따기 활동
 - 푸른기가 없이 꼭지부분까지 고르게 익은 것을 따다.
 - 너무 크지 않은 중간 크기의 사과를 따다.
 - 꼭지를 뒤로 살짝 꺾어서 따다.
 - 익지 않은 사과가 떨어지지 않도록 조심한다.
- 자연의 소리 듣고 다양하게 움직이기
 - 사과를 딸 때 나는 소리를 듣는다.
 - 사과밭 주변에서 나는 소리를 듣는다.(새, 곤충 등)

정리활동 활동 소감 발표회 갖고 겪은 일 글로 쓰기



지도상의 유의점

- 교통사고나 부주의로 인해 다치는 일이 없도록 한다.
- 학습의 장이란 점을 상기시키고, 목적을 바로 알고 활동하도록 지도한다.
- 과수원에 피해를 주지 않도록 활동한다.



매 11월

장소 예산 동원 농장

대상 2학년



시간 160분

통합유형 교과, 학년(전체)

관련교과

- 바른 생활: 4.질서는 편해요
- 즐거운 생활: 5.가을풍경
- 슬기로운 생활: 3-1.가을의 산과 들

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 구급약, 호루라기
- 학생> 음료수, 모자, 간편한 복장, 메모장, 필기도구, 음료수, 비닐봉지, 기타 필요한 개인 용품

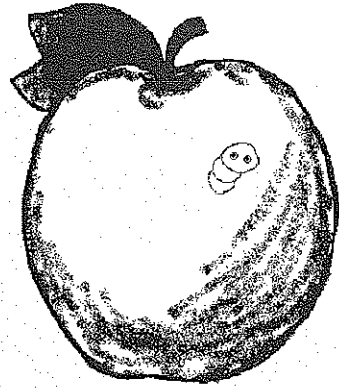
외부강사 예산 동원 농장 주인

참고자료

- 사과재배방법
http://jbsagwa.farmmoa.com:7000/forest/forest_22.htm
<http://www.appleme.co.kr/Talk/>

맛있는 사과 고르는 방법

1. 푸른기가 없고 색이 고르고 밝은 빛을 내는 사과
2. 두드렸을 때 땡땡한 소리가 나는 사과
3. 쪽지가 푸른색이 도는 사과
4. 크기가 중간 정도 되는 사과
5. 봉지를 씌우지 않고 키운 사과
6. 보관 방법-냉장고에서 4℃정도 내외



사과

가을에 엄마 사과나무가 낳은 사과 형제들이. 대롱대롱, 다른 형들은 다 커서 막내둥이에게

“안녕” 하며 떨어지는데, 막내둥이만 안 떨어진다. 하루, 이틀, 사흘이 지나도 따 주는 사람이 없다. 열흘째 되는 날 따주기를 기다리는데 어떤 아저씨가 오는 걸 보고

“아가야, 너도 엄마 곁을 떠날 때가 됐단다.”

하니까 막내둥이가

“그럼 엄마 못 만나고 헤어지는 거야?”

“그렇단다.”

“나 엄마랑 같이 살 거야. 헤어지기 싫단 말이야.”

“아가야, 사람도 마찬가지로 한 번 태어나면 한번 죽는 게 법이란다.”

하는데 아저씨가 막내둥이를 뺐다. 그 순간, 막내둥이는 엄마와 꼭 잡고 있던 손을 놓았다. 막내둥이는 엄마와 작별인사를 하고 나오려고 하던 눈물을 감추며 봉지로 들어갔다.



▲ 사과 따기 체험 사진

2004. 11. 2. 이재성



주요의도 추수가 끝난 넓고 개방된 자연의 공간 눈에서 여러 가지 놀이와 신체활동을 해 보면서 계절에 따라 변화하는 자연현상을 자연스럽게 느끼도록 한다.

학습목표 빈 눈에서 다양한 신체 활동을 통해 변화하는 자연 현상을 자연스럽게 느낄 수 있다.



도입

- 늦가을 들뜬 풍경 그림이나 사진 보기
- 늦가을 눈에서 볼 수 있는 것들 이야기 나누기

전개

- 빈 눈 산책하며 눈바닥 살펴보기
 - 벼 밑동의 딱딱한 부분 손으로 만져보고 느낌을 이야기 한다.
 - 신발 벗고 약간 걸어보기 촉감을 느껴본다.
 - 흙 색, 냄새, 촉감을 느껴본다.
 - 활동하면서 관찰하고 느낀 점을 이야기 나눈다.
- 지푸라기로 놀기
 - 지푸라기 더미에 앉거나 누어본다.
 - 지푸라기 더미로 방석을 만들어 본다.
 - 지푸라기 방석에 앉아 새끼를 꼬아본다.
- 그 밖의 놀이들
 - 끈 새끼를 이어서 편을 갈라 줄다리기를 한다.
 - 바람을 느끼며 자기가 만든 연을 날려본다.
 - 눈에서 얼음 땡 놀이를 한다.

정리 눈에서 활동한 내용들 그림이나 글로 나타내보기



지도상의 유의점 눈에서 활동하는 동안 사계절 눈의 모습을 떠올려 보게 하고 벼가 자라는 과정, 우리가 먹는 쌀, 농부의 노고 등을 생각해 볼 수 있는 기회를 갖도록 한다.

주요후기 추수가 끝난 빈 눈에 따뜻한 가을 햇살이 듬뿍 쏟아져 내려 활동하기에는 더없이 좋았다. 아이들은 눈바닥에 짚더미를 깔아놓고 앉아서 교사리 손으로 새끼를 꼬며 잘 꼬아지지 않는다고 툭툭대기도 하고, 영성하게 꼬아진 친구들 새끼를 이어 긴 줄넘기도 했다. 시골에서 자란 덕회는 새끼를 잘 꼬아 부러움을 샀고 그나마 모양이 제대로 나온 아이들은 보물이라도 되는 양 자기가 끈 새끼를 들고 오는 모습이 예뻐다.



때 11월

장소 학교 앞 빈 눈

대상 2학년



시간 80분

통합유형 교과

관련교과

슬기로운 생활: 3-1.가을의 산과 들

활동유형 탐방형 / 표현형



준비물

- 교사> 카메라, 지푸라기
- 학생> 연

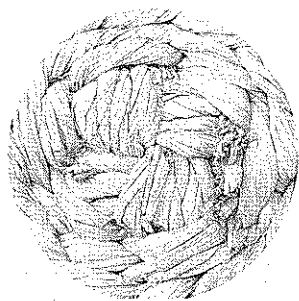
참고자료

- 짚에 대해 <http://zipsin.tv/>

짚이란?

사전적인 의미로는 화본과 작물의 성숙한 식물체에서 곡식알을 제거하고 남은 줄기와 잎이라 한다. 보통 추수 후 알맹이가 제거된 벼를 말한다.

벚짚은 가장 널리 쓰였고 뻣뻣하지 않고 부드러워 무엇이든지 만들어 사용하기에 적합하다. 예전에는 가마니, 새끼 등의 각종 생활 필수품의 원료로 이용되었고 최근에는 생짚을 그대로 눈에 집어넣어 모양의 유기물을 증진시키는데 많이 이용되고 있다.

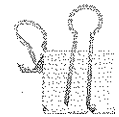


새끼 꼬는 법

초삭, 고삭이라고도 한다. 두 가닥의 벚짚을 양 손바닥으로 비벼서 꼬는데, 오른손을 바깥쪽으로 왼손을 안쪽으로 끌어당겨서 꼬는 오른새끼가 일반적이다. 그와 반대로 왼새끼는 악귀를 쫓는 기능을 가졌다 하여 특별히 금줄을 칠 때 쓰인다. 합성수지 밧줄이나 노끈이 나오기 전까지 농공에서 중요하게 쓰인 소모재였고 대표적인 포장 재료였다. 굵기에 따라 가는 새끼, 중간 새끼, 굵은 새끼, 동아, 밧줄 등 종류가 많으며, 짚신의 새끼날, 가마니 포장, 지붕의 영새끼, 지게의 동바, 소고삐 등 쓰임새도 다양하였다. 원삼국시대 이전부터 사용된 것으로 보이며 최초의 흔적은 원삼국시대 회색경질토기의 샷무늬토기에서 찾아볼 수 있다.

농경시대 이후부터 널리 쓰였고 조선시대에는 새끼나 줄 등을 나라에서 조달하는 삭계가 공인들의 공계에 만들어질 정도로 쓰임새가 일반화하였다. 농한기나 일하기 어려운 날이면 농가의 부업으로 새끼를 꼬는 일이 일과가 되었고 그에 얽혀 내려오는 이야기들도 많이 있다. 손으로 직접 꼬아서 쓰다가 기계를 써서 대량생산을 하게 되었고 1970년대 이후부터 비닐끈이 보급되자 거의 그 쓰임새를 찾아보기 어렵게 되었다. 1900년대 후반부터 민속품에 대한 관심이 되살아나 명맥이 이어지고 있다.





주요의도 식물들은 자기 나름의 방식으로 겨울을 나기 위한 준비를 한다. 나무는 내년엔 나올 새로운 싹을 위해 딱딱하고 튼튼한 방을 만든다. 여러 겹의 비늘잎으로 만든 방, 보드라운 솜털이 있는 방, 끈적 거리는 점액이 있는 방 등 다음 해를 위해 여름부터 가을에 걸쳐 미리 준비를 하는데, 각각의 식물들이 겨울을 준비하는 모습을 자세히 관찰해보는 시간을 갖도록 한다.

학습목표 식물들이 겨울을 나기 위해 준비하는 모습을 알 수 있다.



- 도입**
- 학교 주변 텃밭과 뒷산 돌아보기
 - 식물들은 겨울을 어떻게 지낼까 알고 있는 사실 이야기 나누기

- 탐개**
- 나무들의 겨울나기
 - 잎이 떨어진 나무들은 어떻게 겨울을 날까?
 - 나무마다 겨울눈의 모양은 어떻게 다른가?
 - 학교 주변의 목련, 버드나무, 플라타너스, 은행나무 등의 겨울눈 관찰하기: 나무의 겨울눈은 단단한 비늘잎이나 털, 또는 끈끈한 즙으로 싸여 있다.
 - 상록수의 겨울나기
 - 잎이 그대로 붙어서 겨울을 나는 식물: 사철나무, 향나무
 - 두꺼운 잎으로 나는 식물: 동백, 사철나무
 - 바늘 모양의 잎으로 겨울을 나는 식물: 소나무, 전나무, 잣나무, 향나무, 측백나무 등
 - 풀들은 겨울을 어떻게 날까?
 - 1년 생 풀은 겨울에 말라죽음, 다년생 풀은 땅바닥에 퍼져서 잎과 뿌리가 모두 살아서 겨울을 남: 민들레, 냉이, 엉겅퀴 등
 - 씨앗으로 겨울을 나는 것: 콩, 옥수수, 해바라기, 벼, 붕송아
 - 겨울에는 죽은 듯하나 봄이 되면 다시 살아 올라오는 것: 마늘, 가을보리, 쑥
 - 땅속 줄기로 겨울을 나는 것: 감자, 토란, 연, 나리 등

정리 식물들의 겨울나기 방법을 생각그림으로 재미있게 표현하고 이야기를 나눈다.



지도상의 유의점 식물들의 겨울눈을 함부로 따지 않도록 한다.



때 12월

장소 학교 주변

대상 2학년



시간 80분

등장유형 교과

관련교과

슬기로운 생활: 3-1 가을의 산과 들

활동유형 표현형



준비물

- 교사> 겨울철 식물 사진자료, 식물도감, 인터넷자료
- 학생> 생태일지, 사진기, 필기도구

참고자료

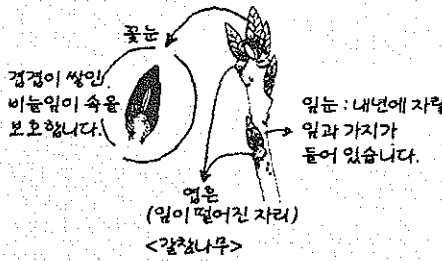
- 길동생태공원 <http://parks.seoul.go.kr/kildo>
- 『에벌레』, 에벌레 편집부, 에벌레, 2004.

식물의 겨울나기

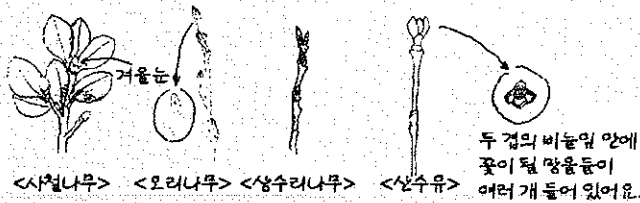
· 나무의 겨울 준비

단풍이 들었던 나뭇잎들이 가을바람에 떨어집니다. 나뭇가지 끝과 잎이 떨어진 자리를 들여다보면 '겨울눈'을 찾을 수 있는데, 겨울눈은 나무가 한창 자라는 여름부터 만들어집니다. 그리고 나뭇잎이 다 떨어진 겨울 동안에는 비늘잎이나 털로 둘러싸인 외투를 입고 가만히 숨죽여 봄을 기다립니다. 이 겨울눈에는 내년엔 꽃이 될 꽃눈과 잎과 가지로 자라날 잎눈이 있습니다.

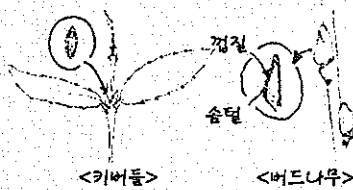
-나무들의 겨울눈을 자세히 살펴볼까요?



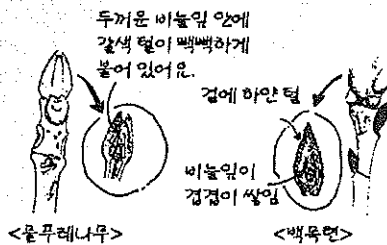
-비늘잎으로 둘러싸인 겨울눈



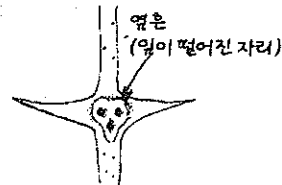
-털로 둘러싸인 겨울눈: 붉은 색이 도는 녹색 껍질 속에 빼곡히 솜털이 들어 있습니다.



-비늘과 털로 둘러싸인 겨울눈



-잎이 떨어진 자리(엽흔)의 모습



· 풀들의 겨울나기

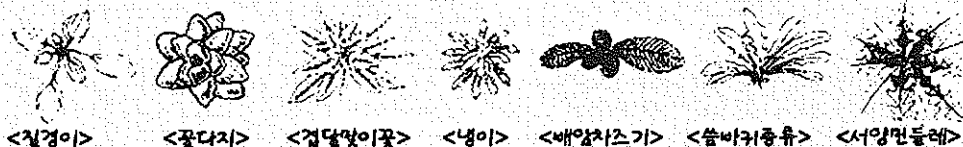
연약해 보이지만 한 풀들이 뿌리로 겨울을 나는 모습을 관찰해 봅시다. 주변이 온통 갈색으로 변해 가는데 땅바닥에는 초록색의 풀들이 마치 봄인 것처럼 퍼져 있습니다.

-풀들은 어떻게 추운 겨울을 날까요?

한 겨울에 햇볕 따스한 곳에 가면, 뿌리에서부터 나온 잎이 마치 장미꽃 모양처럼 땅에 바싹 붙어서 동그란 모양을 이루고 있는 풀들을 볼 수 있습니다. 그래서 이것을 로제트(로즈는 장미라는 뜻)라고 부릅니다.

잎을 벌린 채 땅에 바싹 붙어 있으면 차가운 바람을 적게 맞고, 겨울철에 귀한 따스한 햇볕을 최대한 많이 받을 수 있습니다 그리고 밑에서부터 올라오는 열을 받고 뿌리가 마르는 것을 막을 수도 있습니다. 또한 뿌리 주위의 흙이 어는 것도 막을 수도 있습니다.

-식물의 나이에 따른 겨울나는 방법

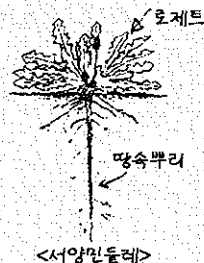


-한해살이 풀

1년만 살며 자신의 분신인 씨앗만으로 땅속에서 추운 겨울을 이겨냅니다(미국가막사리, 차풀, 자귀풀, 강아지풀, 돌콩, 바랭이, 명아주).

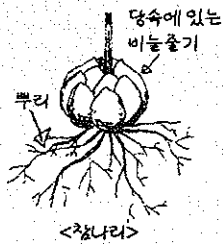
-두해살이 풀

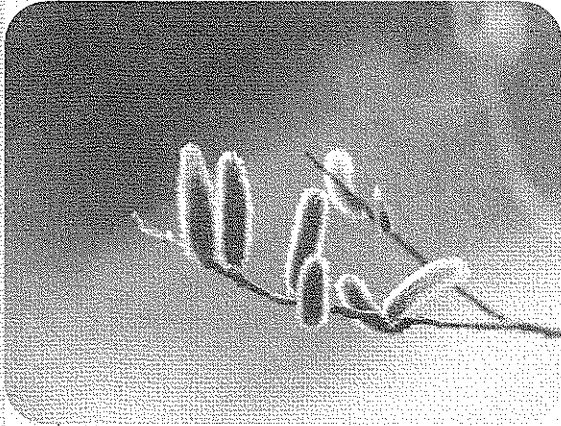
뿌리와 로제트 모양이 잎만으로 매서운 겨울을 이겨내면서 가만히 봄을 기다립니다(겹달맞이꽃, 개망초, 쫄리랭이, 지칭개, 꽃다지 등).



-여러해살이 풀

주로 땅속에서 땅속줄기와 뿌리로 한 겨울을 이겨냅니다(참나리, 꽃창포, 부들, 산국, 구절초, 제꽃 등). 땅속에 있는 줄기들은 비늘모양, 덩어리 모양 등 여러 가지입니다.





겨울눈

겨울눈 속에 무엇이?
 살며시 열어보았더니
 솜털이 있네.
 겨울눈 속에 무엇이?
 살그머니 열어보았더니
 또 솜털이 있네.
 겨울눈아, 넌 참 따뜻하겠다.
 엄마같이 포근한 솜털을 덮고 있어서

햇살마을 최미화

겨울눈

겨울눈은 겨울만 되면
 목련 나무는 뽕송뽕송
 꽃봉오리처럼
 마로니에는 끈적끈적한
 꿀을 바리놓은 것처럼
 그리고 잎이 떨어진 곳엔
 원숭이와 해골처럼
 나무의 겨울눈은 참 신기해요.

햇살마을 이경은





3학년

동물 돌보기 계획 세우기

오골계와 도종닭 알 구별하기

동물의 먹이

동물이 살아가는 모습

동물의 특징 찾아 글쓰기

오리와 청둥오리에 대해 알기

동물에게 먹이 주고 청소하기

멸종 위기의 동물과 사람

겨울철새 탐조 기행

그림책 보며 다른 생명과 더불어 살아야 하는 까닭 알아보기

환경체험학습 운영 계획

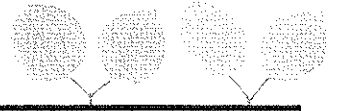


| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|----------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|---------------|--|--|------------------|------------------|
| 3 | 동물 기르기 | 집에서 기르는 동물에 대해 알아보기 | 교실 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《동물도감》이태수, 브리, 인터넷 검색 학>생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 땅에 사는 작은 생물 | 교실 학교둘레 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《동물도감》이태수, 브리,《곤충도감》권학도 /브리 학>생태일지 | 표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 동물 돌보기 계획 세우고 역할 정하기 | 교실 동물우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《동물도감》이태수 /브리 학>생태일지 | 표현 | 담임 |
| | 환경영화 감상 | 환경영화 감상하고 토론하기 <한국의 야생화> | 교실 | 도덕 | 3-2-3자연은 내 친구 | 1 | 교>비디오테이프<쉽게 찾는 우리꽃>김태정/현암사, 소감문 양식 학>메모지, 필기도구, | 교과/표현 | 환경 운동가 |
| | | | | 말듣 | 3-1-3.생각하는 생활 | 1 | | | |
| 텃밭 가꾸기 | 감자 심기 | 교실, 텃밭 | 재량 | 환경체험 | 1 | 교>목장감,잡자,칼, cd, 바구니,주전자 학>목장감,생태일지 | 참여 | 담임 | |
| 4 | 동물 기르기 | 역할에 따라 동물 돌보기 | 교실 동물우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>목장감,삼,팽이,양동이 학>목장감,생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 오골계와 일반 토종닭 알의 크기에 대해 알기 | 교실 동물우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>오골계알, 토종닭 알,거위알,목장감,삼,팽이,양동이 학>목장감,생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 동물의 먹이 알기 | 교실 동물우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《동물도감》이태수 /브리 학>생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 벌 기르기 | 꿀벌의 일생과 먹이 | 교실 학교 뒷산 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>면포,곤충도감,벌통, 장갑 학>곤충도감(모듬벌) 모자,장갑,생태일지 | 교과/참여 | 양봉 전문가 안복규 |
| 말듣 | 3-2앞뒤 내용을 이어 | 1 | | | | | | | |
| 5 | 동물 기르기 | <자연과 친구해요>놀이하기 | 교실 학교둘레 운동장 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《자연체험》조셉 B. 코넬, 우리교육 학>마실 들, 여벌 옷, 모자 | 교과/참여 | 담임 학부모 도우미 |
| | 체육 | | | 3-계입-2.운동장에서 | 1 | | | | |
| | 미술 | | | 3.여러 가지 색 | 2 | | | | |
| | 말듣 | | | 3-뒤돌아보기 | 1 | | | | |
| 텃밭 가꾸기 | 고구마,상추,쑥갓치커리심기 | 텃밭 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>모종,씨앗,팽이,주전자,식물도감 학>호미,모자,장갑 | 참여 | 담임 | |
| 동물 기르기 | 동물의 습성 관찰하기 | 교실 동물우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>동물도감 학>필기도구,생태일지 | 참여 | 담임 | |
| 벌 기르기 | 꿀의 채밀과정과 꿀벌의 생태 알아보기 | 교실 학교뒷산 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>면포,곤충도감,벌통, 장갑 학>곤충도감(모듬벌) 모자,장갑,생태일지 | 참여 | 양봉 전문가 안복규 | |
| 과학 | 5.날새와 우리 생활 | 1 | | | | | | | |



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|---|--------------|------------------|
| 6 | 동물 기르기 | 동물이 자기를 지키는 방법 알기 | 교실 동물 우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>동물도감,인터넷검색 학>4B연필, 생태일지 | 참여·표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 동물의 생김새나 변화 관찰하고 그리기 | 교실 동물 우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>동물도감,인터넷검색 <참새는 팔딱팔딱 파리는 짹짹>《옛이야기 보따리》서정오/보리 학>4B연필, 돋보기, 생 태일지 | 참여·표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 동물의 배설물에 대해 알고 퇴비 만들기 | 교실 동물 우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《누구나 논다》그림 책,《즈티의 동은 어디 로 갔을까?》오치 노리 코/(주)학삼문화사,깡 이,삼,낫,장갑 학>동물도감(모듬별) 모자,장갑,생태일지 | 교과/참여 | 담임 |
| | | | | 말든 | 5.되돌아보기 | 1 | | | |
| | 벌 기르기 | 날짜와 벌의 생태 | 교실 동물 우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>면포,곤충도감,벌통, 장갑 학>곤충도감(모듬별) 모자,장갑,생태일지 | 교과/참여 | 양봉 전문가 안복규 |
| | | | | 과학 | 7.초파리의 한살 이 | 1 | | | |
| | 환경 음악회 | 환경 음악회 | 평상 | 국어 | 2-마음으로 보아 요 | 2 | 교>악보, 디지털 카메라 학>메모지, 필기 도구, 생태일지 | 교과/탐방 | 호서대 이기영 교수 |
| 체육 | | | | 게임-5.계절놀이 | 1 | | | | |
| 텃밭 가꾸기 | 하지감자 캐기 | 텃밭 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>식물도감,장갑,호미, 바구니,가스렌지,웍솔, 소금,칼,학습지 학>모자,장갑,호미,점 시,포크,생태일지 | 교과/참여 | 담임 | |
| | | | 쓰기 | 총정리 | 2 | | | | |
| 7 | 벌 기르기 | 꿀벌의 질병과 예방 | 동물 우리 교실 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>면포,곤충도감,벌통, 장갑 학>곤충도감(모듬별) 모자,장갑,생태일지 | 교과 /참여·표현 | 양봉 전문가 안복규 |
| | | | | 과학 | 총정리 | 1 | | | |
| | 갯벌 탐사 | 갯벌에 대한 이해 및 갯벌 생 물 탐사 | 안면도 바람아 래갯벌 | 도덕 | 3-2-3.자연은 내 친구 | 1 | 교>호투라기,《갯벌에 서 만나요》이원우/보 리, 비상약, 학>수첩, 필기도구, 여 벌옷,모자,물,점심,돋보 기,생태일지 | 교과·학년 /탐방 | 갯벌 전문가 |
| | | | | 말든 | 3-1-5.맑의 즐거 움 | 2 | | | |
| 쓰기 | | | | 3-1-5.맑의 즐거 움 | 2 | | | | |
| 동물 기르기 | 사육장 관리(여름방학) 계획 세우기 | 교실 동물 우리 | 도덕 | 3-2-3.자연은 내 친구 | 1 | 학>생태일지,역할분담 표 | 교과/참여 | 담임 | |
| | | | 재량 | 동물 기르기 | 1 | | | | |
| 8 | 동물 기르기 | 1학기 활동 평가 및 2학기 활 동 계획 세우기 | 교실 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 학>생태일지, 역할 분 담표 | 참여 | 담임 |

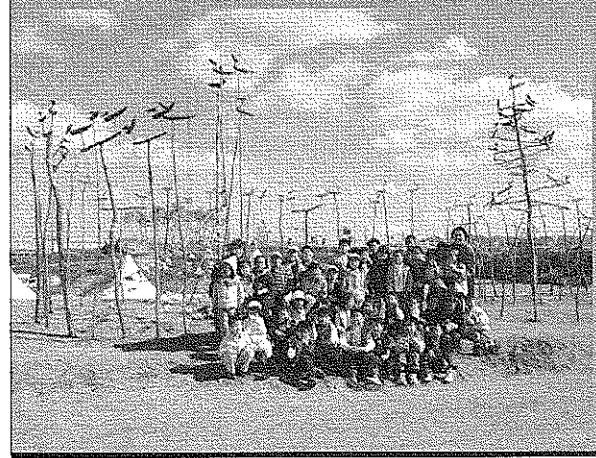
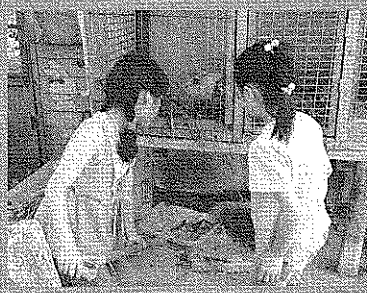
환경체험학습 운영 계획



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단위 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|--------|--------------|---------------------------|--------------------|---------------|-------------|---|--|----------|------------------|
| 9 | 동물 기르기 | 오리와 청둥오리에 대해 알기 | 교실 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《동물도감》이태수, 보리, 인터넷 검색 학>장갑,모자,생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 우리 땅에서 사라져 가는 야생동물에 대해 알기 | 교실 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《우리 땅에서 사라져 가는 생명들》정태련/소년한길어>편지지, 생태일지 | 교과/표현 | 담임 |
| | 벌 기르기 | 벌의 질병과 예방 | 교실 강당골 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>면포,곤충도감,벌통, 장갑 학>곤충도감(모듬벌) 모자,장갑,생태일지 | 교과/참여 | 양봉 전문가 안복규 |
| | | | | 과학 | 보충심화 | 1 | | | |
| 밤 따기 | 밤 따기 | 유곡리 밤농장 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>장갑,집게,비닐봉지 학>장갑,생태일지 | 교과/탐방 | 담임 | |
| | | | 과학 | 식물의 일과 줄기 | 1 | | | | |
| | | | 국어 | 셋째마당-1 | 2 | | | | |
| 10 | 동물 기르기 | 우리 땅에서 사라져 가는 식물에 대해 알기 | 교실 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《우리 땅에서 사라져 가는 생명들》정태련/소년한길학>편지지,생태일지 | 교과/표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 역할에 따라 동물 돌보기 | 교실 동물우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>목장감상,팽이,양동이 학>목장감,생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 거위와 닭의 깃털 살펴보기 | 교실 동물우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《동물도감》이태수/보리 학>생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 광덕산 가을 들꽃 기행 | 광덕산에 핀 가을 들꽃 | 광덕산 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>꽃도감,호루라기 학>꽃도감(모듬벌)모자,세침,생태일지 | 교과/탐방 | 별도 강사 |
| | | | 국어 | 첫째마당-2 | 2 | | | | |
| | | | | 체육 | 보건3-안전한 생활 | 2 | | | |
| 11 | 사과따기 | 계절 과일 사과따기 | 교실 학교 돌레 운동장 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>《자연체험》조생 B, 코넬, 우리교육 학>마실 물, 여벌 옷, 모자 | 교과/참여 | 담임 학부모 도우미 |
| | 동물 기르기 | 동물 기르기 | 역할에 따라 동물 돌보기 | 재량 | 3-게임-2운동장에서 | 1 | | | |
| | 동물 기르기 | 동물 기르기 | 역할에 따라 동물 돌보기 | 재량 | 3-여러 가지 색 | 2 | | | |
| | 동물 기르기 | 동물 기르기 | 역할에 따라 동물 돌보기 | 재량 | 3-되돌아보기 | 1 | | | |
| | 벌 기르기 | 벌의 거주살이 | 교실 강당골 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>면포,곤충도감,벌통, 장갑 학>곤충도감(모듬벌) 모자,장갑,생태일지 | 교과/참여 | 양봉 전문가 안복규 |
| | | | 과학 | 5.날씨와 우리 생활 | 1 | | | | |
| 철새 탐조 | 천수만 철새 탐조 | 서산 천수만 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>구급약,호루라기,디지털카메라,새도감 학>새도감(모듬벌),망원경,수첩,무채색 옷, 모자 따위 | 교과/참여 | 별도 강사 | |
| | | | 과학 | 보충심화 | 1 | | | | |
| | | | 국어 | 5.친구와 함께 | 2 | | | | |
| | | | 사회 | 3.살기 좋은 우리 고장 | 1 | | | | |



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|--------|--------------------------|----------------|--------------|--------|------------|--|-------------|----|
| 12 | 동물 기르기 | 동물이 자기를 지키는 방법 알기 | 교실 동물 우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>동물도감, 인터넷 검색 학>4B연필, 생태일지 | 참여·표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 동물의 겨울나기 | 교실 동물 우리 | 재량 | 동물 기르기 | 1 | 교>동물도감, 인터넷 검색 학>동물도감, 생태일지 | 참여·표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 동물의 배설물에 대해 알고 퇴비 만들기 | 교실 동물 우리 | 재량 말든 | 동물 기르기 | 1 1 | 교>《누구나 본다》그림 책, 《쓰티의 풍은 어디 로 갔을까?》오치 노리 코/(주)학산문화사, 갯 이, 삼낚, 장갑 학>동물도감(모듬별) 모자, 장갑, 생태일지 | 교과/참여 | 담임 |





때 3월

장소 동물 우리, 교실

대상 3학년



시간 40분

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 동물도감, 삽, 팽이, 빗자루, 목장갑, 역할 분담표
- 학생> 목장갑, 생태일지

참고자료

- 비바생물원 <http://biobiba.co.kr/>
- 닭에 대해 http://www.mdatum.com/bbs/zboard.php?id=gallery_1
- 『세밀화로 그린 보리 어린 이 동물도감』, 남상호 외. 보리, 1998.



주요의도 대부분의 어린이들은 동물 기르기에 필요한 일들에 매우 서툴다. 따라서 본 수업은 먹이 구하기, 배설물 처리, 질병 관리 등 동물 기르기에 필요한 기본적인 일들을 익히는데 초점을 두도록 한다.

학습목표 동물 돌보기 계획을 세우고, 역할을 분담할 수 있다.

준비 동물을 돌보는 방법에 대해 조사한다.



도입

- 동물의 종류와 돌보는 방법 알아보기
- 닭장: 닭, 오골계, 거위는 어떻게 돌보아야 하는가?
- 토끼장: 토끼를 돌보는 방법은?
- 할 일: 먹이 주기, 물주기, 배설물 처리하기, 질병 관리 등

전개

- 동물 관리 계획 세우기 및 역할 분담하기 (모둠별로 역할을 분담)
- 닭 먹이 주기: 먹이통 이용, 닭 사료 구입 및 주기
- 토끼 먹이 주기: 먹이 구하기(주당 3회), 먹이 주기(1일 2회)
- 닭 물 주기와 배설물 처리
- 동물 돌보기 실습
- 먹이 주기, 물 관리, 배설물 처리 방법을 익히도록 한다.

정리 역할 분담표를 정리하고, 활동 소감 발표회를 갖는다.



지도상의 유의점

- 대부분 경험이 없는 생소한 일이므로 잘 하도록 하기보다는 활동의 즐거움을 맛볼 수 있도록 지도한다.
- 질병 관리는 간단하게 알아보는 정도로 학습하도록 한다.
- 배설물 처리 시 삽과 팽이의 사용법을 바르게 익히도록 하고, 다치는 일이 없도록 한다.

수업후기 배설물 처리에서 불쾌감을 보이는 학습자 수가 예상보다 적었다. 많은 역할 모두가 매우 소중한 일임을 교사가 끊임없이 인식시켜 주며, 일의 귀함을 알게 해주어야겠다.

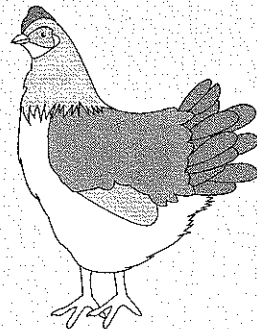
토끼 돌보는 방법



- 토끼는 물을 급여하면 안 된다는 것은 잘못 알려진 사실이며 탈수 방지를 위해 물을 충분히 급여하여야 한다. 급여 방법은 애완용 급수 통을 사용하는 것이 안전하다. 토끼는 습기에 매우 약하므로 물그릇이 넘어졌을 경우 환경악화를 초래하게 된다.
- 어린 토끼에게 당근을 제외한 채소를 급여하면 설사를 일으킬 수 있으며 어린 토끼가 설사를 하면 급사하게 된다. 만약 어린 토끼를 구입 후 설사를 할 경우는 벼과의 목초를 급여하는 것이 가장 좋으며 이미 발병을 하였다면 동물용 항생제를 사용할 수 있으나 병원을 찾아야 한다.
- 어린토끼는 어미로부터 최근에 떨어진 상태이므로 스트레스를 가장 받기 쉬운 시기이다. 스트레스를 받으면 설사를 하는 경우가 많다. 따라서 생후 약2개월 정도까지는 너무 과다하게 만진다가나 스트레스를 주지 않는 것이 중요하다.
- 약3개월 후부터는 각종채소, 야생풀을 무제한 급여하여도 상관없으며 스트레스와 질병에 강하게 된다. 단 자극성이 있는 마늘, 양파, 파, 생강, 부추 등 자극성 있는 채소는 피한다. 야생풀을 줄 경우는 독성이 있는 것이 많으므로 주의한다.
- 채소를 줄 경우는 깨끗하게 물에 행군 후 물기가 없도록 말려 사용하는 것이 좋다.
- 보조 식품으로 멸치, 조류용 염도를 조금씩 사용하면 좋다.
- 토끼는 먹는 양이 매우 많으며 하루 종일 주어도 모두 먹어 치운다. 많이 주는 것보다 영양에 신경을 쓰고 너무 빨리 성장하지 않도록 한다. 성장할수록 관리가 어려워진다. 특히 물기가 많은 채소를 많이 주면 오줌 배설량이 많아 냄새가 증가한다.
- 토끼는 앞니가 계속 자라므로 이를 방지하도록 나뭇가지 등을 넣어준다.
- 토끼는 굴에 있기를 좋아하는 동물이므로 우리 속에 잠을 잘 수 있는 작은 등지를 넣어 주면 좋으며, 새끼를 생산하려면 필수적이다.
- 토끼를 잡을 때에는 절대 귀를 잡지 않아야 한다. 토끼를 잡을 때에는 반드시 등의 가죽을 잡도록 하며 앞 겨드랑이와 엉덩이를 손으로 받쳐 안는다. 토끼의 귀는 모세혈관이 많으며 매우 예민하다. 또한 토끼를 잡다가 놓쳐 버리면 골절과 장 파열의 원인이 됩니다.

닭 돌보는 방법

- 닭 기르는 법
 - 모이는 배합 사료, 쌀, 보리, 좁쌀 등의 곡류, 유채 같은 푸성귀류, 물고기 가루, 곤충, 굴 껍질 가루 등을 하루 세 번, 아침, 점심, 저녁으로 준다.
 - 모이의 양은 30분 정도에 다 먹을 수 있는 정도가 적당하다.
 - 물은 모이를 줄 때마다 갈아 준다.
 - 닭장 안은 매일 청소한다.



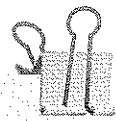
- 무리 없이 닭을 기르려면 닭의 수자가 4㎡당 10마리 이하여야 적당하다.
- 닭장이 작아 닭의 활동 범위가 작을 경우에는 하루에 한번 정도 밖으로 나오게 하여 운동을 시킨다.
- 1년에 한 번, 6월 무렵부터 가을에 걸쳐 깃털이 빠지고 새로 난다. 이 때는 동물성 모이를 너무 많이 주지 않도록 하고, 닭장 안을 깨끗하게 해 준다. 깃털이 전부 새로 나면 모이의 양을 조금씩 늘려간다.
- 알 낳게 하는 법
 - 닭이 낳은 알을 부화시켜 새끼를 키워보려면 3월 무렵에 알을 낳게 하고, 여름에 무리를 수 있도록 하는 게 좋다.
 - 상자 등지는 감귤 상자를 이용하여 바닥에 10cm정도 크기로 자른 짚을 깔고, 햇빛이 들지 않는 어두컴컴한 곳에 둔다.
 - 어미닭이 알을 품기 시작하면 너무 가까이 다가가지 않도록 한다.
 - 어미닭이 모이를 쉽게 먹을 수 있도록 가까이 둔다.
 - 알을 품기 시작한 지 4~5일 지나면 알을 끄집어내어 햇빛이나 전등에 비춰보아 안에 검은 새끼의 그림자가 보이는지 보이지 않는지 확인한다.
 - 안이 검게 보이면 상자 등지에 알을 다시 넣어 놓는다.
 - 안이 하얗고 투명하면 그 알은 무정란이다. 무정란은 아무리 품어도 병아리가 되지 않으므로 버린다.

동물 돌보기 역할 분담표

| 할일 | 준비물 | 횟수(요일) | 맡은 사람(명) | 확인 |
|---------------|----------------------|--------|----------|----|
| 토끼 먹이 구하기 | 장갑, 바구니 | 주 3회 | 3명 | |
| 토끼 먹이 주기 | 철, 슝바귀, 짚레 순 | 1일 2회 | 2명 | |
| 닭 모이와 물주기 | 닭 사료, 풀, 물 | 1일 2회 | 2명 | |
| 개먹이 주기 | 사료, 물 | 1일 2회 | 2명 | |
| 동물 토끼장 | 삽, 팽이, 빗자루, 수레 | | 4명 | |
| 우리 닭장 | 삽, 팽이, 빗자루, 수레, 모래 | 주 1회 | 4명 | |
| 청소 개집 | 개털긁개, 삽, 팽이, 빗자루, 수레 | | 4명 | |
| 질병 관리 및 예방 접종 | 수의사와 상담 | 연 4회 | 담임 | |

닭장 청소를 한 다음 꼭 새로운 모래를 골고루 바닥에 뿌려준다





오골계와 토종닭알 구별하기

#02



누업의도 아이들이 달걀을 낳는 모습을 보지 못한 경우가 많다. 따라서 닭의 종류에 따라 달걀의 생김새나 크기, 색깔, 무게 따위가 다를 수 있고, 서로 다른 동물의 특징을 존중하고 생명을 소중하게 여기는 태도를 기르도록 하는 데 초점을 둔다.

학습목표 오골계와 토종닭의 알의 생김새에 대해 알 수 있다.

준비 닭의 종류에 대해 조사하고 발표한다.



도입

- 오골계와 일반 토종닭의 생김새 및 특징에 대해 발표하기
- 오골계와 일반 토종닭의 생김새 및 특징 등 인터넷 검색을 통하여 알게 된 사실에 대해 발표한다.

전개

- 오골계와 일반 토종닭이 낳은 알의 생김새 관찰하기
- 오골계와 일반 토종닭의 크기와 색깔은 어떠한가요? 각각의 깃털은 어떠한가요? 둘의 차이점은 무엇인가요?
- 달걀과 거위 알의 다른 점 찾아보기
- 달걀과 거위 알은 어떤 점이 다른가요?
- 알을 낳아 종족을 퍼뜨리는 동물 알아보기
- 새, 뱀, 개구리, 메추리...
- 동물 돌보기
- 먹이 주기, 물 관리, 배설물 처리 따위의 맡은 역할을 한다.

정리 오골계와 일반 토종닭을 구별해 낸다.



지도상의 유의점

- 닭의 종류에 따라 달걀의 특징을 자세히 살펴보고, 스스로 다른 점을 찾아내도록 한다.
- 달걀을 살펴볼 때 깨지지 않도록 손끝을 오므려 잡은 채 관찰한다.
- 배설물 처리 시 삽과 팽이의 사용법을 바르게 익히도록 하고, 다치는 일이 없도록 한다.



때 4월

장소 교실, 동물 우리

대상 3학년



시간 40분

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 동물도감, 삽, 팽이, 빗자루, 목장갑, 돋보기
- 학생> 목장갑, 생태일지

참고자료

· 『세밀화로 그린 보리 어린 이 동물도감』, 남상호 외. 보리, 1998.



누업후기 수업에서 의도하지 않은(교사가 학습목표로 설정하지 않은) 동물의 몸집과 알 크기의 관계에 대해 추론해 내는 모습을 보며 아이들의 학습 수준이 상당히 높다는 사실을 깨달았다. 이후 학습목표 설정에서 학습자 수준을 고려하여 학습 내용에 대한 고려가 필요하지 않을까 하는 생각을 하게 되었다.



오골계와 일반 토종닭의 생김새 및 특징

오골계는 닭목 꿩과에 속하는 새이며, 닭의 한 품종으로, 흰색·황금색·검은색의 3색이 있다. 온몸의 깃은 작은 깃까지가 없기 때문에 깃 판을 만들지 않고 깃가지가 길며, 비단실과 같은 광택이 난다. 갓 깃과 때로는 머리꼭대기에 뼈 혹이 있고, 발가락이 1개 많아 5발가락이다. 결합조직에 다량의 색소포(色素胞)가 함유되어 있기 때문에 피부를 비롯하여 근육이 검다. 중국 또는 인도가 원산지이다. 토종닭의 겉모습은 붉은 색의 깃털로 이루어져 있으며, 달걀은 연한 베이지색을 주로 띠고 있다.

오골계, 일반 토종닭, 거위가 낳은 알의 특징 비교표

| 종류 특징 | 오골계 | 일반 토종닭 | 거위알 |
|----------|------------------------|-------------------------------------|---|
| 색깔 | 연한 베이지색 (반짝반짝 윤이 남) | 연한 주황색 (갈색을 띠는 점이 촛촛하게 찍혀 있음) | 하얀 색 |
| 크기 | 둘레8cm, 세로는5.5cm | 둘레9cm, 높이6.5cm | 둘레13cm, 세로8.5cm (일반 토종닭 알보다 약 2배정도 큼) |
| 촉감 | 약간 맨들맨들 | 약간 꺼실꺼실 | 약간 우물우물 |



거위알과 토종닭알과 오골계알 관찰

오늘 거위알과 토종닭알과 오골계알을 관찰했다. 그리고 거위알, 토종닭알, 오골계알을 구분했다. 민성이네 모듬은 토종닭알과 오골계알을 보고 더 큰 것을 골랐다(오골계 알이라고) 근데 내가 손을 들고 더 작은 게 오골계알이라고 했다. 선생님께서 맞다고 하셨다. 내가 그 이유를 말했다.

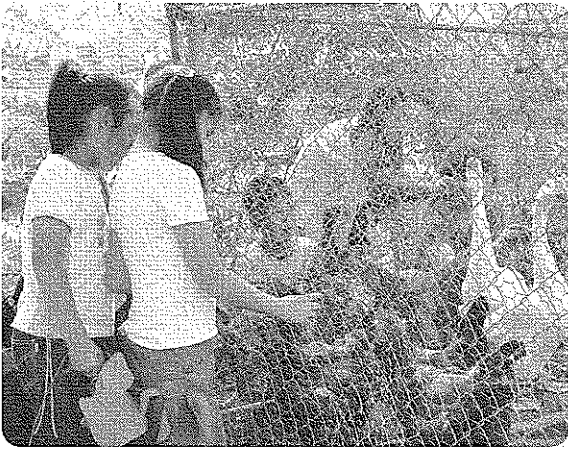
“전에 가을 축제하기 전에 저의 엄마가 공작품 같은 거 꾸미시려고 학교에서 일하셨잖아요. 근데 그때 선생님께서 달걀이랑 오골계 알을 주셨잖아요. 그때 선생님께서 작은 알 보고 오골계알이라고 하셔서 엄마가 ‘오골계 알이 더 작네요!’ 라고 했을 때 기억해 뒤서 맞힐 수 있었던 거예요!”하고 말했다.

내가 말한 것 중에서 가장 중요한 것은 ‘알은 그 알의 어미의 몸집에 따라 그 알의 몸집도 크고 작은 것이다. 왜냐면, 몸집에 따라 뱃속도 작으니까 알을 조금 넣을 수밖에 없다. 큰 것도 그렇다 이 말이다. 선생님도 이 알 관찰할 때 처음 아셨ندا. 그러니까 결론은

“타조알보다 거위알이 더 작고, 거위알 보다 토종닭알이 더 작고, 토종닭알 보다 오골계알이 더 작고 오골계알 보다 메추리알이 더 작고, 메추리알보다 개구리 알이 더 작다.”라는 것이다.

내가 오늘 말한 것 때문에 선생님께서도 그 때 아셨다니, 뿌듯했다.

2004.4.13. 꽃잎마을 최하영



▲ 닭과 거위에게 먹이를 주고 있는 아이들

오골계와 일반 토종닭에 대해

오골계의 알은 작다. 그런데 알 담당들은 토종 닭 알이 오골계 알인 줄 알고, 오골계 알이 토종 닭 알인 줄 안다. 그것이 아닌 걸 하영이가 찾아 내었다.

‘알이 몸집과 관계가 있다.’라는 이 말을 했는데 정말 관계가 있었다. 오골계는 몸집이 작으니까 알이 조그마하고 거위는 몸집이 크니까 알이 손바닥만한 것이다. 일반 토종닭은 알이 크고 색깔이 연한 주황색인데 오골계는 색깔이 연한 갈색이며 알이 작다. 나도 하나를 알아냈다.

그렇지만 오골계는 다르다. 거위알은 거위털 색과 똑같다. 하지만 오골계는 아니다. 오골계는 털 색이 검정색인데, 알은 연한 갈색이니까 그렇다.

2004.4.13. 꽃잎마을 홍태하



때 4월

장소 교실, 동물 우리

대상 3학년



시간 40분

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 식물도감, 동물도감, 삽, 깡이, 빗자루, 장갑, 돋보기
- 학생> 식물도감, 동물도감 (각 모듈별 한 권씩), 목장갑, 생태일지

참고자료

- 『거꾸로 배우는 동물의 세계』, 햇살과나무꾼·박레지나, 서울문화사, 2001, 118~123쪽.
- 『세밀화로 그린 보리 어린이 동물도감』, 도토리 기획, 보리, 2002.
- 『세밀화로 그린 보리 어린이 식물도감』, 보리 편집부, 보리, 1997.



주요의도 닭, 거위, 토끼가 먹이를 알고 먹으면 안 되는 것을 구별하게 한다. 또 학교 둘레에서 먹이를 구해서 동물을 돌보며, 동물에 따라 먹이가 다름을 알게 한다.

학습목표 동물의 먹이를 알고, 맡은 역할에 따라 동물을 돌본다.



도입 동물에 따라 먹이가 어떻게 다른지에 대해 알고 있는 것을 말해 본다.

펼개

- 닭의 먹이에 대해 알아보기
 - 닭이 잘 먹는 먹이는 무엇인가요?
 - 닭이 먹이를 먹는 것을 보았나요?
 - 닭이 먹는 것이 무엇인지 살펴보았나요?
- 거위의 먹이에 대해 알아보기
 - 거위는 어떤 것을 먹이로 하나요?
 - 거위가 먹이를 먹는 것을 보았나요?
 - 거위가 먹는 것이 무엇인지 살펴보았나요?
- 토끼의 먹이에 대해 알기
 - 토끼가 먹이를 먹는 것을 보았나요?
 - 토끼가 먹는 것이 무엇인지 살펴보았나요?
 - 토끼가 잘 먹는 먹이는 무엇인가요? 먹지 말아야 하는 먹이는 무엇인가요?
- 동물의 먹이 구하기
 - 모둠 별로 동물의 먹이를 학교 둘레에서 구한다.
- 동물 돌보기
 - 먹이 주기, 물 관리, 배설물 처리 등의 맡은 역할을 한다.
- 생태일지 쓰기

정리 토끼의 먹이 가운데 먹을 수 있는 것과 먹을 수 없는 것을 구별해 낸다.



지도상의 유의점

- 토끼의 먹이 가운데 물기가 묻은 것은 바람이 통하는 그늘에서 말린 다음 먹이로 사용할 수 있도록 한다.
- 토끼에게 먹여서는 안 될 독초를 직접 보고 구별할 수 있도록 한다.
- 배설물을 처리할 때 삽과 깡이를 바르게 사용하여 다치는 일이 없도록 한다.



누입주기 동물 먹이를 직접 구하며 동물마다 먹는 것이 다 다른 것을 알게 되었다며 매우 신기해하였다. 또 닭이 모래를 먹는다는 걸 배우고 ‘아, 그래서 조주사님이 닭장에 모래를 뿌려주었구나!’ 하면서 고개를 끄덕이는 민성이 모습이 무척 인상적이었다. 그리고 토끼는 자기가 눈 똥을 먹는다는 사실은 아이들이나 나 모두에게 놀랍고 신기한 일이었다. 물론 제 똥을 먹는 것을 직접 목격하지는 못했지만, 자기 똥을 먹는다는 그 자체만으로도 신기할 뿐이었다. 아울러 평소에 아이들이 궁금해 하던 것이 학습을 통해 해결되는 것은 바람직한 일이다. 또 작은 일 하나도 놓치지 않고 살펴보는 아이들의 관찰력에 새삼 놀랐고, 먹는 것이 다른 동물을 공부하며 동물의 다양한 삶의 방식을 이해하는데 많은 도움이 되었다. 결국 서로 다른 삶의 모습을 이해한다는 것은 나와 다른 존재를 폭넓게 수용하는데 매우 효과적이기 때문이다.



토끼에 대한 자료

• 토끼의 종류

- 굴토끼

뒷다리가 약해 빨리 뛰어 적으로부터 도망치기 어려운 신체적 특성을 갖고 있다. 더구나 갓 태어난 새끼 굴토끼는 힘이 없어 눈도 뜨지 못한다. 오랫동안 젖을 먹어야 힘이 생겨 눈을 뜨고 뛰어 다닐 수 있기 때문이다. 이처럼 신체적 조건이 약한 굴토끼이기 때문에 매와 여우같은 적으로부터 자신과 새끼를 지키기 위해서 굴을 파고 사는 것이다.

- 멧토끼

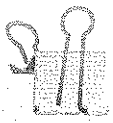
앞다리가 강해 한 시간에 80킬로미터나 달릴 정도로 빠르다. 더욱이 새끼 멧토끼는 태어난 지 2~3시간만 지나면 혼자 뛰어다닐 만큼 튼튼하다. 그래서 멧토끼는 굴을 파지 않고 풀숲이나 바위틈에 보급자리를 만들고 새끼를 낳는다.

• 토끼의 체온 조절

토끼하면 떠오르는 길고 커다란 귀. 토끼는 이 귀로 체온을 조절한다. 토끼는 맛있는 풀을 찾거나 적으로부터 달아나기 위해 뛰어다니는 경우가 많다. 그러다보니 몸이 자주 뜨겁게 달아오른다. 그럴 때 토끼는 “어휴! 더워. 열 좀 식혀야겠어.” 하고 큼직한 귀를 종종 세운다. 그러면 시원한 바람이 귀를 스치고 지나가면서 달아오른 열기를 식혀준다. 말하자면 토끼의 귀는 체온을 식혀 주는 냉각기인 셈이다.

닭과 거위의 먹이

| | |
|---------------|--|
| 닭의 먹이 | <ul style="list-style-type: none"> • 무엇이든 잘 먹는 잡식성 • 풀잎이나 곡식 같은 식물, 지렁이나 개구리, 곤충 같은 작은 동물도 잘 쪼아 먹음 • 소화가 잘 되라고 모래나 유리 조각 따위도 함께 쪼아 먹음 |
| 거위의 먹이 | <ul style="list-style-type: none"> • 잡식성으로 무엇이든 잘 먹음 • 풀, 곤충, 지렁이, 개구리 따위를 잡아먹음 |
| 토끼의 먹이 | <ul style="list-style-type: none"> • 풀이나 나무처럼 섬유질이 많은 것을 먹이로 함 • 미나리아재비나 애기똥풀 같은 독성이 있는 풀과 물기가 묻어 있는 풀은 먹이로 하면 안됨 |



#04 동물이살아가는 모습



때 4월

장소 서울 어린이대공원 (동물원)

대상 3학년



시간 200분

등합유형 교과, 학년(전체)

관련교과과정

- 국어: 셋째마당. 생각하는 생활
- 미술: 4.표정과 느낌

활동유형 탐방형



준비물

- 교사> 호루라기, 구급약품, 동물도감, 조류도감
- 학생> 개인별 사전 조사 자료, 필기도구, 모자, 마실물, 도시락, 기타 필요한 용품

참고자료

- 『나야, 고릴라』. 조은수. 아이세움. 2004.
- 『세밀화로 그린 보리 어린이 동물도감』. 도토리 기획. 보리. 2002.
- 『한국의 새』. 구태희 외. LG상록재단. 2000.
- 환경운동연합 <http://cice.kfem.or.kr/>



일정 학교(09:00)→서울대공원 도착(11:00)→동물원 견학(12:30)→점심 식사(13:20)→돌고래 쇼 견학(13:30)→서울대공원 출발(15:00)→천안(16:20)→학교 도착(17:00)



학습목표 동물원에 사는 동물들이 행복하게 사는지 살펴보고 행복한 이유와 불행한 이유를 알 수 있다.

준비

- 『나야, 고릴라』그림책을 함께 보고 느낌 나누기
- 현장학습 시 주의 사항 지도(질서 지키기, 차멀미 대비, 견학 예절)
- 탐방기 작성 및 준비물 준비 안내
- 인터넷 조사: 서울대공원 <http://grandpark.seoul.go.kr/>(부모님과 함께 찾아보기)



도입 서울대공원에서 할 탐방 활동에 대해 안내한다.

탐개

- 서울대공원 탐방
 - 서울대공원에는 어떤 것들이 있는지 살펴본다.
 - 동물이 어떤 환경에서 살아가는지 살펴본다.
 - 동물의 이름을 알아본다.
 - 동물은 먹이를 어떻게 구하는지 생각해 보고 관찰한다.
 - 사육사가 먹이를 주지 않는다면 어떻게 될까 생각해 본다.
 - 야생 동물이 행복할까? 동물원에 사는 동물이 행복할까? 생각해 본다.
 - 돌고래 쇼를 보고 느낀 느낌을 말한다.

정리

- 탐방 활동 평가회 갖기
 - 서울대공원을 다녀온 소감을 서로 이야기 해본다.
 - 그림이나 사진 등을 곁들여 글로 자세히 정리한다(과제로 제시 또는 아침 활동 시간 이용).

지도상의 유의점

- 교통사고가 발생하지 않도록 유의한다.
- 학습 장소란 점을 알게 하고, 목적을 바로 알고 탐방할 수 있도록 사전 지도를 철저히 한다.
- 탐방할 때 질서와 예절을 잘 지키도록 한다.
- 동물을 괴롭히는 행동을 하지 않도록 한다.

노임후기 돌고래쇼를 보며 나는 참 우울했다. 아이들은 고래가 신기한 모습을 보일 때마다 박수를 치며 환호를 했지만 (나 또한 아이들 기분을 맞춰주기 위해 박수를 이주 열심히 쳤다) 쇼가 하나 끝날 때마다 사육사를 향해 먹이를 달라고 입을 벌리는 돌고래 모습에 가슴이 아렸다. '길들여진다는 것!' 먹이를 얻기 위해 자신이 살아가는 이유를 바꿔버린 돌고래를 보며 과연 아이들에게 이런 공연을 보여 주는 게 좋은 일일까 회의가 들었다. 언제나 그렇듯 먼 거리에 있는 곳으로 가는 체험학습은 길에서 많은 시간을 보낸다. 오늘도 시간에 쫓겨 계획한 활동을 제대로 하지 못했다. 동물원을 바라보는 관점의 재정립을 위해서 꼭 필요한 활동임에는 분명하지만, 학습의 내용을 좀더 구체적이고 세밀하게 조직하지 못해 본래의 학습의도와는 어긋나는 결과를 가져와 안타까웠다.

동물원 탐방 수칙

· 먹이주기

관람객들은 동물들에게 먹이를 준 다음 그 반응을 보고 좋아하는 경우가 많다. 곰과 낙타, 코끼리, 하마, 사슴 등의 초식동물에게 사육장 주변의 풀이나 나뭇잎 또는 과자, 빵, 과일 등을 주기도 하는데, 초식동물에게 소시지나 오징어 같은 육식성 먹이를 주기까지 한다. 곰의 경우, 식성이 좋고 날아오는 먹이를 잘 받아먹어서 하루 종일 과자나 음식 조각이 끊임없이 사육장 안으로 날아드는데, 이러한 먹이주기는 좁고 비생태적인 사육장에서 운동이 부족한 동물들에게 비만을 초래하거나 소화불량, 충치, 영양불균형을 유발할 수 있으며, 관람객이 주는 풀 가운데에는 동물에게 알레르기나 독성반응을 나타내는 수도 있다. 또한 과자를 받아먹기 위한 서로 간의 경쟁 스트레스가 증가한다. 과거보다는 덜하지만 동물에게 비닐봉지나 플라스틱, 동전, 돌멩이를 주는 경우도 가끔 있다. 지난해 말, 잔점박이물범 한 마리의 뱃속에서 124개의 동전이 나오는 일도 있었다.

· 동물 괴롭히기

꿈쩍도 하지 않는 동물에 만족하지 않는 관람객은 소리를 지르거나 사육장의 쇠창살, 유리창을 두드려 동물의 반응을 구경한다. 그래도 움직임이 없으면 나뭇가지나 빗자루 등으로 동물을 툭 툭 찌르거나 악을 울리며 심지어 돌을 던지는 경우도 있다. 또한 악어거북의 등에 동전을 던지며 즐거워하는 관람객도 있었다. 특히 유치원생과 같은 어린이들이 몰려오면 굉장히 시끄러운데, 인솔교사도 아이들의 소음을 제지하지 않고 오히려 동물을 소재로 한 노래를 선창하는 경우도 있다.

· 관람객 안전

야생동물은 비록 초식동물이라 하더라도 영역 경쟁, 짝짓기 경쟁, 또는 동물원에서의 스트레스로 인해 예상치 못한 행동을 할 가능성이 높지만, 서울대공원은 이점에 대한 경고나 안전시설이 미흡하다. 몇몇 동물의 사육장은 관람객이 쉽게 넘어 들어갈 정도의 낮은 울타리만 설치되어 있어 동물과



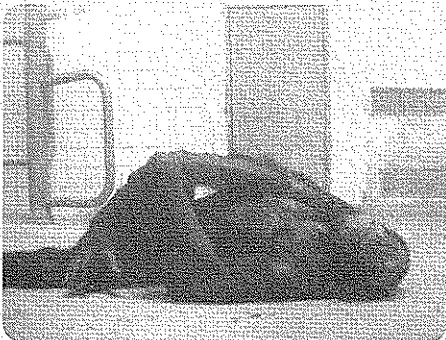
의 직접적인 접촉을 통한 안전사고의 가능성이 높다. 서울대공원 어린이동물원에서는 어린이들이 동물을 만져보거나 같이 사진도 찍을 수 있도록 초식동물의 울타리를 낮추어놓았는데 지난해 초 한 어린이가 나뭇잎을 만지다가 물려 손가락이 부러지는 사고가 있었다. 순해 보이는 초식동물도 경우에 따라서는 위험해지지만 당시 현장에는 경고문구나 안전요원이 없었다. 하마는 동물원에서 안전사고를 가장 많이 일으키는 위험한 동물임에도 사육장에서 하마에게 접근하기 용이하고 안전요원도 없으며, 관람객은 경고판을 무시하고 먹이를 주려고 매우 가까이 접근하는 안전 불감증에 빠져 있다. 몇 해 전 태국에서는 관람객이 하마에게 물려 팔이 잘리는 사고조차 있었다. 현재 전시되고 있는 동물은 야생으로부터 온 것이 대부분이다. 동물원 축에서 어느 정도 동물원에 적응할 수 있도록 수의학적 조치를 취했겠지만, 여전히 야생상태에서의 세균과 기생충, 바이러스를 지니고 있을 가능성이 높다. 동물을 함부로 만지거나 먹이를 주는 등의 직접적인 접촉 과정을 통해 동물로부터 감염될 가능성이 높지만, 이를 경고하는 안내판이 없고 유의하는 관람객도 거의 없어 감염 사고를 예방할 수 없는 상황이다.



· 좁고 인공적인 사육장



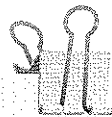
· 동물들의 육체적인 고통



· 동물들의 정신적인 고통

동물원이 나아가야 할 길, 생태동물원

동물원이 갖고 있는 문제들을 해결하고 동물들의 고통을 덜어주기 위해 하루 빨리 동물원 환경이 근본적으로 개선되어야 한다. 다행히, 서울대공원은 생태동물원 만들기 계획을 가지고 있다. 내년부터 2012년까지 10년 동안 거의 1천억 원에 달하는 예산을 투자하여 동물의 원래 서식환경을 고려하여 이와 비슷한 조건을 만들며 콘크리트와 철제 울타리 대신 나무 등의 친환경적인 울타리를 도입하면 동물들이 스트레스를 덜 받게 될 것이다. 또한 단순 동물관람과 휴식뿐 아니라 야생동물과 생태계 보전 및 교육·연구에도 더 많은 관심을 기울이겠다는 계획이며, 우리나라 토종생태동물원을 만들어 대표적인 멸종위기 야생동물을 사육하고 번식시켜 야생동물 보전에도 기여할 예정이다.



노업이도 동물의 생김새와 특징, 움직임 따위를 자세히 살펴보며 기르는 동물에 대해 관심을 갖고 보살필 수 있도록 한다.

학습목표 우리가 기르는 동물의 생김새를 자세히 관찰하고 그 특징을 사생문으로 쓰도록 한다.

준비 사생문의 특징에 대해 조사하기



도입

- 동물을 살펴보고 쓴 사생문 읽기
 - '강아지', '토끼', '거위'
- 우리 학교 선배들이 쓴 모범 글을 읽어 줌으로써 친근감과 글쓰기에 대한 용기를 북돋워 준다.
- 어떤 글이 실감나는가? 그 이유를 알아보자.

단계

- 동물을 살펴보기
 - 움직임이나 생김새를 자세하게 살펴본다.
- 자기가 가장 관심 있는 동물 고르기
 - 동물의 색깔, 몸짓, 생김새에 따라 관심있는 동물을 고르고, 10여분 정도 한 곳에 가만히 앉아서 특징을 관찰한다.
- 동물의 생김새를 글로 쓰기
 - 머릿속의 생각으로 글을 쓰지 않고, 눈으로 본 것, 귀로 들은 것, 마음으로 생각한 것을 구체적이고 생생하게 쓴다.
 - 동물이 내는 소리(닭 하면 '꼬꼬' 나 개하면 '멍멍'으로 표현하는 것은 귀로 듣고 쓴 것이 아니라 관념화된 표현이므로 되도록이면 지양하고) 역시 자기가 들은 대로 느낀 대로 표현하게 한다.
 - 움직임 하나하나도 놓치지 말고 생생하게 쓴다.
- 쓴 글을 여러 사람 앞에서 읽기
- 고쳐 쓰기
- 모범 사생글 고르기



평가 쓴 글을 읽으며 학급 소식지에 옮겨 쓰기 위해 컴퓨터로 작업한다.

지도상의 유의점 모범 글을 읽으며 내가 관찰한 것을 자세하게 쓰도록 한다.



때 6월

장소 은행나무 아래 평상

대상 3학년



시간 80분

동작유형 교과

관련교육과정

국어: 5.하나씩 알아가면

활동유형 표현형



준비물

- 교사> 노래시디, 동물도감
- 학생> 생태일지, 글쓰기 공책, 필기도구

참고자료

- 『이원수 시에 붙인 노래들』, 백창우. 보림. 2000
- 『세밀화로 그린 보리 어린이 동물도감』, 남상호. 보리. 1998.
- 『아이들과 함께하는 갈래별 글쓰기』, 강승숙 외. 우리교육. 2001. 85~102쪽.



노영후기 6학년이 쓴 모범글을 읽으며 사생글 맛보기를 하였다. 다른 학교의 낯모르는 아이들이 쓴 모범글을 제시할 때보다 아이들 반응이 무척 적극적이었다. 또 모범글에 나오는 개와 닭, 토끼가 자기들이 잘 알고 있으니 흥미가 많을 수밖에 없는 것 같다. 아이들이 모범글로 사생문을 어떻게 쓰는 것인지 알고 동물우리를 둘러본 뒤 자기가 관찰할 대상을 골라 자세히 살펴보고 글쓰기를 하였다. 몇 아이들이 한 곳에서 관찰하지 않고 여기저기 산만하게 돌아다니기도 했으나 대부분 끈질기게 앉아서 관찰을 하였다. 쓴 글을 읽어보니 표정이나 행동 특성을 살려 생생하게 쓴 글이 몇 편 나왔다.



사물을 자세히 보고 정확하게 묘사하는 힘을 길러주는 사생글의 지도 방법

사생문 쓰기는 둘레의 사물을 자세히 보게 하고 정확하게 묘사하는 힘을 길러준다. 사생문은 그림을 그리듯 형상을 자세하게 글로 옮긴 것이다. 그림을 그리듯이 눈으로 본 대로, 들은 대로, 느낀 대로 생김새나, 풍경, 움직임, 냄새, 소리, 주고받은 말을 생생하게 쓰면 된다. 따라서 사생문은 되도록이면 움직이거나 살아 있는 것을 대상으로 하여 보고, 듣고, 느낀 대로 써야 글 쓰는 사람의 마음이 대상을 좇아 움직이게 되고, 그래서 글이 생동감 있고 실감나게 써진다.

- 둘레에서 대상을 찾아 쓰는 것이 좋다. 처음에는 동무나 교실에서 기르는 식물을 보며 생김새, 색깔, 모양, 특징 따위를 쓰며 움직임도 놓치지 않고 보면서 그대로 드러나게 쓰도록 한다.

예) 선생님 자세히 보고 쓰기, 내 짝 자세히 보기, 내가 아끼는 물건 자세히 보기

- 처음에는 너무 길게 쓰기보다는 한 두 문장으로 학교에 오며 가며 본 것을 쓰도록 한다. 다른 사람이 쓴 글을 함께 감상하며 사물을 살펴보는 방법을 다양하게 익히도록 한다.

예) 6월 29일 비가 많이 와서 고추 밭에 있는 고추 하나가 떨어졌다. (이명준)

7월 10일 풀이 많은 곳에서 '그이이이' 거리는 소리가 조용하게 들렸다. (김단희)

11월 5일 단풍잎을 폈다. 벌레 구멍이 탄 것 같다. (박명호)

- 글감을 그때 그 때 적을 수 있는 수첩을 가지고 다니며 본 것이나 느낀 것을 적어둔 다음 글로 옮겨 쓰는 습관을 갖도록 한다.

사생글 예시 자료

우리가 키우는 닭

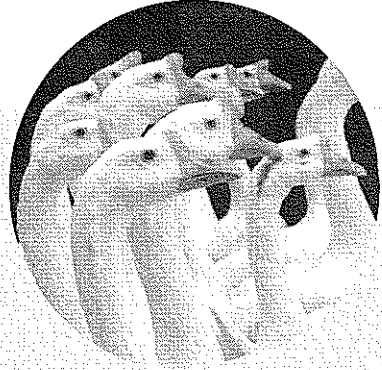
닭들은 초원의 사자처럼 여유롭게 먹을 게 없나 고개를 땅으로 처박고 이리 두리번, 저리 두리번거린다. 그런데 의외로 수탉은 때들릴 당하는 것 같다. 힘이 센 줄 알았는데, 그리고 나와 아영이 같은 아이들이 풀을 들어주니 먹이를 발견한 맹수처럼 저만치서 타조 같이 다리를 쭉쭉 뻗으며 경쟁하듯 밀치며 달려온다. 그리고 뒤로 밀쳐진 닭들은 뒷줄에서 '나는 안 주냐' 하며 두리번거린다. 그리고 닭들은 덩치가 큰 거위들이 오면 뒤로 슬금슬금 물러난다. 거위가 힘이 센가 보다.

2004.4.22. 김설아

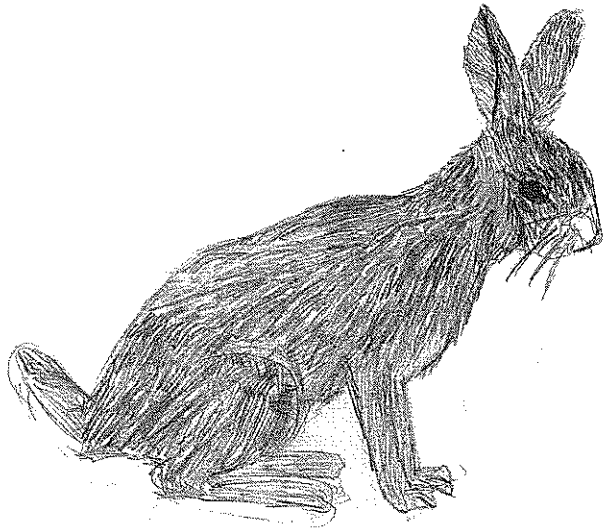
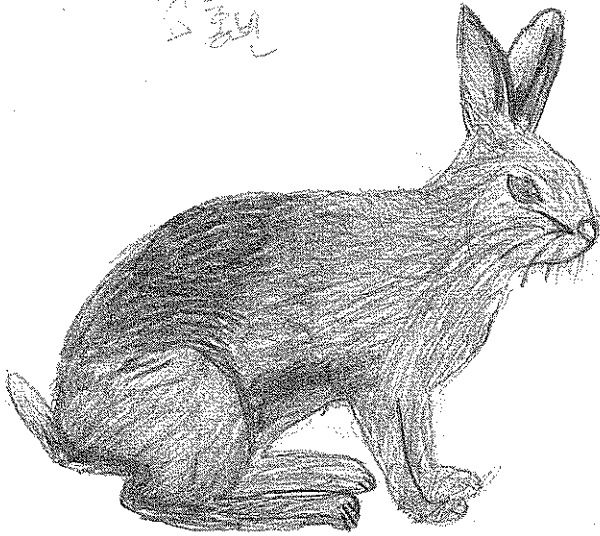
거위

거위 머리에 흑이 났다. 발이 이상하다. 소리는 엄청 크다.
 목이 길다.
 거위는 코 입은 주황색이다.
 몸은 하얀 색이다.
 “으~으~으~” 이리개 운다.

2004.4.27. 김길성



김길성





때 8월

장소 교실과 동물 우리

대상 3학년



시간 40분

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 장갑, 샴, 팽이, 거름나를 통, 동물도감
- 학생> 장갑, 모자, 생태일지, 동물도감

참고자료

- 『이원수 시에 붙인 노래들』, 백창우. 보림. 2000
- 『세밀화로 그린 보리 어린이 동물도감』, 남상호. 보리. 1998.
- 『하늘로 날아간 집오리』, 이상권, 장양선. 창비. 1997.
- 『나무야 나무야 겨울나무야』, 이원수. 웅진출판. 1999. 112~113쪽.
- 『권태웅 동요 이야기-논사꾼 아이들의 노래』, 이오덕. 소년한길. 2001. 143쪽.



누익의도 동물이 생활하는 환경에 따라 생김새나 습성, 몸의 특성이 달라짐을 알고, 환경에 적응하는 동물의 다양한 모습을 안다. 그리고 애완동물을 기르는 것이 바람직한가 생각해 보게 한다.

학습목표 집에서 기르는 새(오리)와 야생 철새(청둥오리)의 다른 점과 같은 점을 찾아낼 수 있다.



도입

- '동물 농장' 노래 부르기
- '오리' 나 '청둥오리' 가 나오는 시나 동화에 대해 조사한 것 발표하기

탐개

- 오리의 생김새 살펴보기
 - 동물 우리에 가서 오리의 생김새를 자세히 살펴본다.
 - 살펴볼 부분: 부리, 다리, 깃털, 눈, 꽂지 깃털, 머리와 몸, 울음소리, 움직이는 모양을 살펴본다.
 - 생김새를 살펴볼 때 색깔, 모양을 자세히 본다.
- 청둥오리의 생김새 살펴보기
 - 『동물도감』이나 CD자료에서 청둥오리의 생김새를 자세히 살펴본다.
 - 살펴볼 부분: 부리, 다리, 깃털, 눈, 꽂지 깃털, 머리와 몸
 - 생김새를 살펴볼 때 색깔, 모양을 자세히 살펴본다.
- 오리와 청둥오리의 같은 점과 다른 점 찾아보기
- 오리와 청둥오리 구별하기
 - 겉모습만 그린 오리 모양에 색깔을 칠해서 오리와 청둥오리를 구별한다.
 - 색칠한 학습지를 오리와 청둥오리로 구별하여 칠판에 붙인다.
- 오리와 청둥오리의 생김새가 다르게 된 원인을 추론하여 말하기
 - ‘사는 곳’과 ‘먹이’의 다른 점을 토대로 생김새가 다르게 된 원인을 찾아본다.

정리

- 생태일지를 쓴다.
- 학습지를 생태일지에 붙인다.
- 동물을 살펴 본 느낌을 말한다.



지도상의 유의점 생김새를 살펴볼 때 색깔, 모양을 자세히 살펴본다.



노업우기 오리와 청둥오리의 다른 점에 대해 말로 나타낼 때는 비교적 잘 알고 있는 듯 했으나, 그림에 색을 칠해서 나타낼 때는 구별을 잘하지 못했다. 청둥오리의 몸 색깔을 희뿌옇게 갈색으로 칠해 놓는 아이들이 몇 명 있었다. 이것은 청둥오리를 가까이에서 자세히 살펴보기 못했기 때문에 나타나는 문제로 보인다.



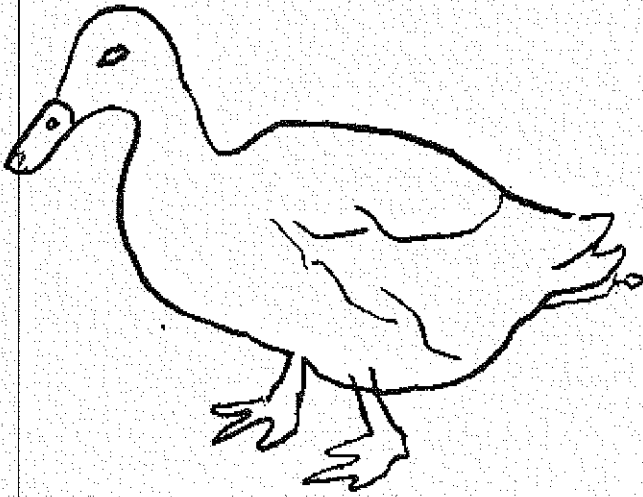
오리와 청둥오리의 같은 점과 다른 점

| 기준 | 오리 | 청둥오리 |
|-------|---|---|
| 사는 곳 | 집 | 강, 저수지, 논밭(겨울 철새: 11월에 우리나라에 찾아옴) |
| 몸집 | 몸집이 크고 날개 힘이 약해 잘 날지 못함 | 오리와 비슷하나 날개 힘이 강함 |
| 먹이 | 풀, 곤충, 개구리, 지렁이 따위 | 풀씨, 곡식 이삭, 곤충 따위 |
| 알 | 한 해에 150개 쯤 낳음 | 4~7월에 열 개 쯤 낳음 |
| 깃털 색 | 어릴 때는 노란색이나 자라면서 흰색이 됨 | 수컷의 머리는 청색과 비취색이 섞여 있으며, 목과 앞가슴 부분은 진한 갈색, 꽂지 부분 깃털은 감색임 암컷은 진하고 연한 갈색이 섞여 있으며, 부리는 나무 색깔임 |
| 다른 이름 | 집오리 | 청뉘오리 |
| 기타 | <ul style="list-style-type: none"> · 고기와 알은 먹고, 털은 옷을 만드는 데 씀 · 기름샘이 있어서 기름을 깃털에 바름 · 수컷은 암컷보다 몸집이 크고 꽂지 깃털이 위로 더 말려 올라가 있으며, 울음소리는 암컷이 더 큼 · 알을 낳을 때 우겨진 숲이나 움푹 팬 땅바닥을 찾아 마른 풀잎과 가슴털을 뽑아서 둥지를 만듦 | <ul style="list-style-type: none"> · 냄새는 잘못 말지만 조심성이 많고 밤눈과 귀가 밝음 · 무리를 지어 다님(수백에서 수천마리) · 11월에 날아와 겨울을 나고 3월 말쯤 북만주나 시베리아로 떠남 (요즘에는 그대로 머무는 것도 있다) · 낮에는 물 위나 풀숲에서 쉬고, 밤에는 부리를 어깨 깃 사이에 넣고 잠 · 알은 한 번에 열 개 쯤 낳고, 28일이 지나면 깨어남 |

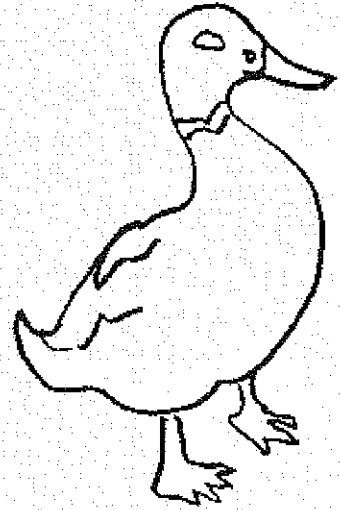




※ 다음 오리들의 이름을 쓰고, 알맞은 색을 칠하세요.



이름 :



이름 :



주요의도

- 동물의 먹이를 보면서 생태계의 균형이 깨지면 생명체가 살아갈 수 없음을 안다.
- 동물의 집에서 나온 배설물은 썩혀서 텃밭 거름으로 사용해야 함을 알 수 있다.

학습목표 깨끗한 공기가 소중함을 닭똥을 치우며 느껴 볼 수 있다.



도입

- '거름 나르는 아저씨' 시 맛보기
- 동물 노래를 부르며 닭장으로 가기

탐개

- 닭들이 썩 지독한 똥 냄새를 맡으며 건강하게 살아가는 닭들은 냄새를 맡을까 못 맡을까 생각해 보고 이야기하기
- 닭이나 동물은 화장실이 따로 없어서 불편한 점이 없을까 생각해 보기
- 만약 사람들에게 화장실이 없다면 어떻게 상상해 보고 느낌 말하기
- 닭똥 치우기(정해진 모둠만)
- 지독한 냄새를 맡으며 청소를 하면서 깨끗한 공기가 얼마나 고마운지 생각해 보기
- 동물의 배설물을 텃밭에 갖다 부어 놓기
- 동물의 배설물을 빨아들인 고무마가 튼튼하게 자라는지 관찰하기
- 관찰하는 모둠은 자기가 정한 닭이나 강아지를 자세히 관찰하기

형리

- 생태일지를 작성한다.
- 청소한 느낌을 말한다.
- 동물을 관찰한 느낌을 말한다.
- 맑은 공기가 얼마나 중요한지 느낌을 말한다.

지도상의 유의점



- 닭장 안에 쌓여 있는 동물의 배설물이 텃밭의 곡식을 키울 수 있는 영양분임을 알게 한다.
- 배설물이 들레 사람에게 묻지 않도록 주의한다.



때 9월

장소 교실, 동물우리

대상 3학년



시간 80분

활동유형 참여형/표현형



준비물

- 교사> 동물도감
- 학생> 동물도감, 생태일지

참고자료

- 『이원수 시에 붙인 노래들』, 백창우. 보림. 2000
- 『세밀화로 그린 보리 어린 이 동물도감』, 남상호. 보리. 1998.
- 『까만 손』, 탁동철. 보리. 2002. 19쪽.



두입자기 닭장 청소를 하며 배설물이 한 곳에 오래 쌓여 있으면 냄새도 고약하고 파리나 다른 곤충이 들끓는다는 것을 알았다. 그렇지만 배설물이 불필요한 것이 아니라 썩어서 식물의 거름으로 쓰인다는 새로운 사실도 함께 배우게 되었다. 다만 거름으로 사용하기 위해서 닭똥은 구덩이를 파고 묻어 꼭 썩혀야 거름으로 사용할 수 있음을 알게 되었다. 청소할 때 냄새가 너무 고약해서 일을 하지 않으려고 미루는 모습도 보였지만, 서로 협의하여 차례를 정하고 일을 나누어 하였다. 또 알 꺼내는 당번인 태하네 모듬이 자기네는 매일 알을 꺼내니까 닭장 청소를 더 해줘야 될 것 같다며 다른 모듬보다 한 번씩 더 배설물을 긁어다 버렸다. 그런데 청소할 때 냄새가 너무 고약하기 때문에 다음부터는 얇은 마스크를 쓰는 것을 고려해 보아야겠다. 그리고 닭똥을 묻는 구덩이에 왕겨를 뿌려야 하는 데 구하기 어려워 그렇게 하지 못한 사실이 마음에 걸린다.



'거름 나르는 아저씨' 시 전문

거름 나르는 아저씨

5학년 최아름

칼칼칼칼
 경운기 소리
 가라피 사는 아저씨
 소똥을 경운기로 한 차 싣고
 우리 마을 논으로 온다.
 아랫논에 군데군데 쏟아 놓고
 또 가라피에 갔다가
 웃논에 군데군데 쏟아 놓고,
 휴, 똥 냄새
 우리 아버지 방구 냄새보다 독하다.
 선생님이 똥 냄새는 고향 냄새라는데
 이런 게 고향 냄새인가.
 아저씨는 여섯 시간을 참고
 왔다 갔다 한다.
 아저씨는 쉬지도 않나?
 나는 소똥 나르는 아저씨 마음을 안다.
 죽어라 힘써서
 아들 딸 공부시키는 것 땀에
 일한다는 것을.

1999년 3월 7일

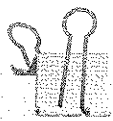
토끼 똥 치우기

오늘 우리는 토끼 똥 치우기를 했다. 먼저 모둠장들이 가위 바위 보를 했는데 우리가 이겨서 토끼 똥 치우기가 된 것이다. 그래서 우리는 실습을 하러갔다. 짙레꽃 모둠과 우리 모둠 빼고 나머지 모듬은 토끼 밥 구하기를 해서 밥 쌓아 놓는 데에 놓았다. 토끼 똥을 치울 때 목장갑은 기본! 팬이는 필수! 목장갑을 끼고 팬이로 굽어모아 한쪽에 놓으면 일수가 삼으로 모아 나뭇가지가 하나 들썩 쌓인데 놓으면 된다. 그리고 토끼가 너무 배고파하는 거 같아 풀을 주었다. 그랬더니 오른쪽에 있는 토끼는 많이 주었더니 급세 다 먹고 왼쪽 토끼는 많이 주었더니 하나만 먹고 그만 먹었다. 토끼 똥을 다 치워서 학교에 들어갔다 집에 갔다.

2004.9.21. 꽃잎마을 김현슬



▲ 토끼집을 깨끗이



때 9월

장소 교실

대상 3학년



시간 80분

통합유형 교과

관련교육과정

국어: 첫째마당-2

활동유형 참여형/표현형



준비물

- 교사> 멸종 위기 동물 관련 책, 비디오테이프 <타>악보
- 학생> 생태일지

참고자료

- CD『어린이 노래 모음집』, 우리교육
- 『우리 땅에서 사라져 가는 생명들』, 햇살과 나무꾼. 한길사. 2004. 24~29쪽.
- VOD《야생동물구조대》, KBS환경스페셜. 2004.4.21 방영.
- VOD《늑대, 사라졌는가?》, KBS환경스페셜. 1997.7.21 방영.



주요의도 한 생물 종이 생존해 가는 데는 수많은 생물 종들과 상호 유기적인 관계를 맺고 살아가며 생존하기 위해 필요한 것에 대해 안다. 그래서 우리가 멸종 위기의 동물과 함께 살아가기 위해서 어떤 삶의 자세를 가져야 하는지 토론으로 생각을 모아 나간다.

학습목표 우리나라에서 사라지는 야생 동물에 대해 알아보고, 멸종 위기의 동물을 되살려야 하는 이유에 대해 알 수 있다.

준비 '타' 노래 배우기



도입

- '타' 노래 부르기
- 우리나라에서 사라진 동물에 대해 조사한 것 발표하기

연계

- 호기심 유발하기
 - 학교에 오다가 풀을 뜯으러 나온 노루와 마주친다면 어떨까요?
 - 강가에서 놀다가 물고기를 사냥하러 나온 황새와 마주친다면?
- 《야생 동물 구조대》 환경 비디오 보기
- '늑대'에 관한 자료 읽기
- 늑대의 사는 곳, 먹이, 사냥하는 방법, 크기, 색깔, 습성 따위에 대해 알아보기
 - 늑대는 남녘에서는 완전히 멸종되었고, 북녘에서도 백두산과 북부 고지대에 아주 적은 수만 살고 있다.
- 늑대의 생활 습성 가운데 사람의 삶을 해치는 점 알아보기
 - 무리 지어 다니며 기축(염소, 개, 닭)을 잡아간다.
 - 황소까지 잡아가는 경우도 있다. 그래서 사람들이 늑대를 잡아 없애는 원인이 되었다.
- 늑대가 사라지면 생기는 문제 탐구하기
 - 늑대의 먹이인 초식동물의 수가 급격하게 늘어난다.
 - 늑대가 먹는 초식동물은 멧돼지, 시슴, 토끼, 다람쥐, 들쥐 따위가 있다.
 - 식물이 자라지 못한 상태에서 풀이 나가 숲이 황폐해진다.
 - 황폐한 숲에서는 초식동물이 살지 못하고, 곤충과 새도 살지 못해서 숲 생태계 전체가 파괴될 수 있다.
- 늑대나 야생 동물이 사라지는 이유 찾아보기
 - 숲의 파괴, 사람이 사냥(농작물 피해를 우려하여 잡아 죽임), 오염된 물, 불안한 서식지, 먹이 부족 따위이다.
- 야생 동물을 본다면 어떻게 하는 게 바람직한지 토론하기

- 야생 동물을 보호하기 위해 우리가 할 수 있는 일 알아보기
- 토론한 내용 및 비디오를 보고 느낀 생각이나 알게 된 사실 따위를 말하기



명리

- 토론한 내용 및 비디오를 보고 느낀 생각이나 알게 된 사실 따위를 생태 일지에 쓴다.
- 멸종한 늑대에게 편지를 쓰거나 멸종된 늑대가 되어 사람들에게 편지를 쓴다.



지도상의 유의점 야생 동물을 보호하기 위해 학습자가 할 수 있는 구체적인 활동을 고민하고 삶에서 실천하게 한다.

수업후기 동물의 먹이사슬에 대해 자연스럽게 알게 하고자 하였으며, 야생동물이 사라지는 것은 결국 인간이 살아가기에도 적합하지 못한 환경임을 아는 데 학습의 목적이 있었다. 아이들이 야생동물이 멸종되는 것을 무척 안타까워하며, 야생동물의 멸종이 인간에게 위험 신호를 보내는 것이라고 발표할 때 무척 놀랐다.

늑대

· 생김새

한국 늑대는 중국 동북 지방에 퍼져 있는 늑대와 같은 종류이다. 다 자란 수컷은 몸길이가 160cm, 몸무게가 80kg에 이른다. 얼핏 보면 개와 비슷하지만, 주둥이가 개보다 뾰족하고 눈 꼬리가 치켜 올라가 있다. 다리가 길고 튼튼하며 개와 달리 꼬리를 늘어뜨린 채 걷거나 달린다.

· 먹이

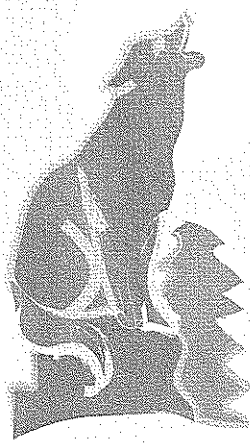
멧돼지, 사슴, 노루, 토끼 같은 다양한 동물 가운데 죽은 것이나 살아 있는 것 모두 먹는다. 따라서 사는 곳은 먹이를 구하기 쉬운 숲 들레의 들판이나 마을 근처의 낮은 산처럼 앞이 조금 트여 있는 곳을 사냥터로 삼는다. 기습적으로 사냥감을 공격하기 보다는 끈질기게 쫓아가서 잡아먹는다.

· 생활 형태

늑대는 고양이과 맹수들과 다르게(호랑이와 표범 같은 고양이과 맹수들은 기본적으로 단독생활을 함) 집단생활을 한다. 보통 7-20마리가 무리를 지어 다니며 힘을 합쳐 사냥을 하고 적의 공격을 막아 낸다. 덕분에 사냥과 방어에 이로운 점이 많다. 하지만 사냥터가 정해져 있는 상황에서 무리 안의 개체수가 지나치게 늘어나면 먹이가 부족해질 수 있기 때문에 번식에 엄격한 규칙을 정해 놓고 있다. 번식기만 되면 우두머리 암수컷만 짝짓기를 하고, 나머지 늑대들은 짝짓기를 하지 않는다. 이 규칙을 어기면 무리 안의 다른 늑대들의 공격을 받고 쫓겨난다. 늑대는 무리 사이의 영역 다툼도 치열한데 먹이의 양에 따라 한 무리가 넓은 지역을 사냥터로 두고 활동하는데, 다른 무리가 영역 안으로 들어오면 목숨을 걸고 싸운다. 늑대의 서식지 들레에서는 밤마다 '어우우' 하는 울음소리가 들려오는데, 이것은 다른 무리에게 자신들의 영역을 침범하지 말라는 경고의 소리이다.

· 늑대가 사라진 이유

늑대의 활동 무대인 야산과 들판은 마을과 맞닿아 있는데, 늑대들이 마을



에서 기르는 기축(염소, 개, 닭, 황소)을 습격하는 일이 종종 일어났다. 그래서 일제 강점기에 공식적으로 1,396마리의 늑대를 죽였으며 해방 이후에는 전쟁과 국토개발로 늑대의 서식지가 파괴됨에 따라 그 수가 급격하게 줄었다. 결국 1964년 경북 영주에서 암컷 한 마리가 사로잡힌 것을 끝으로 남한에서 늑대는 완전히 사라졌다.

• 늑대의 멸종이 가져다주는 문제

늑대는 멧돼지, 사슴 같은 큰 동물에서부터 토끼, 다람쥐, 들쥐 같은 작은 동물에 이르기까지 다양한 초식동물을 잡아먹는다. 때문에 늑대가 사라지면 초식동물의 수가 늘어나게 되며, 초식동물의 수가 급격하게 증가하면 식물이 자랄 겨를이 없이 뜯겨 나가 숲이 황폐해진다. 숲이 황폐해지면 초식동물 뿐만 아니라 곤충, 새도 살지 못해 결국 숲 생태계 전체가 파괴된다. 실제로 미국과 유럽의 대규모 방목지에서는 양과 젖소를 보호하기 위해 늑대를 대대적으로 죽였다가 사슴의 수가 견잡을 수 없이 늘어나 방목지가 오히려 파괴되는 일이 벌어지기도 했다.





일정 출발(09:00)→천수만 도착(11:40)→철새 전시관 둘러보기(11:40~12:20)→점심 식사(12:20~13:00)→철새 도래지 탐방 버스 투어(13:00~14:30)→학교 도착(16:00)

학습목표 겨울 철새의 종류와 생김새, 사는 방식을 알 수 있다.

준비

- 우리나라에 오는 겨울 철새에 관해 알아 오기
- 천수만에 많이 오는 철새 조사해 오기
- 철새에 대해 안내할 강사 섭외



도입

- 철새 전시관 둘러보며 알고 있던 새와 새롭게 알게 된 새를 찾아보기
- 내가 보았던 새는 어떤 것인지 말하기

전개

- 철새의 종류와 생김새, 특징, 서식 환경에 대해 알기
- 《가창오리의 군무》비디오 관람하기
- 철새 도래지 찾아가서 망원경으로 직접 관찰하기
- 천수만에 서식하는 철새에 대해 강의 듣기
- 철새 보호를 위해 할 일 알기

정리 활동 소감 발표하고 겪은 일 글로 쓰기

지도상의 유의점

- 교통사고나 부주의로 인해 다치는 일이 없도록 한다.
- 학습의 일부분이란 점을 상기시키고, 목적을 바로 알고 활동하도록 철저히 지도한다.
- 크게 소리를 질러 철새를 놀라게 하는 행동을 자제하고 지나치게 눈에 띄게 옷차림은 피한다.



노영후기 망원경으로 철새를 관찰하는데 거리가 너무 멀고, 또 철새의 이름과 특징을 자세히 알지 못한 상태이다 보니 학습의 효과가 조금 낮았다. 그리고 바람이 무척 심하게 불어 여유를 갖고 철새를 관찰하는 게 어려웠다. 천수만 철새 탐조 축제 기간에 맞추어 일정을 잡은 탓이지만, 한편으로 생각하면 그래도 안내자가 있어 아이들의 호기심과 학습 욕구를 채워줄 수 있었다는 생각이 든다.



때 11월

장소 천수만 일대(충남 서산시)

대상 3학년



시간 200분

통합유형 교과

관련교과

- 과학: 보충 심화 학습
- 쓰기: 첫째마당 2.알고 싶어요

활동유형 탐방형



준비물

- 교사> 구급약, 호루라기, 디지털 카메라
- 학생> 점심, 망원경, 수첩, 필기도구, 음료수, 모자, 간편복장

외부강사 서산·태안 환경운동연합 탐조 가이드

참고자료

- VOD《가창 오리 군무》. 천수만 철새 기행전 조직위원회. 2004.

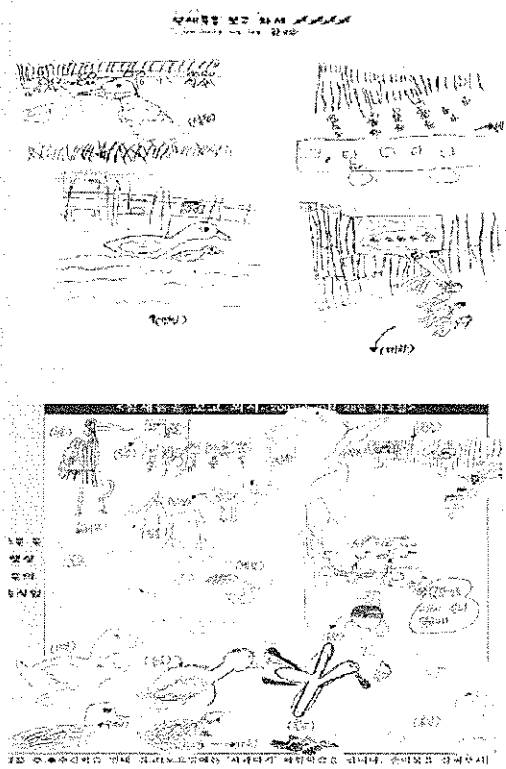
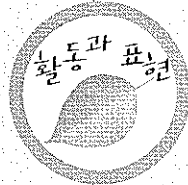


조류탐사지침

- 되도록 적은 인원으로 탐조한다.
 - 적정 인원은 가이드 1명 당 5명 이내가 적절하며, 많아야 10명 이내로 한다.
- 새들이 숲 속에 숨어 나오지 않는다고 탐방로를 이탈하면 안 된다.
- 새들에게 너무 가까이 접근하지 말고, 쌍안경이나 망원경을 사용하여 탐조한다.
- 등지를 발견한 경우에 등지를 훼손하거나 사진을 찍기 위해 오래 머물지 않는다.
 - 새알을 갖고 놀거나 새끼를 잡지 말아야 하며, 등지·알·새끼 등을 가져오지 않는다.
- 정해진 은폐소나 밀폐소가 설치되지 않은 팽이갈매기, 바다제비, 습새 등의 해조류나 백로와 왜가리 등의 집단 번식지에는 되도록 탐조를 삼가해야 한다.
- 흰물떼새, 제비갈매기, 검은머리갈매기 등등의 집단 번식지에 출입하지 않는다.
- 주변 환경과 어울리는 복장을 함으로써 눈에 띄지 않도록 한다.
- 시끄럽게 하거나 함부로 뛰어다니지 말고 조용히 탐조해야 하며, 새 무리를 자세히 관찰할 경우에는 눈에 덜 띄는 곳에 앉거나 숨어서 본다.
- 사진을 찍기 위해 새를 날리거나 놀라게 해서는 안 된다.



날짜 : 두레생태기행, 2000.

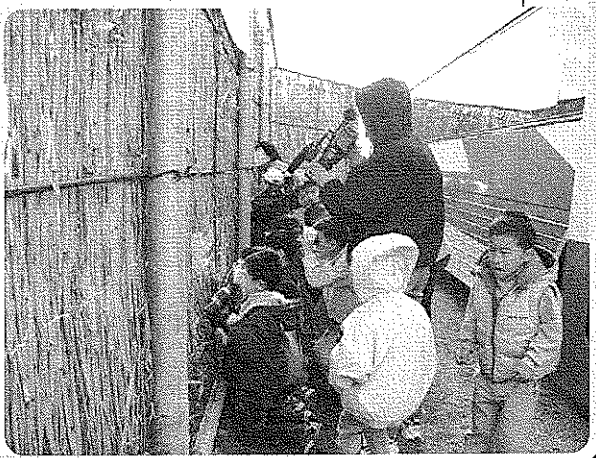
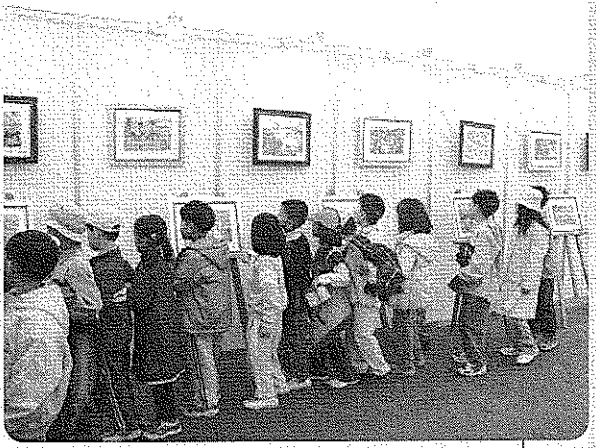
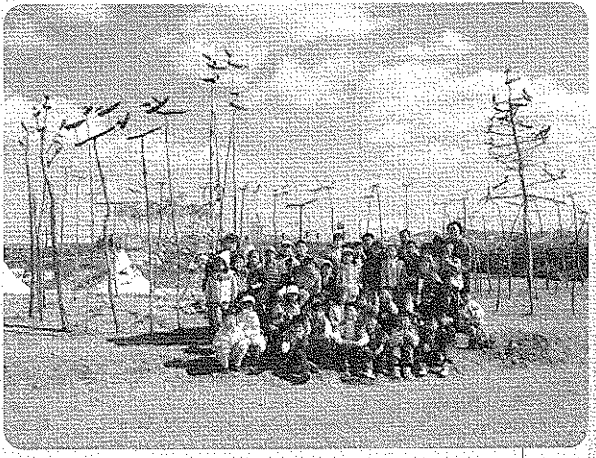


철새를 보고 와서

2004.10.28. 꽃잎마을 한대원
날씨: 자주 쌀쌀하고 춥다

오늘 철새를 보러 소풍을 갔다. 도착하고 맨 처음 텐트에 갔다. 거기에는 새들의 특징이 자세 히 있었다. 그 다음 장소로 가서 20마리 새 종류 들의 소리를 들었다. 그 다음 장소로 가서 영상 실에서 새들의 짹짹기랑 나는 모습을 봤다. 다 음 장소로 가서 소쩍새, 독수리, 수달, 물범, 산 양, 가창오리, 부엉이를 보고 가창오리 영상실 도 가서 봤는데 파도처럼 무리를 지어서 날아 다니는 것이 정말 멋있었다.

버스에서 도시락을 꺼내서 식당에서 점심을 먹고 버스를 타고 새들이 있는 곳으로 가서 새 들을 봤다. 청둥오리, 황오리, 큰 기러기, 흰뺨 검둥오리, 쇠오리, 갈매기, 도요새, 기러기, 새들 종류를 봤다. 백조가 길에 있었다. 천수만 선생 님이 백조를 고니라고 한다고 가르쳐 주셨다. 아주 재미있었고, 신기하고 힘이 들었다.





때 12월

장소 교실

대상 3학년



시간 40분

활동유형 표현형



준비물

- 교사> 그림책, 편지지, 디지털 카메라
- 학생> 색연필이나 사인펜, 편지지

참고자료

· 『야, 우리 기차에서 내려!』 존 버닝햄. 비룡소. 1995.



주요의도 『야, 우리 기차에서 내려!』 그림책을 보며 야생 동물이 사라지는 까닭이 무엇인가 알고, 그들과 더불어 살아가기 위해 사람들이 해야 할 일이 무엇인지 알 수 있도록 한다.

학습목표 동물들이 살아남기 어려운 까닭을 살펴보고 다른 생명과 더불어 살아야 하는 까닭을 알 수 있다.



도입 지구상에서 사라진 야생 동물에는 어떤 것이 있는지 말한다.

탐개

- 『야, 우리 기차에서 내려!』 그림책 표지를 보며 내용 예측하기
- 『야, 우리 기차에서 내려!』 그림책 보며 이야기 나누기
- 『야, 우리 기차에서 내려!』에 나오는 동물들이 살아가기 힘든 까닭 알기
 - 코끼리는 왜 살아남기 힘든가요?
 - 물개는 왜 살아남기 힘든가요?
 - 두루미는 왜 살아남기 힘든가요?
 - 호랑이는 왜 살아남기 힘든가요?
 - 곰은 왜 살아남기 힘든가요?
- 야생 동물이 살아가기에 좋은 조건 알아보기
 - 자연적인 조건, 야생 동물을 대하는 사람들의 관점
- 야생 동물을 보호하고 더불어 살아가야 하는 까닭에 대해 알아보기
- 야생 동물을 보호하기 위해 할 수 있는 일은 무엇인가 알아보기

정리 『야, 우리 기차에서 내려!』에 나오는 동물 하나를 골라 사람들을 대신하여 사과하는 마음이 담긴 편지를 쓴다.



지도상의 유의점

- 사람들 때문에 살아가기 힘든 야생 동물의 처지를 생각하여 장난스럽게 접근하기보다는 진지하게 접근하도록 한다.
- 사람 중심으로 동물을 바라보는 것보다는 동물의 입장이 되어 그들을 보호해 주는 것이 진정한 동물 사람임을 알게 한다.

노업후기 그림과 글이 조화를 이루는 그림책은 아이들 마음을 움직이는데 충분했다. 각각의 동물들이 등장할 때마다 "나 좀 태워 줘!" 하면 아이들이 다음 문장을 함께 소리 높여 읽곤 했다. 아주 적극적인 반응이었다. 교육은 마음이 움직일 때 그 효과를 극대화할 수 있다. 등장하는 코끼리, 호랑이, 두루미, 물개, 곰의 입장이 되어 마음으로 겪어보기를 하다보니 아이들은 자기들이 야생동물을 괴롭히는 사람과 같은 사람이라는 게 창피하다는 이야기를 하였다. 그러면서 야생동물에게 미안하고 죄스런 마음이 든다는 반응을 보였다. 아이들 마음에 다른 생명체에 대한 존중감이 싹트고 있는 모습이 참 감동적이었다.

『야, 우리 기차에서 내려!』 책의 표지 그림과 간략한 책 내용

기차 놀이와 동물 인형을 좋아하는 남자 아이를 통해 환경문제를 제기한 책이다. 날씨와 계절이 바뀔 때마다 생존을 위협당하는 동물들이 나타난다. 그 때마다 남자 아이는 "야, 우리 기차에서 내려!" 하고 말하는데, 동물들은 "제발, 나도 기차에 태워 줘!" 하고 부탁한다. 이러한 상황을 통해 세계 곳곳에서 벌어지고 있는 인간의 자연 파괴 상황을 고발하는 내용의 책이다.



필 때마다 생존을 위협당하는 동물들이 나타난다. 그 때마다 남자 아이는 "야, 우리 기차에서 내려!" 하고 말하는데, 동물들은 "제발, 나도 기차에 태워 줘!" 하고 부탁한다. 이러한 상황을 통해 세계 곳곳에서 벌어지고 있는 인간의 자연 파괴 상황을 고발하는 내용의 책이다.



받는 사람: 그림라
보내는 사람: 김동욱

에게

그림라야, 안녕?
난 김동욱이라고 해.
넌 차가운 시멘트 바닥에 살고 싶지가 않지?
넌 자연에서 살아야 해.
사람들이 잘 한게 뭐 있 다면 너자음을 빼어?
사람들은 너의

자유를 빼앗을 줄 리가
없이, 너 자유롭게
식은 나무 등을 먹고
살아야 해. 쓸쓸하지
? 희망을 잃지 마.





4 학년

- 식물 관찰하기
- 식물 이름표 달아주기
- 식물 도감 만들기
- 환경영화 시청하기
- 나무 목걸이 만들기
- 숲 지도 그리기
- 들꽃 시화 만들기
- 산림박물관 탐방
- 나이트 관찰하기
- 진달래 화전 만들기

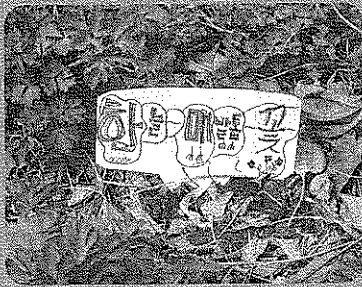
환경체험학습 운영 계획



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시 간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|---------------|-------------------|-------------|----------|------------------|--------------------------------------|--|------------------|------------------|
| 3 | 자생화 가꾸기 | 자생화 이름으로 자기 이름 짓기 | 교실 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>식물도감, 학습지 학>생태일지, 식물도감 | 참여 | 담임 |
| | 자생화 가꾸기 | 진달래 화전 만들기 | 학교뒷산 교실 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>가스렌지, 프라이팬, 칼, 쌀가루, 꿀, 식용유, 주 전자, 접, 접시 등 | 교과 /참여·표현 | 담임 학부모 |
| | | | | 말들 | 4.오가는 정 | 1 | 개, 생태일지 | | |
| | 자생화 가꾸기 | 식물 관찰하기 | 교실 학교둘레 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>식물도감 학>생태일지, 식물도감, 필기도구 | 교과/참여 | 담임 |
| 자생화 가꾸기 | 식물의 눈과 순 관찰하기 | 자생화 화단 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>식물도감 학>생태일지 | 참여 | 담임 | |
| 4 | 자생화 가꾸기 | 식물 이름표 달아주기 | 교실 학교화단 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>식물도감, 코팅기, 편 지, 이원수 노래 CD 학>생태일지, 식물도감, 필기도구, 식물이름표 | 참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 학급농장 작물 재배 계획 세우기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 교>『어진이의 농장일 기』, 인쇄원, 창비, 학>생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 자생화 가꾸기 | 산림박물관 탐방하기 | 금강산림 박물관 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>구급약입장권, 핸드 마이크, 호루라기, 안내 자료 학>도시락, 물, 휴지, 필기 도구, 사전과제학습 | 학년·교과 /탐방 | 담임 |
| | | | | 말들 | 4-2. 함께 하는 우리 | 1 | | | |
| | | | | 도덕 | 1.마른 몸가짐 | 1 | | | |
| 특별 | 행사활동 | 2 | | | | | | | |
| 벌 기르기 | 꿀벌의 일생과 먹이 알기 | 교실 | 재량 | 벌기르기 | 1 | 교>곤충도감 학>곤충도감, 면포, 생태 일지, 장갑 등 | 참여 | 담임 전문가 안복규 | |
| 5 | 숲 | 나무 목걸이 만들기 | 교실 | 재량 | 나무 목걸이 만 들기 | 1 | 교>나무도감, 그림도안, 매죽 나무 사진, 전기인 두, 루페, 먹지 학>매죽나무, 사포, 목걸 이줄, 네임펜 | 교과/표현 | 담임 |
| | | | | 미술 | 8.재미있는 표 현 | 1 | | | |
| | 텃밭 가꾸기 | 텃밭 재배작물 모종심기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 교>모종, 씨앗, 식물도감 학>생태일지, 장갑, 모자 | 참여 | 담임 |
| | 벌 기르기 | 밤꿀 채밀하기 | 양봉장 | 재량 | 벌기르기 | 1 | 교>곤충도감 학>곤충도감, 면포, 생태 일지, 장갑 등 | 탐방 | 담임 전문가 안복규 |
| 벌 기르기 | 여왕벌 이야기 | 교실 | 재량 | 벌기르기 | 1 | 교>곤충도감 학>곤충도감, 면포, 생태 일지, 장갑 등 | 참여 | 담임 전문가 안복규 | |



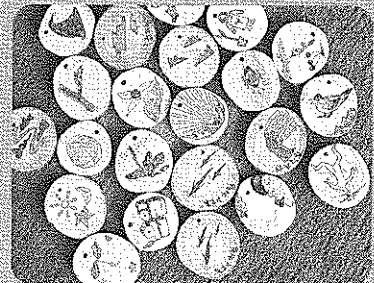
| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|-----------------------|-------------------------------|---------------|----------|-----------------|---|--|------------------|-----------|
| 6 | 자생화 가꾸기 | 식물도감 만들기 | 학교 학교 둘레교실 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>식물도감,나무도감, 탐구도감 학>화첩(소),가위,스카 치테이프,필기도구,식 물도감 | 교과/참여 | 담임 |
| | | | | 특활 | 계발활동 | 1 | | | |
| | 자생화 가꾸기 | 자생화 화단 관찰하기 | 화단 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>식물도감 학>식물도감,생태일지, 필기도구 | 참여 | 담임 |
| | 갯벌생물 | 갯벌체험학습 | 보령 갯벌 | 말들 | 3-2 아하, 그렇 군 | 1 | 교>갯벌 관련 서적,비 상약,호루라기,학습지 학>필기도구,음료,세면 기구 등 | 교과·학년 /탐방 | 담임 |
| | | | | 과학 | 7.강과 바다 | 3 | | | |
| 재량 | 갯벌탐방 | 1 | | | | | | | |
| 환경음악회 | 환경음악회 | 평상 | 재량 | 환경음악회 | 1 | 교>악보,카메라 학>메모지,필기도구, 생태일지 | 교과·학년 /표현 | 담임 전문가 이기영 | |
| | | | 특활 | 행사활동 | 1 | | | | |
| 자생화 가꾸기 | 텃밭 식물의 열매와 잎 관찰하 기 | 화단 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>식물도감 학>식물도감,생태일지, 필기도구 | 참여 | 담임 | |
| 7 | 숲 | 참나무의 종류 알기 | 학교숲 | 재량 | 숲 | 1 | 교>나무도감 학>나무도감,필기도구, 생태일지 | 표현 | 담임 |
| | 숲 | 숲지도 그리기 | 학교 숲 산책로 | 재량 | 숲지도 그리기 | 1 | 교>노루나라 노루왕,나 무도감,거산분교 뒷산 숲지도 학습지 학>네임펜,색연필,필기 도구,지우개 | 교과·학년 /참여 | 담임 학부모 |
| | | | | 특활 | 계발활동 | 1 | | | |
| 텃밭 가꾸기 | 텃밭 재배작물로 음식만들기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭가꾸기 | 1 | 교>가스렌지,코펠 학>밀가루,후라이팬, 칼 등 조리기구 및 조 리재료 | 참여 | 담임 | |
| 8 | 자생화 가꾸기 | 2학기 자생화 학습계획 공유하 고 화단 산책하기 | 화단 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>학습계획 학>생태일지,필기도구 | 참여 | 담임 |



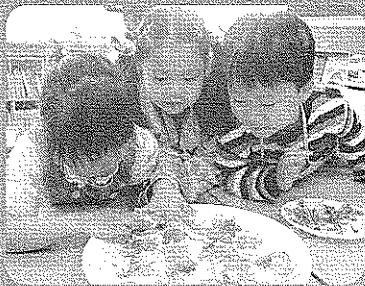
환경체험학습 운영 계획



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 | |
|-----------|-------------------|------------------------|-------------------|----------|----------------|------|---|---------------------------------|------------------|----------|
| 9 | 동물기르기 | 동물 기르는 방법과 생태 알기 | 동물집 | 재량 | 동물기르기 | 1 | 교>동물도감 학>동물도감,생태일지, 필기도구 | 참여 | 담임 | |
| | 벌 기르기 | 날씨와 벌의 생태 공부하기 | 교실 | 재량 | 벌 기르기 | 1 | 교>곤충도감 학>곤충도감,면포,생태 일지,장갑 등 | 참여 | 담임 전문가 안복규 | |
| | 자생화 가꾸기 | 자생화 화단에 사는 곤충 관찰 하기 | 화단 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>곤충도감 학>곤충도감,생태일지, 필기도구 | 참여 | 담임 | |
| 10 | 벌 기르기 | 벌의 질병과 예방법 공부하기 | 교실 | 재량 | 벌기르기 | 1 | 교>곤충도감 학>곤충도감,면포,생태 일지,장갑 등 | 참여 | 담임 전문가 안복규 | |
| | 동물 기르기 | 동물을 모습 자세히 관찰하여 그리기 | 동물집 | 재량 | 동물기르기 | 1 | 교>동물도감 학>동물도감,생태일지, 필기도구 | 참여·표현 | 담임 | |
| | 자생화 가꾸기 | 들꽃 시화 만들기 | 교실 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>시집,이원수노래 CD,시낭송배경음악, 파워포인트자료 학>풀네임펜,색연필,한 지,자작시,들꽃(자연 물) | 참여·표현 | 담임 | |
| | 들꽃 기행 | 가을체험학습 | | 광덕산 | 재량 | 들꽃기행 | 1 | 교>꽃도감 학>꽃도감,매모장,필기 도구,도시락 | 학년·교과 /탐방 | 별도 강사 |
| | | | 사회 | | 1.우리 시도의 모습 | 1 | | | | |
| 체육 | | | 3-1.흔들흔들 매 굴매굴 | | 1 | | | | | |
| 특활 | | | 행사 | | 1 | | | | | |
| 발들 | 5-1.도란도란 오 순도순 | 1 | | | | | | | | |



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|---------|----------------|-----|-----------------------|---------|---|---|--------------|----|
| 11 | 자생화 가꾸기 | 자생화 화단 관찰하기 | 화단 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>식물도감 학>식물도감,생태일지, 필기도구 | 참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 텃밭의 변화 관찰하기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 교>『어린이의 농장일 기』,신혜원,창비. 학>생태일지,필기도구 | 참여 | 담임 |
| | 숲 | 나이테 관찰하기 | 교실 | 재량 | 숲 | 1 | 교>나무도막퍼즐세트, 무베 학>4B연필,지우개 | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| | | | | 특활 | 재발활동 | 1 | | | |
| | 자생화 가꾸기 | 자생화 달력 만들기 | 화단 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>달력학습지 학>필기도구,싸인펜 등 | 참여 | 담임 |
| 철새 | 철새 탐조 | 천수만 | 재량 | 철새 | 1 | 교>구급약,호루라기, 카메라 학>세도감,망원경,수첩, 필기도구 | 학년·교과 /탐방 | 담임 | |
| | | | 특활 | 행사 | 1 | | | | |
| | | | 과학 | 1.동물의 생김새 2.동물의 암수 | 2 | | | | |
| | | | 말들 | 5.가슴을 열고 | 1 | | | | |
| 12 | 숲 | 겨울 숲 산책하기 | 학교숲 | 재량 | 숲 | 1 | 교>나무도감 학>생태일지 | 참여 | 담임 |
| | 환경영화 | 환경영화 시청하기 | 교실 | 재량 | 환경영화 감상 | 1 | 교>비디오채이프(프레 드릭 백의 베스트 콜 렉션),A4복사지 학>생태일지,연필, 색 연필 또는 색싸인펜 | 참여·표현 | 담임 |
| | 자생화 가꾸기 | 2학기 활동 평가 및 정리 | 화단 | 재량 | 자생화 가꾸기 | 1 | 교>환경체험학습 활동 사진 학>생태일지 | 참여 | 담임 |





#01

식물 관찰하기



때 3~7월

장소 교실, 학교 둘레

대상 4학년



시간 80분

등학유형 교과

관련교과

과학 : 6.식물의 뿌리

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 식물도감
- 학생> 생태일지, 필기도구, 식물도감

참고자료

- 『세밀화로 그린 보리 어린이 식물도감』 보리 편집부, 보리, 1997.
- 『어린이가 정말 알아야 할 우리풀백과사전』 이유미, 현암사, 2003.
- 식물의 구조와 기능에 대해
http://user.chol.com/~ropark/ropark/e3_4.htm



노익의도 식물의 몸을 자세히 살펴보고 각 부분이 하는 일을 살펴봄으로써 생명의 신비로움을 느끼고 이해할 수 있도록 한다.

학습목표 식물을 살펴보고 식물의 각 부분의 이름과 역할을 이해할 수 있다.

**도입**

- 식물에 대한 설명을 듣고 어떤 식물인지 이름 맞추기
- 밀에 대한 설명 듣고 설명하는 식물 이름 맞추기
- 자생화에 관한 전설 듣고 어떤 꽃인지 이름 맞추기
- 머느리 밥풀꽃에 전설을 듣고 꽃이름을 맞추기
- 오늘 공부할 내용 알기
- 식물의 각 부분의 이름과 역할을 알 수 있다.

전개

- 식물의 몸 살펴보기
- 식물 각 부분의 명칭 알아본다.
- 꽃, 잎, 열매, 줄기, 뿌리 등 각 부분별 세부 명칭을 알아본다.
- 식물의 각 부분이 하는 역할 알아보기
- 꽃이 하는 일 알기: 식물의 생식기관으로 열매나 종자를 만든다. 즉 종자인 씨를 만드는 일을 한다.
- 잎이 하는 일 알기
- 열매가 하는 일 알기: 씨앗을 멀리 퍼뜨리는 일을 한다. 열매에는 새와 짐승들이 좋아하는 당분과 영양소가 포함되어 있다.
- 줄기가 하는 일 알기
- 뿌리가 하는 일 알기

정리

- 공부한 내용 정리하기
- 공부한 내용을 아침활동 시간을 이용하여 실제로 관찰해 보는 과제를 제시한다.



지도상의 유의점 아동의 이해와 흥미를 고려하여 지나치게 전문적인 내용은 지도하지 않도록 하며 학년성을 고려하여 내용수준을 달리하도록 한다.

수업 후기 학습자를 만들어 식물에 대해 개념적으로 접근해보는 수업이었다. 식물 전체에 대한 개념을 가지고 자생화를 공부하는 것이 필요할 것 같다는 판단에서였다. 질문하고 대답하고 하는 식으로 진행했는데, 빨리 자생화 화단에 새싹이 돋아서 현장에서 직접 보고 느끼는 수업을 했으면 하는 생각이 든다. 교실이 아닌 학교 자생화 화단과 학교 숲 산책로에서 수업을 진행했으면 더 생동감 있는 수업이 됐을 것 같다. 이 수업은 실내에서 하기 보단 밖에서 해야 할 수업이었다.



설명을 듣고 식물 이름 맞추기

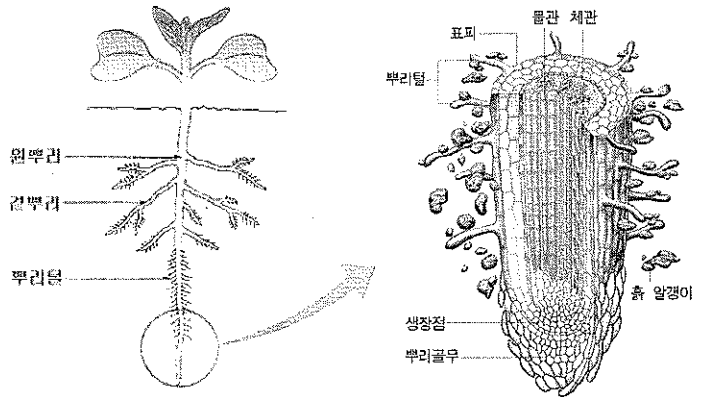
· 이 식물은 세계에서 가장 많이 길러 먹는 곡식입니다. 원산지는 아프리카고 1만 년 전부터 심어 기르기 시작했지요. 우리나라에서는 삼국 시대 전부터 심어 길렀습니다. 이 식물은 보리와 생김새가 비슷해서 처음 보는 사람은 구분을 잘 못하기도 하지요. 5월이 되면 줄기 끝에서 이삭이 나오고 여러 음식을 만들어 먹기도 하고 막걸리를 만들거나 풀을 쭈기도 합니다. 마른 줄기로는 모자나 방석을 만들기도 합니다. 이것은 무엇일까요?(밀)

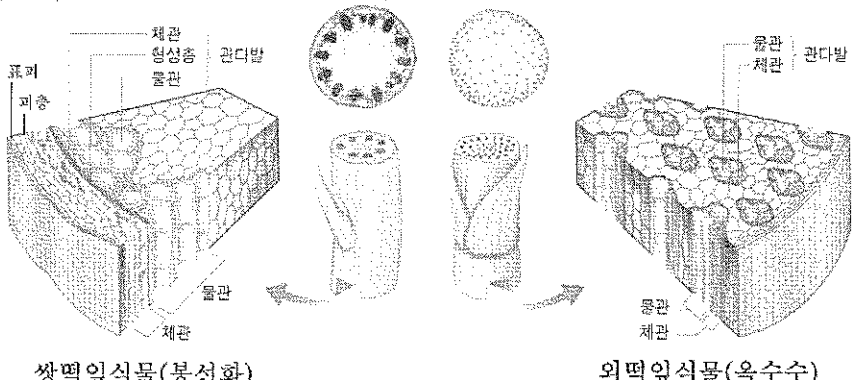
· 옛날 어느 마을에 고부간에 갈등이 심한 가정이 있었습니다. 시어머니는 항상 며느리를 미워하여 언젠대 트집을 잡아 잔소리를 하거나 때리거나 구박을 했습니다. 우리나라의 유교사상으로 인해 며느리는 시어머니께 매일 구박을 받으며 살다가 어느 날 며느리가 밥을 짓는데 밥이 잘 익었는지 밥알을 몇 개 먹다가 시어머니가 며느리의 이 모습을 보고는 어른이 먹기도 전에 먼저 음식을 먹는다며 무척 화를 내면서 무척 심하게 구타를 했고 이 불쌍한 며느리는 그 일 이후로 몸져 앓아눕다가 죽게 되었고 이 며느리를 사랑한 남편은 양지바른 곳에 예쁘게 묻어 주었는데 얼마 후, 이 무덤 한가운데에 아주 작고 붉은색의 야생화가 피어났답니다. 이 꽃은 마치 그 불쌍한 며느리가 입에(붉은 입술→붉은꽃) 밥풀을 물고 있는 모습(두세 개의 하얀 꽃망울)과 비슷하게 생겼다하여 후세 사람들에게 의해 지어진 이름이 며느리 밥풀꽃이라 합니다.

식물이 하는 역할 알아보기

· 뿌리가 하는 일

- 지지작용: 식물체가 흙에서 버티고 설 수 있게 함
- 흡수작용: 삼투 현상에 의해 뿌리털을 통하여 물과 무기 양분을 흡수함
- 삼투현상: 저농도에서 고농도 쪽으로 물이 이동하는 현상
- 저장작용: 잎에서 만든 유기 양분을 뿌리에 저장함(예: 무, 고구마, 당근 등)





쌍떡잎식물(콩선화)

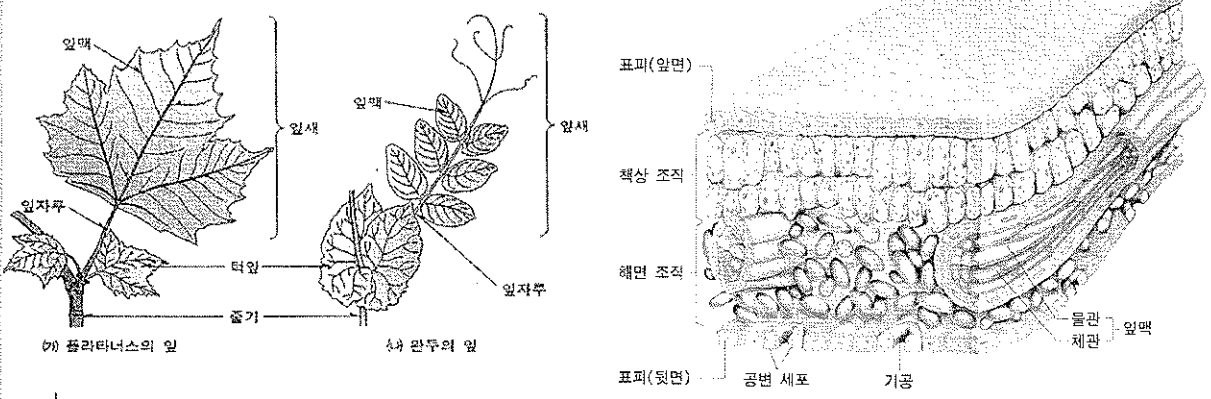
외떡잎식물(옥수수)

• 줄기가 하는 일

- 지지 작용: 잎과 뿌리를 연결시키며 식물체를 지탱함
- 운반 작용: 뿌리로부터 흡수한 물과 무기 양분을 잎까지 운반하며, 잎에서 만들어진 영양분을 여러 저장 기관으로 운반함
- 호흡 작용: 피목(오래된 줄기에 나 있는 구멍)을 통하여 산소와 이산화탄소를 교환함
- 저장 작용: 광합성 결과 만들어진 양분을 저장함

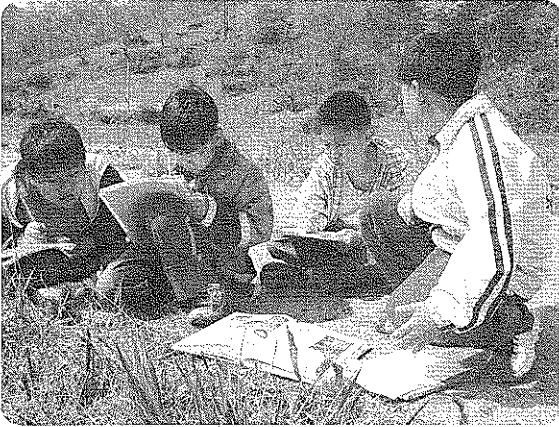
• 잎이 하는 일

잎은 광합성과 증산작용을 함.
 광합성이란 잎에 있는 엽록체가 햇빛을 받아 녹말을 생성하는 것을 말한다. 녹말이란 식물의 영양분 이고, 광합성을 하는 과정에서 식물은 산소를 내뿜는다. 숲에 가면 머리가 맑아지는 이유는 식물의 잎에서 광합성을 하여 산소를 내뿜기 때문이다.
 증산 작용이란 잎의 뒷면에 있는 기공(잎의 뒷면에 있는 구멍)에서 수증기가 빠져나가는 현상이다. 이것은 식물체의 물의 양을 조절하고, 주로 낮에 일어난다. 증산 작용이 잘 일어나는 것은 빨래가 잘 마르는 조건과 같다. 즉 햇빛이 쬐고, 바람이 잘 불며, 습도는 낮고, 온도는 높을 때이다.





▲ 자생화 화단에서 수업을 듣는 아이들의 모습



▲ 식물을 관찰하고 특징을 기록하는 아이들



▲ 자생화 자세히 보고 그리기 작품



때 3~4월

장소 교실, 학교 화단

대상 4학년



시간 40분

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 식물도감, 코팅기, 편지, 이원수 노래 CD
- 학생> 생태일지, 연필, 식물이름표(개인별)

참고자료

- 『세밀화로 그린 보리 어린이 식물도감』, 보리편집부, 보리, 1997.
- 『이원수 시에 붙인 노래들』, 백창우, 보림, 1999.



노업의도 우리 주변에서 흔히 볼 수 있는 식물의 이름을 아는 것은 그 식물에 대한 더 깊은 지식과 애정으로 이끄는 첫 걸음이다. 그런데 교사나 아이들 모두 학교 주변에 있는 식물의 이름을 잘 알고 있지 못하고 있다. 본 수업에서는 식물의 이름표를 달아주는 활동을 통해 주변의 풀과 나무에 대한 관심을 높인다.

학습목표 학교 자생화 화단에 있는 식물 이름을 알고 이름표를 달아 줄 수 있다.

준비

- 교사: 학교 화단 및 들레의 풀과 나무 이름 사전 조사하기
- 학생: 여러 가지 풀과 나무의 이름표 만들어 놓기



도입

- 식물(풀과 꽃 나무 등)과 관련한 노래 부르기
-해바라기 <이원수 시, 백창우 곡/ 김가영 노래>
- 재미있는 식물 이름 익히기
-여러 가지 풀꽃과 나무에 얽힌 재미있는 이야기 듣고 이름 맞추기: 머느리 밀싯개, 개불알풀, 사위질빵, 때죽나무, 이팝나무, 자귀 나무 등
-나무 이름으로 된 간단한 부르기
십리 절반 오리나무/ 열의 갑절 스프나무/ 대낮에도 밤나무/ 방귀 귀어 뽕나무/ 오자마자 가래나무/ 깔고 앉아 구기자나무/ 거짓 없이 참나무/ 그렇다고 치자나무/ 칼로 베어 피나무...'
- 우리 학교 화단에 있는 식물 이름 말해보기
-식물의 이름을 아는 것이 중요한 까닭 이야기하기: 이름을 알면 풀꽃, 나무와 더 친해질 수 있고 관심을 가질 수 있다.
-매발톱꽃, 금낭화, 붓꽃, 벌개미취, 둥글레, 은방울 꽃 등
- 공부할 내용 확인하기

평가

- 식물 이름표 만들기: 시간이 부족할 경우 짜투리 시간을 이용하여 만들도록 한다. 모둠별로 해도 좋고 개인별로 하나씩 만들도록 해도 무방하다.
-종이에 식물 이름 예쁘게 적어보기
-네임 펜과 매직, 색 싸인펜 등으로 식물이름표 예쁘게 꾸미기
-이름표를 코팅기에 넣어서 코팅하고 가위를 이용하여 모양대로 오린 다음 편지를 이용하여 구멍 뚫는다.



- 학교 주변의 식물 살펴보고 이름표 달아주기
 - 학교 화단과 학교 숲 산책하며 식물 이름 알기
 - 활용 가능한 시간에 따라 산책 활동 범위를 조절하여 진행한다.
- 식물 이름 묻고 대답하기
 - 학교 화단이나 학교 숲에서 여러 가지 풀꽃과 나무에 얽힌 재미있는 이야기를 들려주고 이름 맞추기 놀이를 진행한다.
 - 이름을 모르는 식물은 시간을 두고 도감에서 찾아보도록 지도한다.
- 풀꽃과 나무 이름표 달아주기
 - 식물 이름 맞추기 놀이를 진행하면서 하나씩 이름표를 달아주도록 한다.

정리

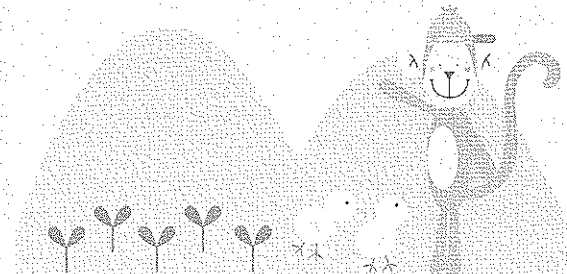
- 가장 기억에 남는 풀꽃과 나무에게 편지쓰기
 - 풀꽃, 나무와 대화하듯이 하고 싶은 말을 넣어 편지글 쓰기
- 과제 제시
 - 학교 화단에 있는 식물 이름 외우기

지도상의 유의점

- 학교 화단에 있는 식물 이외에 학교 주변에 있는 식물에도 관심을 가지도록 유도한다(학교 뒷산에 있는 나무 이름도 알아보자 등).
- 사전 조사활동이나 식물 이름표 만드는 활동은 아침활동 시간 등을 이용하여 사전에 준비할 수 있도록 한다.
- 이름표를 꼭 종이에 써서 코팅하지 않고도 이름표를 만드는 방법이 있다. 예를 들어 페트병, 나무토막 등 재활용품을 활용하여 이름표를 만들면 독특하고 멋진 이름표가 될 것이다.



노동 후기 오늘은 학교 안에 있는 나무와 풀꽃에 이름표를 달아주었다. 이름표를 달아주면서 자연스럽게 나무와 꽃의 이름을 알 수 있도록 했다. 학교 안팎의 모든 나무와 꽃에 제대로 된 이름을 달아주면 좋겠다는 생각을 했다. 이름을 아는 것이 나무사랑·풀꽃사랑의 첫걸음이 아닐까?

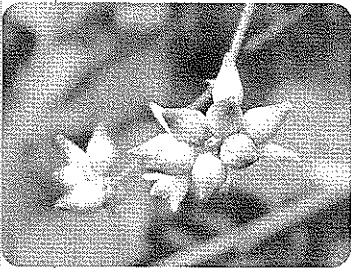


꽃과 나무에 얽힌 이야기

우리 조상들은 나무 이름을 익살맞게 잘도 꿰어 맞춰 여러 지방의 '나무타령'을 만들어 불렀다. 우리 땅 나무와 풀의 이름은 그 유래를 풀어보면 이처럼 무척 흥미롭다.

달콤한 열매 오디를 맺는 뽕나무는 실제로 방귀와 관련이 깊다. 예전엔 귀한 먹거리로 오디를 즐겨 먹었는데 오디를 많이 먹으면 연신 방귀를 끼어대 이런 이름이 붙었다. 도토리묵에 쓰는 상수리나무는, 임진왜란 때 피난한 선조가 즐겨먹던 도토리묵이 왜란 뒤에도 늘 수라상에 올랐다 하여 '상수리'로 불렀는데 훗날 상수리로 바뀌었다고 전해진다.

나무의 특징을 재치 있게 살린 이름도 많다. 떡갈나무의 큰 잎은 주로 떡을 싸두는 데 쓰여 이런 이름이 붙었다. 약효 때문에 '인삼나무'라는 별명을 얻은 오갈피나무는 펼친 손가락처럼 다섯 갈래로 갈라진 잎을 지녔다. 5리마다 십여 거리를 표시했다 하여 오리나무, 단풍 든 잎을 태우면 노란 재가 남는다 하여 노린재나무, 잎·줄기를 물에 넣어 비비면 푸른 물을 낸다는 물푸레나무, 침엽수이면서도 낙엽을 떨어뜨리어 봄에 잎을 가는 잎갈나무(이갈나무 또는 낙엽송) 등도 있다.



- 머느리밀씻개

가칠가칠한 가시가 송송 돋아난 이 풀은 옛 선조들의 장난기를 볼 수 있습니다. 머느리가 배가 아파 화장실에 가면 일안하고 화장실만 드나든다고 가시가 난 이 풀의 줄기를 휴지 대신 주곤 했다고요.

- 개불알풀

붉은색에 실핏줄이 솟은듯한 꽃색과 둥글게 두갈래로 조금 갈라진 꽃의 모양으로 개의 불알과 닮았다고 이 풀은 난과의 대표적인 식물이죠.

- 머느리밥풀꽃

이 꽃역시 머느리에 대한 타박의 전설이 들어있는 꽃이죠. 배가 너무 고파 밥을 훔쳐먹던 머느리가 시어머니에게 맞아 죽어 혀에 밥풀 두개가 붙은 모양으로 꽃이 피어 생긴 이름이죠.



- 사위질빵

사위는 백년손님이라고요. 처가에 온 사위에게 힘든일을 시키기 미안해 짐을 어깨에 댈 수 있는 질빵끈을 이 약한 나무의 줄기로 엮어주었다고 전해지는 이름입니다.

- 할미밀빵

사위질빵보다는 질기지만 역시 약한 이 줄기를 힘이 없는 할미에게 지는 끈으로 주었다고요?

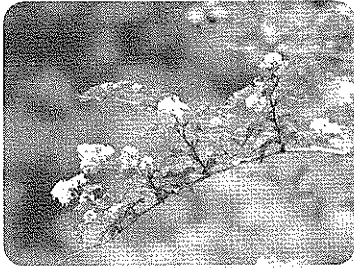
- 누린내풀

이풀의 꽃냄새는 말하기는 좀 뭐하지만 여자의 성기에서 나는 누린내와 비슷하다죠. 그래서 이런 이름이 붙었습니다.



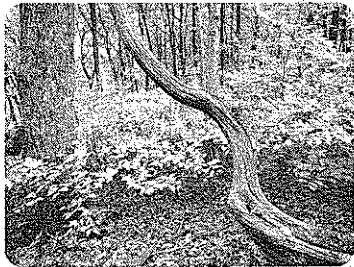
- 중대가리나무

이 나무의 꽃은 막 삭발을 한 스님의 머리처럼 둥글둥글하게 생겼습니다.



- 국수나무

나무이름에는 꽃이나 잎의 모양 등 그 나무의 특징을 가지고 붙여진 이름이 종종 있습니다. 국수나무는 줄기 속을 밀어내면 국수가 락 같은 것이 나온다고 하여 국수나무라고 불렀다고 합니다.



- 너도밤나무

옛날에 임금님이 울릉도를 방문하니 그곳엔 밤나무가 없었다고 합니다. 그래서 울릉도에 사는 사람들도 맛있는 밤을 먹을 수 있도록 임금님이 밤나무 100그루를 하사하셨습니다. 그리고 관리인을 두어 잘 관리하도록 하였지요.

세월이 흘러 임금님이 다시 울릉도를 방문하게 되었을 때 밤나무를 확인해보니 99그루밖에 없자 관리인은 마음이 급해졌습니다. 울릉도 전체를 뒤져보아도 밤나무는 99그루밖에 없었으니까요. 임금님께 100그루가 잘 살고 있다고 보고하기 위해 관리인은 밤나무와 비슷한 나무에게 '너도 밤나무 해라' 라고 말해 그 나무 이름이 너도밤나무가 되었다는군요.

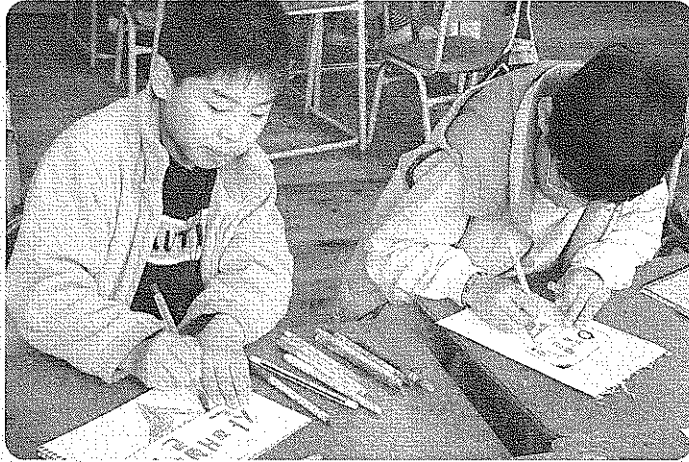
- 때죽나무

땅을 향해 하얗게 피는 꽃은 마치 은종이 달려 있는 듯 아름다운 나무입니다. 이 아름다운 꽃이 둥근 열매를 맺는데 이 열매 껍질엔 마취성분이 있어서 찌어서 물에 풀면 물고기가 등등 떠올라 물고기를 때로 죽이는 나무라하여 때죽나무라고 불렀다고 합니다.

- 이팝나무

옛날에는 식량이 부족하여 배가 많이 고했습니다. 그래서 배불리 먹고 싶어하는 마음을 표현한 것이 여럿 있습니다. 이팝나무는 꽃모양이 마치 쌀알 같이 생겼는데 큰 나무 전체를 새하얗게 뒤덮습니다. 실제로 경상도지역에서는 이팝나무 꽃이 흐드러지게 피면 그 해엔 풍년이 든다고 믿었습니다. 쌀밥을 이팝이라고 했는데 이팝나무를 경상도 억양으로 발음하면 이팝나무가 된다고 합니다. 결국 쌀밥나무란 뜻이지요.





▲ 식물이름표 만드는 모습



▲ 식물이름표를 달아주는 모습



▲ 학생들이 직접 만든 식물이름표





주요의도 학교 숲에 있는 식물을 채취하여 간이 식물도감을 만드는 활동을 통해 식물의 이름을 알고 자연을 더불어 살아가는 이웃으로 받아들이 수 있도록 지도한다.

학습목표 학교 숲에 있는 식물을 이용하여 간이 식물도감을 만들 수 있다.



도입

- 식물도감 살펴보고 도감 만드는 방법 알아보기
- 식물도감은 왜 필요할까요?
 - 식물에 대한 정확한 정보를 얻을 수 있습니다.
 - 우리 땅에 살고 있는 풀꽃과 나무를 잘 이해할 수 있도록 해줍니다.
- 식물도감을 만들려면 무엇이 필요할까요?
 - 식물 표본(잎, 뿌리, 줄기, 꽃 등), 관찰한 내용, 기타 준비물(작은 화첩, 스카치테이프 등)
- 풀꽃과 나무의 크기에 따라 전체 또는 적당한 부분을 채취해야 함을 이해한다.
- 도감에 꼭 들어가야 할 내용을 알고 활동하도록 한다.

연계

- 학교 주변이나 학교 숲에서 여러 가지 식물 살펴보고 채취 활동하기
 - 식물 표본으로 만들 식물의 적당한 부분을 캐거나 잘라서 채취하여 채집봉투(지퍼백)에 담는다.
- 교실에서 도감 만들기
 - 채취한 식물 표본을 화첩에 스카치테이프로 붙인다.
 - 식물에 관련된 자세한 설명 적기:
 - ☞ 식물도감을 이용하여 자세한 설명을 적어 넣고 채취활동을 하면서 터득하거나 알게 된 내용을 보충하여 쓴다.
 - ☞ 꼭 적어야 할 내용(분류, 잘 자라는 곳, 다른 이름, 꽃피는 때, 따는 때, 쓰임, 가꾸기 등)을 교사가 제시하여 준다.
 - 완성된 간이 식물도감은 두꺼운 책으로 눌러서 잘 갈무리 될 수 있도록 한다.

평가

- 간이 식물도감 만들기를 하면서 들었던 생각이나 느낌 나누기
 - 채취한 식물 가운데 이름을 잘 모르는 게 있어서 어려웠다.
 - 식물도감을 만들면서 식물에 대해 더 많은 것을 알게 됐다.



때 6월

장소 학교 숲, 학교 들레, 교실

대상 4학년



시간 80분

동형유형 교과

관련교과 특별: 제발활동

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 보리 어린이 식물도감(보리), 나무도감(보리), 탐구도감(진선)
- 학생> 화첩(소), 가위, 스카치테이프, 필기도구, 식물도감

참고자료

- 『세밀화로 그린 보리 어린이 식물도감』, 보리편집부, 보리, 1997.
- 『나무도감』, 손경희, 보리, 2001.
- 『탐구도감』, 아리사와 시게오, 진선출판사, 1999.



지도상의 유의점

- 뱀 조심하기
- 필요한 양 이상으로 채취하지 않기
- 도감을 만드는 활동은 지속적으로 이루어져야 활동결과물도 나올 수가 있고 의미 있는 활동이 될 수 있다. 따라서 한 학기 또는 일년 동안 아이들 스스로 틈나는 대로 도감 만들기를 할 수 있도록 지도하는 것이 바람직하다고 본다.
- 식물표본을 만드는 방법과 과정은 되도록 학생들의 연령과 수준, 교사의 준비정도에 따라 달리하여 지도한다.

누일 후기 간이 식물도감을 만들어 보았다. 그런데 시간이 너무 모자라서 식물 잎 표본 약간을 채취하는 데만도 한 시간이 걸렸다. 할 수 없이 다음 주에도 도감만들기 활동을 해야 할 것 같다. 한번에 다 하려다 보니 제대로 활동을 끝마칠 수가 없었다. 욕심을 버리고 꾸준히 하는 것이 무엇보다 중요하다고 느꼈다.

활동도우미

식물표본 만드는 법 I

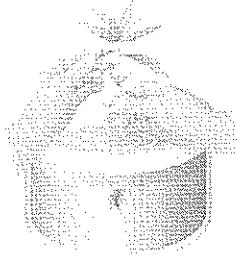
- ① 채집한 식물의 뿌리를 잘 씻어서 흙을 제거한다.
- ② 젖은 곳을 걸레로 싸고 물기를 닦아낸다.
- ③ 모양을 정돈한 다음 끼우기 종이에 끼운다.
- ④ 흡수지를 번갈아 접친다.
- ⑤ 누름판을 대고 누름돌을 얹는다.
- ⑥ 습한 흡수지를 마른 흡수지로 교체한다.
- ⑦ 건조된 것을 표본으로 정리한다.

식물표본 만드는 법 II

- ① 뿌리의 흙을 잘 씻어 떨어뜨리고, 필요 없는 가지나 잎은 피서 버린다.
- ② 신문지를 벌리고 그 위에서 모양을 정돈한다.
- ③ 모양이 정돈되면 표식지를 넣고 끼운 종이를 합친다.
- ④ 사이사이에 흡수지를 끼우고 놀림돌 등으로 눌러둔다.
- ⑤ 흡수지는 마른 것으로 갈아주는데 처음 3일간은 1일 2회, 4일째부터는 1일에 1회, 1주일 후에는 하루정도 건너 갈아주는 것이 좋다.
- ⑥ 잎의 뒷면도 볼 수 있게 틀어주며 곰팡이가 피면 알콜로 칠해준다.
- ⑦ 건조된 표본은 대지 위에 붙인다.
- ⑧ 표본을 대지위에 올려 조화된 위치에 정돈하고 굵은 가지, 접힌 부분, 가지잎, 화서 등을 순으로 고정시킨다.
- ⑨ 오른쪽 아래는 label을 붙여야 하므로 가지나 잎이 닿지 않도록 주의하여야 한다.

- ⑩ 탈색된 열매, 종자도 중요하므로 셀로판지로 봉지를 만들어 이것을 넣어 대지에 붙여 놓는다.
- ⑪ 한 장의 대지에는 반드시 한 개체의 식물만을 붙인다.
- ⑫ 채집지, 채집일, 채집자, 학명, 형질 등이 적힌 label을 붙이고 잘 보관한다.

식물표본 만들기 Ⅲ



필요치 않은 잎이나
가지는 떼어낸다.

① 채집한 식물의 뿌리를 잘
씻어서 흙을 제거한다.

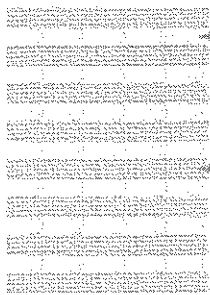


② 젖은 곳을 걸레로 짜고 물기를
뺏아 낸다.



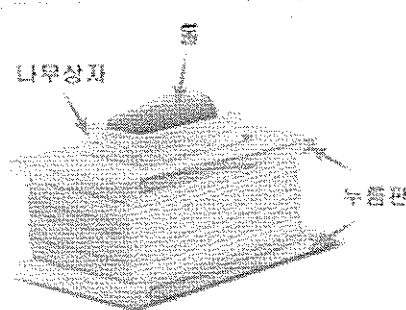
반드시 메모를 적어 둔다.

③ 모양을 정돈한 다음 끼우기
종이에 끼운다.



종이 끼우기

흡수지



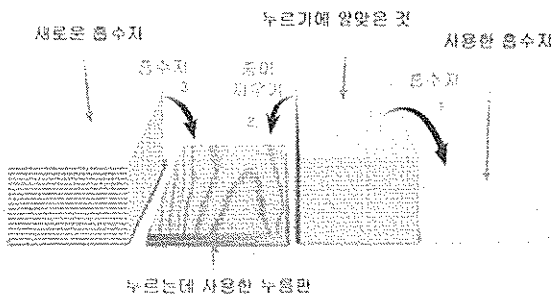
나무상자

뚜껑

이름표

④ 흡수지를 번갈아 접친다.

⑤ 누름판을 대고 누름돌을 얹는다.



누름돌에 사용한 누름판



두꺼운 종이

이름표

⑥ 습한 흡수지를 마른 흡수지로 교체한다.

⑦ 건조된 것을 표본으로 정리한다.



때 3월~12월

장소 교실

대상 4학년



시간 40분

활동유형 참여형 / 표현형



준비물

- 교사> 비디오테이프(프레드릭 백의 베스트 콜렉션), A4종이
- 학생> 생태일지, 연필, 색 연필 또는 색 싸인펜

참고자료

- VOD《프레드릭 백의 베스트 콜렉션-크랙》, 프레드릭 백, 라바메이저, 2001.
- 문미원의 미디어 리터러시 <http://www.medialiteracy.or.kr/>



주요의도 아이들에게 익숙한 매체인 영상 애니메이션 활용 수업을 통해 환경(자연)을 이해하고 바라보는 올바른 눈을 가질 수 있도록 하는 수업이다.

학습목표 애니메이션(크랙)을 보고 자신의 생각과 느낌을 창의적으로 표현할 수 있다.



도입

- 멸종 동식물은 왜 생기는 걸까?
- 인간의 환경오염과 파괴행위로 인한 사라져간 동식물 이야기 사례 듣기
- 사람과 자연이 다함께 행복해지기 위해서는 어떻게 해야 할까?
- 애니메이션(크랙)을 보면서 생각해 보기

전개

- 애니메이션(크랙) 시청하기
- 작품 소개하기(간단한 줄거리 및 감독 소개)
- 튼질 당한 나무가 쓰러질 때 내는 소리를 제목으로 삼은 '크랙(Crac)!'은 흔들의자를 주인공으로 향수 어린 자연의 아름다움을 묘사한다. 전체적인 작품의 배경은 캐나다의 근대사에 근거하고 있으며 이를 비판적으로 조망하고 있는 작품이다.
- 애니메이션(크랙) 시청하기
- 애니메이션(크랙) 보고 난 생각과 느낌 표현하기
- 종이를 이용하여 표현하기
- 종이를 구기거나 찢거나 오리거나 접어서 표현해 본다.
- 필요한 경우 필기도구도 함께 쓸 수 있도록 허용한다.
- 표현한 내용을 이유를 들어 말하기
- 각자 표현한 것을 돌아가며 이야기하기
- 애니메이션(크랙)을 보면서 새롭게 알게 된 점이나 내 생각과 느낌을 생태일지에 글로 써보기
- 제목을 주고 생각 쓰게 하기
- '사람과 자연이 다함께 행복해지기 위해서는 어떻게 해야 할까?'
- 제목 없이 일반적인 시청 감상문 쓰게 하기

정리 생태일지에 쓴 애니메이션(크랙) 감상문 내용 발표하기



지도상의 유의점 《크랙》은 환경 문제에 관한 많은 이야기 거리가 담겨져 있다. 따라서 단순한 시청에 머물지 않도록 교사가 먼저 작품을 시청하고 아이들과 어떻게 교감하고 소통할 것인지 준비하는 것이 무엇보다도 중요하다. 수업에서 활용할 애니메이션 작품은 프레데릭 백의 베스트 컬렉션 가운데 다른 작품을 골라서 활용해도 좋을 것이다.

수업 후기 크랙은 인간과 그 둘레에 대한 따뜻한 시선과 깊이 있는 통찰을 담고 있다. 작품은 아이들을 약 20여 분 간 몰입시키며 아이들에게 인간과 숲(둘레)의 공존을 위해 필요한 것이 무엇인지 생각해 보도록 해주었다. 수업을 늦게 시작하다보니 자연스럽게 시간이 모자랐다. 그래서 5교시에 영화를 본 느낌과 생각을 A4종이 종이를 나누어 주고 이를 이용해서 표현해 보도록 했다. 그랬더니 종이 한 장이 때문 그림으로 때문 멋진 설치 작품으로 변신했다. 모든 아이들이 표현과 발표에 참여했다. 생태일지를 써야 했다면 아마도 시간이 더 필요했을 것 같다.

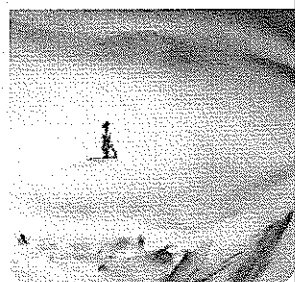
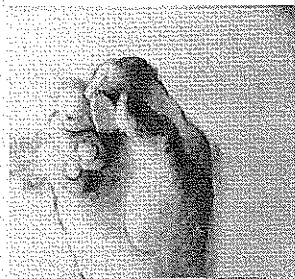
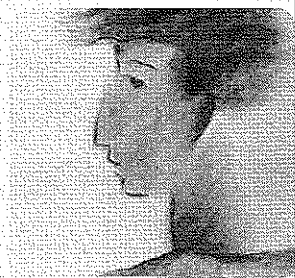
《프레데릭 백 베스트 컬렉션》에 대한 설명

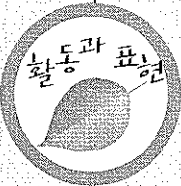
프레데릭 백 베스트 컬렉션 / 프레데릭 백 / 리버필름 / 상영시간 47분



‘나무를 심은 사람’으로 널리 알려져 있는 프레데릭 백 감독의 영화 대편이 실려 있다. 첫 작품 ‘크랙’은 흔들의자를 주인공으로 향수 어린 자연의 아름다움을 묘사한다. 즉, 흔들의자의 일생을 따라가며 이 의자를 사용했던 이들의 변화된 삶, 즉 문명 이기에 떠밀려 가는 세대 변화를 담고 있다.

‘크랙!’ (15분 · 1981년)은 흔들의자를 의인화해 캐나다의 근대사를 문명 비판적으로 조망한 작품. 흥겹게 울려 퍼지는 캐나다의 민속 음악과 향수, 어린 자연의 아름다움이 경쾌하게 묘사돼 있다. 1982년 아카데미상 외에 전 세계 애니메이션 시상식에서 22개의 상을 받은 애니메이션이다. 1981년 작. 두 번째 등장하는 ‘투리앵’은 천지창조의 신화를 토대로, 욕심 때문에 낙원을 파괴하고 무서운 죄를 짓는 인간을 비판한다. 불가리아 국제애니메이션 페스티벌을 비롯한 각종 애니메이션 페스티벌에서 수상한 작품이다. 어른들 위주의 권위적인 퍼레이드가 아니라 아이와 노인, 소외된 사람들이 함께 어울리는 축제를 꿈꾸는 ‘타라타타’와 역시 파괴된 자연을 복구하고자 하는 마음을 담은 ‘일루션’이 함께 담겼다.





저자소개 - 프레데릭 백 (Frederic Back)

1924년에 태어난 프랑스 출신의 캐나다 애니메이션 감독으로 화가이자 일러스트레이터이며, 영화 제작자이기도 하다.

대표작 '나무를 심은 사람'으로 전 세계의 존경을 받은 애니메이션의 성인이다.

프랑스의 에콜 에스티엔트, 렌느(Rennes) 예술학교 등에서 공부했으며, 저명한 일러스트레이터이며 화가인 마튀랭 메의(MR.Meheut)에게서 사사받았다.

1948년부터 캐나다 몬트리올에서 거주하면서, 현 몬트리올예술대학의 전신인 뫼블르대학(L'ecole du Meuble)의 교수를 지냈다.

그 후 <캐나다 국영방송>SRC의 그래픽디자이너로 활동하다가, SRC의 애니메이션 파트가 창설되면서 본격적으로 애니메이션 제작에 들어갔다.

그가 제작, 감독한 주요 애니메이션 작품으로 <아브라카다브라>(Abracadabra; 1970), <새의 창조>(La Creation Des Oiseaux; 1973), <일루전>(Illusion; 1974), <타타타타>(Taratata; 1976), <뚜리엥>(Tout Rien; 1978), <크랙>(Crac; 1981), <나무를 심는 사람>(L'homme Qui Plantait Des Arbres; 1987), <위대한강>(Lefleuve Aux Grandes Eaux; 1994) 등이 있다.



▲《크랙》을 보고 느낌을 종이로 표현한 작품



주요의도 때죽나무 목걸이를 만들어 봄으로써 숲속에 있는 나무들에 대해 좀더 구체적으로 알고 기깝게 느낄 수 있도록 한다.

학습목표 때죽나무를 이용하여 나무목걸이를 만들 수 있다.



도입

- 재료나무(때죽나무)에 대한 설명 듣고 나무 이름 맞추기
- 때죽나무 이름의 재미있는 유래와 쓰임새 알아보기
- 참고 자료에 있는 내용을 교사가 재미있게 풀어서 이야기를 들려준다.

전개

- 오감을 이용하여 때죽나무 관찰하기
 - 나무껍질 만져보기
 - 나이테 살펴보고 냄새 맡아보기: 사람처럼 나무마다 그만의 독특한 냄새가 있음을 깨닫도록 한다.
 - 루페로 나무의 단면 자세히 관찰하기: 나무의 단면에 보이는 각각의 구멍들에 대해 설명을 해준다.
- 때죽나무 목걸이 만들기
 - 때죽나무 목걸이 만드는 알아보기: 교사가 만드는 방법을 보여 주면서 설명한다.
 - 사포로 나무의 단면을 곱게 갈기
 - 전기인두로 나무 앞면에 학교 마크 찍기
 - 네임 펜으로 간단한 선을 그려 넣어 장식한다.
 - 네임 펜으로 그린 선 위 안에 색칠하여 앞면을 마무리 한다.
 - 나무 뒷면에 사용할 그림 그리고 색칠하기
 - 나무 위에 직접 그림을 그리거나 도안그림 아래에 먹지를 놓고 연필로 본을 떠서 밑그림을 그린다.
 - 먹지를 이용해서 그린 선위에 네임 펜으로 선을 그리고 색칠한다.
- 목걸이 줄을 나무 구멍에 끼워서 묶어 완성하기

정리

- 작품 감상 및 느낌 나누기
 - 서로가 만든 목걸이 둘러보며 감상활동하기
 - 나무 목걸이를 만들어 본 소감 이야기하기



때 3~12월

장소 교실

대상 4학년



시간 80분

통합유형 교과

관련교과

미술 : 8.재미있는 표현

활동유형 표현형



준비물

- 교사> 나무도감, 그림 도안, 때죽나무 사진, 전기인두, 루페, 먹지
- 학생> 때죽나무, 사포, 목걸이줄, 네임펜

참고자료

- 『나무도감』. 손경희. 보리. 2001.
- 생명의 숲
www.forest.or.kr



지도상의 유의점

- 단순 목공예 활동이 되지 않도록 유의한다.
- 재료는 아이들이 다루기 좋게 미리 잘라놓고 구멍을 뚫어 놓는다.
- 전기인두를 쓸려면 사전 주문제작 필요하다. 앞뒷면 모두 아이들이 직접 그림을 그리게 할 수도 있다.
- 먹지를 이용하지 않고 자유롭게 그림을 그려 넣을 수도 있음. 연필로 본을 뜨고 네임 펜으로 선을 그리고 색칠할 수도 있다.

수업후기 올해는 여름체험학습의 주제를 숲과 생활문화로 정해서 프로그램을 진행했다. 세상에서 단 하나밖에 없는 나만의 목걸이를 만든다는 사실에 아이들은 매우 즐거워했다. 특히 목걸이 나무인 때죽나무에 얽힌 이야기를 아이들은 재미있게 귀담아 들었다.

여기 저기 자료를 찾아보면 숲과 나무를 이용해서 할 수 있는 재미있는 프로그램이 홍수처럼 넘쳐나고 있다. 문제는 구슬이 서 말이면 뿔하겠는가? 보석 같은 구슬들을 꺾어서 쓸 수만 있다면 아이들의 얼굴에서 언제나 환한 웃음꽃이 사라지지 않을 것 같다.



때죽나무 이야기

특이한 이름만큼 모양과 쓰임새에서 붙여진 이유도 분분하다. 검은 수피 때문에 '때가 많은 껍질의 나무'라는 설과 조롱조롱 매달린 녹색의 반들거리는 열매가 스님들이 때로 모여 있는 모습과 같아서 붙었다는 설도 있다. 외국인인 꽃 모양이 은종 같아서인지 Snowbell이라는 예쁜 이름을 붙였으며, 때로 청초한 꽃망울이 눈물방울처럼 느껴졌는지 속명 Styrax는 아라비아어 Stiria(눈물)이 어원이다. 이 외에도 때죽나무 열매를 잘게 부숴 강에 뿌리면 물고기가 때죽음 당한다하여 때죽나무라는 이름이 붙여졌다고도 하고 때가 죽죽 밀리는 나무라 하여 재미있는 이름이 붙여졌다는 설도 있다.

꽃은 봄에 새로 뻗어난 가지 끝에 총상화서로 4~6개가 대롱대롱 매달려 있다. 할판화이지만 5개 꽃잎이 깊게 갈라져 있어 5장의 꽃잎으로 보인다. 흰 꽃잎 속 10개의 수술과 노란 꽃밥은 완벽한 조화를 이루지만 꽃이 피어 있는 시기가 짧아 참으로 아쉽다.

때로는 고양이 발 모양의 황록색 충영(벌레혹)이 어린 가지 끝에 달린다. 이는 때죽나무에 기생하는 '때죽납작진딧물혹'이다.

때죽나무에 어린 과피는 예고사포닌이라는 물질이 들어 있어서 옛날부터 기름때를 없애는 세제로 이용되었고 털 익은 열매를 찢어 강에 풀어 고기를 잡는 데 자주 이용되었다. 목재의 질이 견고하고 점성이 있어서 섬세한 고급 목제품 재료로 쓰인다. 양산자루, 찻잔, 목걸이로도 인기. 눈이 많은 지역에서는 불에 쪄서 휘어서 설피와 등에 지는 바구니를 만들었다고 한다. 최근에는 내한성과 산성토양에도 강하여 오염지표식물로 주목받고 있으며 꽃과 열매 특징과 지그재그형 가지에 돋아난 도란형 잎도 아름다워 공원수와 조경수로 인기가 있는 우리나라다.

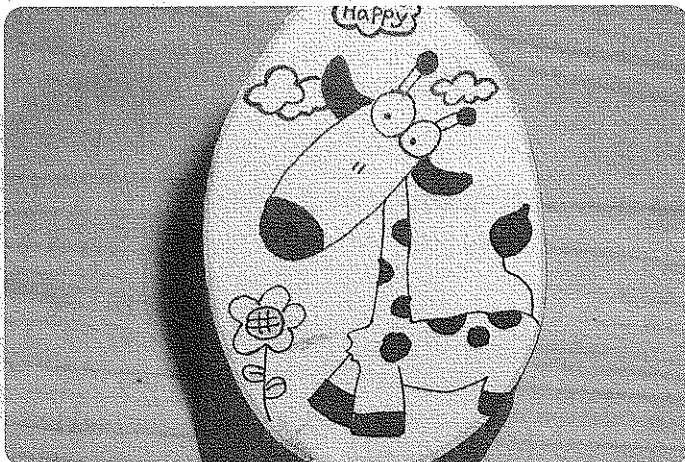




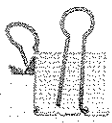
▲ 나무목걸이를 걸고 좋아하는 아이들



▲ 아이들이 만든 나무목걸이



◀ 나무목걸이에 그려 넣은 그림



#06

숲 지도 그리기



매 3~12월

장소 학교 숲 산책로, 교실

대상 4학년



시간 80분

통합유형 교과/학년

관련교과 특별, 개발활동

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 노루나라 노루왕 (일과 놀이), 나무도감 (보리), 거산분교 뒷산 숲 지도 학습지
- 학생> 네임펜, 색연필, 필기도구, 지우개

참고자료

- 『나무도감』, 손경희, 보리, 2001.
- 『노루나라 노루왕』, 서정오, 일과 놀이, 2001.



주요의도 숲의 다양성에 대한 인식과 구체적인 이해가 부족한 아이들에게 숲은 많은 생명들이 공존해 살아가는 생명의 공간임을 인식시킬 수 있도록 한다.

학습목표

- 우리 학교 뒷산 숲에 살고 있는 나무나 꽃, 풀의 생태를 알고, 숲의 식물이 살아가는 모습을 통해 식물의 세계를 새롭게 인식할 수 있다.
- 숲에서 본 것을 지도로 그리며, 학교 숲에 대한 사랑과 관심을 기를 수 있다.

도입



- 학교 뒷산 숲 산책하기
- 숲에 살고 있는 식물 가운데 이름을 알고 있는 것 적어오기
- 나무에 얽힌 재미있는 옛이야기나 전설 조사해 오기

탐색

- 모둠별로 도우미와 함께 숲길 걷기
 - 도우미교사는 모둠별로 아이들에게 나무에 얽힌 이야기를 들려준다.
 - 은행나무, 느티나무, 뽕, 박주가리, 아카시나무, 대추나무, 인동, 감나무, 소나무, 자귀나무, 생강나무
- 숲을 걸어가며 각 고개마다 나무의 팻말을 보며 학습지에 나무의 이름 또는 번호로 기록하기
 - ①은방울 고개 ②금낭화고개 ③노랑원추리고개 ④비비추고개
- 한 번 이름을 알려 준 나무는 팻말이 달려 있지 않아도 전에 관찰한 기억을 더듬어 지도에 표시된 위치를 가늠하여 기록하도록 한다.
- 나무 이름이나 번호를 기록할 때는 연필로 쓴다.
- 나무의 이름을 적는 대신 나무마다 나름의 기호를 만들어 숲 지도를 그리는 것도 좋다.
- 숲을 살펴 본 뒤 교실에서 네임 펜으로 다시 정확하게 그린다.
 - 색연필과 색 싸인펜을 이용하여 숲 지도를 그리고 색칠한다.

정리

- 학급 작품 게시판에 작품 전시하고 감상하기
- '숲 속을 걸어요.' 노래 부르며 수업을 마무리하기

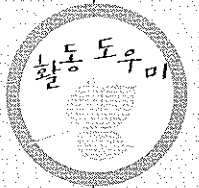


지도상의 유의점

- 도우미 활동 계획, 자료 준비 계획, 가정 통신, 사전 조사 및 공부하기
- 나뭇잎을 함부로 따거나 가지를 꺾지 않도록 지도한다.
- 생물학적인 지식을 알려주기보다는 식물의 삶이 얼마나 지혜롭고, 자연의 순리에 따라 지혜롭게 생활하는지 생태적인 관점을 가질 수 있도록 지도한다.
- 나무의 위치나 이름의 정확도를 지나치게 강조하지 말고, 우리 학교 숲에 있는 식물들의 생태를 아는 데 초점을 맞춘다.

노업후기 숲 지도 그리기를 할 학교 숲 산책로에 나무 이름을 달아주었는데도 아이들은 생각보다 똑같은 나무를 잘 알아보지 못하는 경우가 많았다. 아마도 관심을 가지고 나무 하나 하나를 만나는 경험이 부족해서 일 것이다. 정확한 숲 지도를 그리지는 못했지만 아이들이 숲을 숲=나무의 등식으로 기억하는 것에서 숲=수많은 생명의 나무로 기억할 수 있는 좋은 경험이 된 것 같다.

숲 속을 걸어요 악보



숲 속을 걸어요

(’86 MBC 창작동요제 금상곡)

풀잎 동요마을

작곡
서평민
가사
정영민

1. 숲 속을 걸 어 오 산 새 들 이 속 삭 이 는 길
 2. 숲 속을 걸 어 오 맑 은 바 람 솔 바 람 이 는

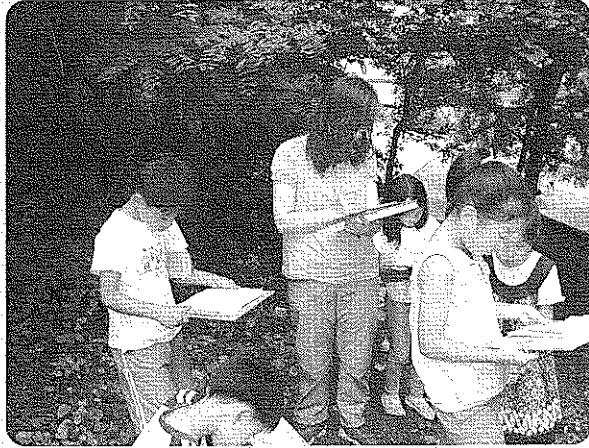
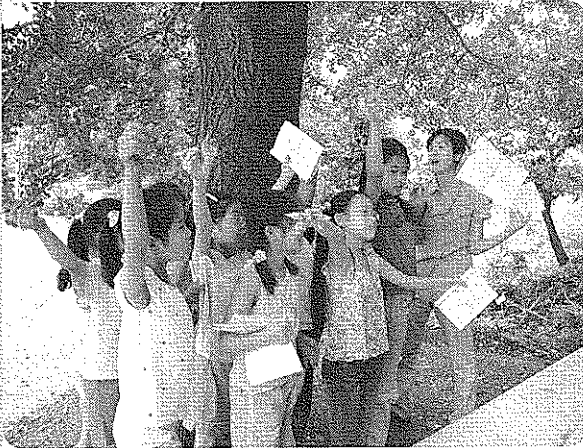
숲 속을 걸 어 오 꽃 향 기 가 그 - 음 한 길 정 제
 숲 속을 걸 어 오 도 람 물 이 노 래 하 는 길 정 제

도 쉬 었 다 가 는 길 - 다 람 쥐 가 뽕 나 드 는 길 정 아
 도 쉬 었 다 가 는 길 - 산 노 루 가 뽕 나 드 는 길 정 아

문 인 정 영 민 작 곡 유 리 모 두 숲 속을 걸 어 오



▲ 거산분교 뒷산 숲 지도 꽃잎마을 맹정원



▲ 숲 지도 그리기 활동 모습



누업의도 가을에 흔히 접할 수 있는 자연물을 이용하여 시화를 만드는 활동을 통하여 자연의 변화와 아름다움 및 가치를 느낄 수 있도록 한다.

학습목표 우리 주변의 들꽃으로 시화를 만들 수 있다.



도입

- 해바라기(이원수 작, 백창우 곡) 노래 부르기
- 풀꽃과 나무 등을 주제로 쓴 시 맛보기
- 오늘 공부할 내용 알기

전개

- 들꽃 시화 만드는 방법알기
 - 들꽃 시화 제작 과정 모니터로 보고 이해하기
- 시화 꾸미기 방법 생각해 보기
 - 자작시에 어울리는 시화 꾸미기 방법 생각하기
 - 사용할 자연물과 전체적인 배치 방법 결정하기
- 나만의 자연물 시화 배경 만들기
 - 한지 위에 자연물 재료 붙여 꾸미기
 - 채색도구 이용하여 어울리게 장식하기
- ※ 시화 배경은 자연물을 중심으로 꾸미도록 하고 채색도구를 지나치게 많이 쓰지 않도록 한다.
- 완성된 시화 배경(종이)에 시 옮겨 쓰기
 - 준비된 자작시를 네임펜으로 옮겨 쓰기
- ※ 자작시는 주변의 자연물(풀꽃·나무·열매)과 관련된 자신의 경험을 미리 시로 써서 준비하도록 한다.
- 시화작품 완성하고 자작시 읽어 보기

정리

- 완성된 시화 작품 감상하기
 - 자작시 낭송하기
- 시화 작품 전시하기
 - 완성된 시화 작품을 작품 전시 공간에 전시하기



지도상의 유의점 시화 작품의 완성도 보다는 자연물을 느끼고 자연물과 관련된 각자의 경험을 소중히 하는 마음을 갖도록 지도한다. 들꽃 압화를 만들고 시를 쓰는 활동들은 타 교과의 수업시간이나 아침 활동 시간을 이용하여 미리 준비하도록 한다.



때 9~10월

장소 교실

대상 4학년



시간 40분

활동유형 참여형 / 표현형



준비물

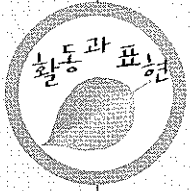
- <교사> 시집, 이원수 노래 시디, 시낭송 배경음악, 파워포인트 자료
- <학생> 풀, 네임펜, 색연필, 한지, 자작시, 들꽃(자연물)

참고자료

- 『이원수 시에 붙인 노래 들』, 백창우, 보림, 1999.



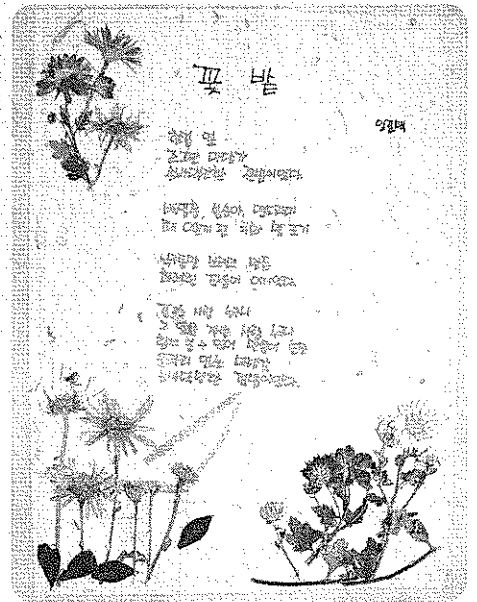
부업 후기 들꽃 시화 만들기 수업은 사전 준비만 제대로 되면 쉽고 재미있게 진행할 수 있는 수업입니다. 미리 참고 작품을 보여주면 아이들의 동기유발은 자연스럽게 될 수 있고 완성된 작품은 가을의 아름다움을 극명하게 보여 준다. 꼭 들꽃만 사용할 필요는 없으며 학교에서 재배하는 국화를 써도 좋은 작품이 나올 수 있다.



▲ 아이들이 만든 시화 전시하기



▲ 전시된 들꽃 시화



▲ 꽃밭을 주제로 그린 들꽃 시화



일정 학교출발(09:00) → 천안(09:40) → 공주(10:30) → 박물관견학(12:30) → 점심(12:30~13:30) → 공주산림박물관 산책(15:10) → 박물관 출발(15:20) → 학교도착(16:30)

학습목표

- 숲의 아름다움과 자연의 소중함을 느낄 있다.
- 숲에서 자라는 나무와 꽃 이름을 알고 우리에게 주는 이로움에 대해서 알 수 있다.

준비

- 교통안전 지도하기
- 공주 산림 박물관 안내



도입

- 학교 출발→산림박물관 도착
- 개인 사물을 챙기고 산림박물관 탐방 활동 시작하기
- 산림박물관 안내 및 교육 요원 소개하기

탐개

- 산림 박물관에 있는 나무 공부하기
 - 산림박물관 안내 요원의 나무 해설 듣기
 - 산림박물관 산책로를 따라 이동하며 활동한다.
 - 공부한 내용 메모장에 적어가며 듣는다.
- 시청각실에서 숲과 나무에 대한 강의 듣기
 - 산림박물관 관계자의 숲과 나무 이야기 듣고 공부하기
- 박물관 전시실 관람하기
 - 제 1 전시실(자연과의 만남) 탐방 활동하기
 - 제 2 전시실(임업의 역사) 탐방 활동하기
 - 제 3 전시실(산림의 혜택과 이용) 탐방 활동하기
 - 제 4 전시실(고통 받는 산림) 탐방 활동하기
 - 제 5 전시실(산림정책과 미래의 산림) 탐방 활동하기
- 수목원 관람하기
 - 산림박물관 관계자의 설명 들으며 활동하기

정리

- 산림박물관 출발→학교에 도착→귀가
- 과제 제시
 - 공부한 내용을 그림 그리듯이 자세히 글로 쓰기



때 3월~12월

장소 금강 산림박물관

대상 4학년



시간 160분

통합유형 교과/학년

관련교과

- 국어4-1: 2. 함께하는 우리
- 도덕4-1: 1. 바른 몸가짐
- 특별: 행사 활동

활동유형 탐방형



준비물

- 교사> 구급약, 입장권, 핸드 마이크, 호루라기, 공주산림박물관 안내자료
- 학생> 점심 도시락, 물, 휴지, 필기도구, 공주 산림박물관 조사하기

외부강사 산림박물관 안내요원

참고자료

- 충남산림환경연구소
- <http://www.keumkang.go.kr>





지도상의 유의점 교통안전사고가 발생하지 않도록 하고 질서를 지키면서 활동할 수 있도록 지도해야 한다. 아이들은 밖으로 나가면 교실 안에서 보다 훨씬 위험한 상황에 처할 수도 있고 아이들의 호기심을 자극하는 것들이 많아 원래 의도와는 다르게 활동이 진행될 가능성도 있음에 유의해야 한다. 또한 내실 있는 탐방 프로그램 운영을 위해 탐방 대상기관의 협조를 받아 체험학습을 진행할 수 있도록 사전에 충분한 준비를 해야 할 필요가 있다.

누업 후기 산림박물관의 규모가 생각보다 크고 넓었다. 당일치기로 많은 아이들을 데리고 충분한 공부를 한다는 것은 애초부터 불가능한 일이었다. 다음에 다시 갈 기회가 된다면 학습량을 줄여서 여유 있게 진행해야겠다는 생각이 들었다. 이번 탐방활동에서 가장 잘 된 점은 박물관 관계자들의 협조와 도움으로 단순한 눈요기 프로그램이 아닌 실질적인 체험교육을 할 수 있었던 것이다.



< 안내장 >

안녕하십니까?

어느새 거산에서 두 번째 봄을 맞이하고 있는데요. 앞산 뒷산을 보거나 아이들하고 지낼 때면 이곳이 천국이라는 생각이 들 정도로 행복한 순간도 있습니다. 내일 모레 쑥떡 만드는 행사 때문에 학교 일을 하시는 학부모들은 무척 바쁜 것 같습니다. 아이들이 신바람 나서 학교 오는 것도 즐거운 행사가 있기 때문인 것 같습니다. 어른이나 아이나 무언가 특별한 행사를 기다리느라 설레는 마음으로 하루하루 살아갈 때 행복한 것 같습니다. 저희 어렸을 때는 소풍날을 기다리면서 한 학기를 보낸 것 같습니다.

일부 학부모님들께서는 학교 행사가 많아서 아이들이 들뜨고 안정이 안 된다고 걱정을 하시기도 하는데, 제가 생각하기에는 초등학교 때 들떠서 행사를 기다리는 기쁨은 이 세상 무엇과도 바꿀 수 없는 소중한 공부라는 생각이 듭니다. 공부도 기쁜 마음으로 해야 가슴 속에 남거든요. 머리로만 알고 가슴에 남지 않는 공부는 별 도움을 안 주는 것 같습니다. 학부모님께서는 학교를 믿고 아이들이 즐거워하는 모습을 지켜봐 주십시오. 저희 학교 아이들은 공부도 즐거움 속에서 열심히 하고 있습니다. 결코 거산 나온 아이들이 시내에서 다닌 아이들보다 떨어지지 않는다는 사실을 알았습니다.

0월 0일 공주 산림박물관에 현장체험학습에 대한 안내 말씀을 드리겠습니다.

1. 일시: 0월 0일 0요일(출발 09시 학교 도착 16시 30분)
2. 대상: 전교생(유치원 포함) 139명 - 아동과 교사만 갑니다.
3. 소요경비: 1인당 10,000원(학부모 대표님께 내주세요)
4. 준비물
 - 1)교사: 구급약, 점심도시락, 수첩, 필기도구

2) 아동: 도시락, 물, 휴지, 필기도구, 비닐봉지, 공주산림박물관에 대해서 알아보기

5. 당일일정

학교 출발(09:00) → 천안(09:40) → 공주(10:30) → 박물관 견학(12:30) → 점심(12:30~13:30) → 공주산림박물관 산책(15:10) → 박물관 출발(15:20) → 학교도착(16:30)

6. 박람회 견학활동

1) 산림박물관 견학

2) 숲의 아름다움을 마음껏 느끼기

3) 나무이름과 꽃 이름을 얼마나 아는지 느껴보기

7. 견학 후 정리활동

1) 가장 인상 깊은 장면은 그림 그리듯이 글로 쓰기

2) 겪은 일 말하기

8. 생활지도

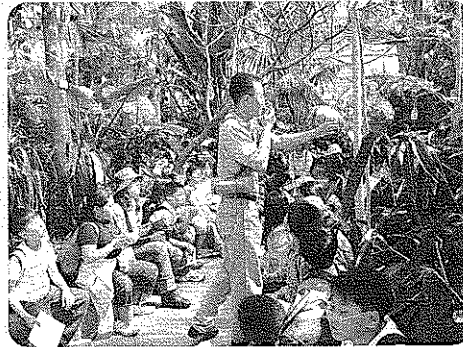
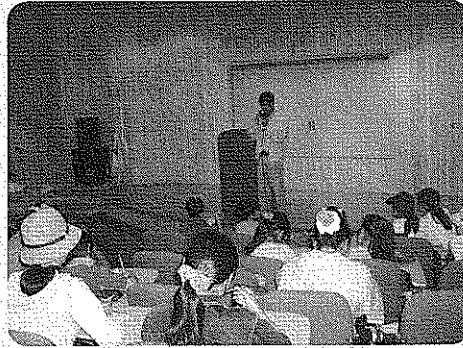
1) 교통안전 지도(부모, 교사)

2) 휴게소에서 뛰지 않기, 공중도덕 지키기, 쓰레기 다시 가져오기

아이들이 안전하고 즐겁게 다녀올 수 있도록 지도 부탁드립니다.

2004년 0월 0일

거산분교장 김영주 드림



▲ 산림 박물관에서의 탐방활동 모습





#09 나이테 관찰하기



때_ 3월~12월

장소_ 교실

대상_ 4학년



시간_ 80분

통합유형_ 교과

관련교과_ 특별: 계발활동

활동유형_ 참여형 / 표현형



준비물

- 교사> 나무도막 퍼즐 세트, 루베
- 학생> 4B 연필, 지우개

참고자료

- 숲연구소
<http://www.ecoedu.net>
- 산림조합
<http://www.nfcf.or.kr/forest>
- 포레스트코리아
<http://www.forestkorea.org>



수업의도 나무의 나이테와 단면을 자세히 살펴보고 그림으로 표현하는 과정을 통해 나무에 대한 애정과 관심을 갖게 하고 새로운 것을 창조할 수 있는 능력을 키우도록 한다.

학습목표 나무의 단면을 관찰하여 자세히 보고 그리기를 할 수 있다.



도입

- 나무와 관련된 시 맛 보고 노래 부르기
 - 시『겨울 나무』, 이원수 지음
- 1. 나무야, 옷 벗은 겨울 나무야, / 눈 쌓인 웅달에 외로이 서서/ 아무도 오지 않는 추운 겨울을/ 바람 따라 휘파람만 불고 있느냐. /
- 2. 평생을 지내 봐도 늘 한자리/ 넓은 세상 얘기는 바람께 듣고/ 꽃피는 봄 여름 생각하면서/ 나무는 휘파람만 불고 있구나.
 - 노래『겨울 나무』, 이원수 작사 정세문 작곡
- 숲(나무가 모이면 숲)은 어떤 일을 할까요?
 - 공익적 기능, 자연의 공간, 거대한 산소 공장, 천연의 녹색댐, 재해 방지센터
- 공부할 문제 확인하기
 - 오늘은 자른 나무의 단면을 자세히 관찰하여 자세히 보고 그리기를 해봅시다.

연계

- 나무 도막 퍼즐 세트에 있는 나무의 단면 관찰하기
 - 소나무, 다릅나무, 매죽나무, 낙엽송, 전나무 등의 단면을 루베로 들여다본다.
- 나무의 껍질과 단면을 손으로 만져보고 냄새 맡고 눈으로 보기
 - 나무마다 다른 감촉, 색깔, 냄새가 있음을 오감으로 확인한다.
- 나무의 나이테 관찰하기
 - 나무의 나이테를 보면 무엇을 알 수 있을까?
 - 나무의 나이, 나무가 자라온 역사를 알 수 있다.
- 나무의 나이테 자세히 보고 그리기
 - 자세히 보고 그리는 방법 알기
 - 천천히 정성들여 꼼꼼하게 참을성을 가지고 그린다.
 - 눈에 보이는 선 모양대로 똑같이 그린다.
 - 큰 것은 크게, 작은 것은 작게, 긴 것은 길게, 넓적한 것은 넓적하게, 뾰족한 것은 뾰족하게 꼬불꼬불한 것은 꼬불꼬불하게 생긴 것대로 따라 그린다.
 - 나이테의 선뿐만 아니라 나무의 껍질, 단면의 무늬도 함께 그린다.



당리

- 자세히 보고 그리기 작품 전시하고 감상하기
- 칠판에 자석으로 그림을 붙이고 감상한다.
- 나무를 보고 그리면서 어떤 생각과 느낌이 들었는지 이야기하기

지도상의 유의점 단순한 그리기 활동이 되지 않도록 교사가 나무와 숲, 나이테와 관련된 내용 중 아이들의 호기심을 유발할 수 있는 내용을 가지고 지도해 나간다. 나무도막 퍼즐 세트는 시중에서 구입하거나 조건이 되는 학교는 간벌한 나무를 이용하여 직접 제작하여 사용하도록 한다.

논의 후기 언제나 드는 생각이지만 자세히 보고 그리기 활동은 왕도가 없는 것 같다. 오직 참을성을 가지고 정성들여 그리지 않으면 엉터리 결과물이 생길 수 밖에 없는 것 같다. 앞으로 숲과 나무에 쉽고 재미있게 접근할 수 있는 다양한 방법을 찾아 아이들을 지도해야겠다는 생각이 들었다. 모든 공부 놀이가 놀이와 같을 수 있다면 얼마나 좋을까?

나무의 나이테는 왜 생길까?

나무는 위쪽으로는 키가 커지고, 옆으로는 굵어지면서 자란다. 이렇게 어느 정도 자란 나무를 가로로 자른 후에 잘라진 면을 살펴보면, 색깔이 약간 짙은 동심원의 테가 중심으로부터 밖으로 퍼져 나가듯이 여러 개 있는 것을 볼 수 있다. 이 테를 '나이테'라고 한다. 무엇 때문에 이와 같은 테가 생기는 것일까?

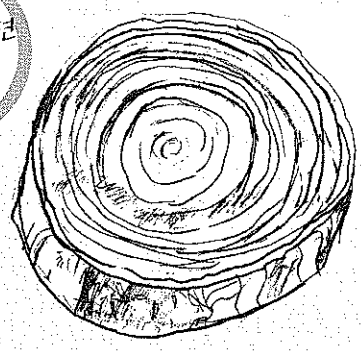
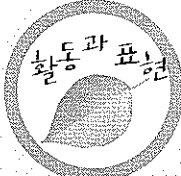


나무의 조직은 작은 세포로 구성되어 있고, 매년 이 세포가 늘어나 밖으로 성장하게 된다. 나무는 봄부터 여름까지 왕성하게 성장하며, 이 시기에 만들어진 세포는 크고 세포의 벽이 얇으므로 부드럽고 색도 연하게 보인다. 하지만 가을부터 겨울에 걸쳐 만들어진 세포는 작고 세포벽이 두터우므로 단단하고 진한 색을 띠게 된다. 이러한 과정을 거치면서 만들어지면 나무의 가장 아랫부분의 나이테를 세어아 나이를 거의 정확하게 알 수 있다.

하지만 나이테만으로 나무의 나이를 식별할 수는 없다. 우리나라와 같이 추운 겨울철이 있는 나라에서 자란 나무는 '나이테'가 확실히 나타나지만, 1년 내내 성장을 계속하는 열대지방의 나무는 '나이테'가 없거나 가뭄이 계속되는 시기에 만들어지기도 지기도 하므로 일정한 나이테를 가지지 않기 때문이다.

이렇듯 나이테는 환경조건에 따라 다르게 나타나며, 나무의 나이테 중심이 정가운데 위치하지 않고 나무의 단면이 타원형을 나타내기도 한다. 이것은 바람, 광선, 적설, 지형(경사), 유전적 요인 등에 기인한 것으로, 활엽수는 바람이 불어오는 방향(바람을 정면으로 맞는 방향)에, 침엽수는 그 반대인 바람이 불어 가는 방향에 형성층의 세포분열이 발생하여 나이테의 폭이 넓어진다. 가장 영향을 많이 미치는 요인은 지형(경사)로서 침엽수는 경사 아래 쪽 나이테의 폭이 넓고 활엽수는 경사면의 윗부분이 넓다. 이는 옥신과 같은 호르몬의 영향이다.



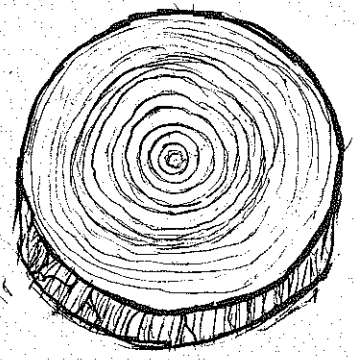


15살인 잣나무이다.
 나무 껍질을 슬푹뿔뿔 되어있다.
 심사에 밝은 부분 있지만
 어두운 부분도 있다. 껍질 선이
 굵은 부분이 7개이다.
 냄새는 톱밥 냄새이고
 선그리는 것이 어려웠다.
 다음에 기회있으면 또 그려볼다.

2004. 19

강마을신원선

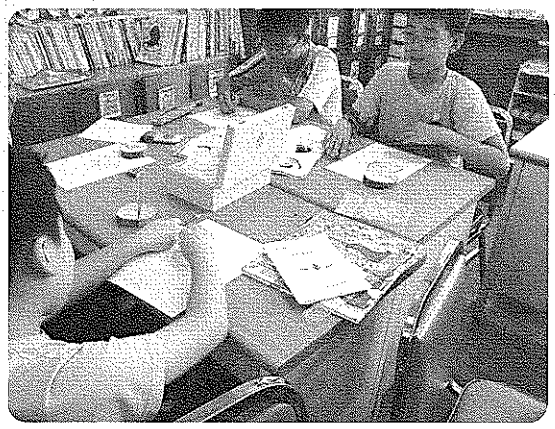
잣나무



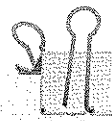
나무! 나이는 16살이고 이름은 잣나무이다. 나이가 나보다 5살 많다.
 냄새는 나무로만들 가구에서 나는 냄새 같다. 그리고 옆에는 껍질은 있거
 만 검은거의 없는것 같다. 안에서 껍질 흰색 줄이면서 두 권색 같다.

2004년 7월 19일

강마을 김지훈



◀ 나이에 관찰 모습



주요의도 계절의 변화에 따른 자연의 아름다움을 몸으로 느끼고 체험하는 경험을 할 수 있는 계기를 제공하고 재미있었던 경험을 글로 표현하게 한다.

학습목표 우리나라의 대표적인 봄꽃인 진달래를 자세히 살펴보고, 진달래 화전을 부쳐 먹으며 조상들의 멋스럽고 지혜로운 삶을 알 수 있다.



도입

- 눈을 감고 들레에서 나는 소리에 대해 말해보기
- 학교에 오면서 본 것에 대해 이야기 나누기
- '봄에 피는 꽃' 으로 도미노 놀이하기
- 진달래와 철쭉의 다른 점에 대해 알기

탐개

- 학교 뒷산 숲길 걷기
 - 숲에서 나는 소리(새소리, 바람 소리)에 대해 말하기
 - 지난주에 보았던 숲과 다른 점을 찾아보기
(꽃이 피었다-진달래, 짝이 많이 자랐다, 지난번에 보지 못했던 것이 꽃이 피었다-양지꽃, 남산제비꽃-)
- 진달래를 자세히 살펴보기
 - 잎은 몇 개인가?
 - 진달래꽃은 무슨 색인가?
 - 진달래가 핀 곳은 어떤 곳인가?
 - 꽃잎을 씹어보니 어떤 맛이 나는가?
- 진달래 꽃잎 따기
 - 진달래 꽃잎이 잊겨지지 않도록 조심스럽게 따서 바구니에 넣는다.(한 사람이 너댓 개 정도면 적당함)
 - 썩의 줄기 부분을 몇 개 정도 뜯어온다.
- 진달래 화전 부치기
 - 찹쌀가루를 뜨거운 물에 익반죽한 뒤 여러 번 반죽을 한다.
 - 새알심만큼씩 떼어내 손에서 굴린 다음 동글납작하게(지름 4cm 정도가 적당함)모양을 낸다.
 - 모양을 낸 찹쌀반죽에 진달래 모양이 그대로 드러나도록 조심스럽게 엮고 살짝 누른다. 옆에 썩잎을 겹들이면 향기도 좋고 모양이 잘 어울린다.
 - 불에 달군 후라이팬에 기름을 두른 뒤 불의 세기를 중불로 줄여 노릇노릇하게 지져낸다.
 - 잘 익은 화전에 꿀을 살짝 바른 뒤 모듬별로 나누어 먹는다.



때 4월

장소 학교 뒷산, 교실

대상 4학년



시간 80분

통합유형 교과, 학년

관련교과

국어 4-1: 4.오기는 정

활동유형 참여형/표현형



준비물

- 교사> 가스렌지, 프라이팬, 찹쌀가루, 꿀, 식용유, 주전자, 컵, 접시, 뒤집개, 바구니, 나무도감
- 학생> 돋보기, 4B연필, 지우개, 생테일지

외부강사 학부모 도우미

참고자료

- 『나무도감』, 손경희, 보리, 2001.
- 진달래 화전에 대해
<http://contents.edu-i.org>,
<http://www.cjtea.co.kr/>



명리

- 진달래꽃잎과 찹쌀 반죽이 되어 몸으로 표현하기
- 느낌 나누고 환경생태일지 쓰기



지도상의 유의점 기름을 너무 오래 달구거나 화전을 넣을 때 조심스럽게 하지 않으면 기름이 튀어 위험하므로 지도교사가 불 곁에 꼭 지켜서 있도록 한다.

노업 후기 찹쌀반죽이 조금 질어서 아이들 손에 많이 묻었다. 생태교육지원단 도우미 교사가 수업을 진행하였는데, 아이들이 재미있어 하고 학년에 적합한 활동을 단순하게 구안하여 활동한 것이 무척 좋았다.



진달래화전에 대해

세시풍속에 음력 3월 3일을 중삼, 또는 삼진날이라고 하는데 이 날은 강남 갔던 제비가 돌아온다고 한다. 이 때쯤이면 산과 들에 진달래꽃이 만발할 때이므로 남녀 모두 야외로 나가 남정네들을 편을 갈라 활쏘기 대회를 하고 여인네들은 화전을 만들어 먹었으니 이를 '화전놀이'라 한다.

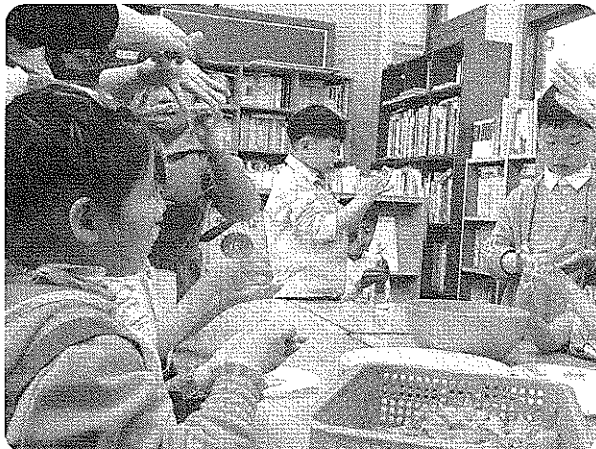
화전은 고려시대부터 전해오는 시절 음식으로 소금으로 간한 찹쌀 반죽을 둥글게 빚어 그 위에 꽃을 놓아 부풀어 오르면 설탕이나 꿀을 발라먹는 꽃 지지미로 갖가지 꽃을 활용하여 예쁘게 구워 웃기로 사용하기도 하였다. 봄에는 진달래꽃, 배꽃, 여름에는 장미꽃, 맨드라미, 가을에는 국화꽃 등을 붙이고 대추나 쪽 잎으로 모양을 만들기도 하나 봄의 진달래 화전이 대표적이다.

진달래 화전은 진달래꽃의 꽃술을 제거하고 찹쌀 반죽에 얇은 기름에 지지거나 튀겨내는데 향긋한 향기가 봄맛을 전하는 듯하다. 화전을 맛보고 읊은 백호 임제의 시가 유명하다.

작은 시냇가에 솔뚜껑을 (뒤집어)들로 고아
흰 가루와 푸른 기름으로 진달래를 지져
쌈저로 집어먹으니 향기가 입에 가득
한해의 봄빛이 뱃속에 전해지누나

삼진날에는 진달래화전과 함께 화면(花麵)이 절식으로 꼽히는데 화면은 진달래꽃을 녹두가루에 반죽하여 익혀 가늘게 썰어서 오미자 국물에 띄운 다음, 꿀을 섞고 잣을 곁들인 음식이다.

▼ 진달래 화전을 만들기 위해 꽃을 따고 있는 아이들



▲ 진달래 화전 만드는 모습





5학년

감자 심기
감자를 심고 나서
씨앗 관찰하기
옥수수 심기
유기농으로 벼농사를 하는 곳을 찾아서
감자 캐기
덩굴식물 살펴보기
밤 줍기
식물들의 겨울 준비
김치 담그기

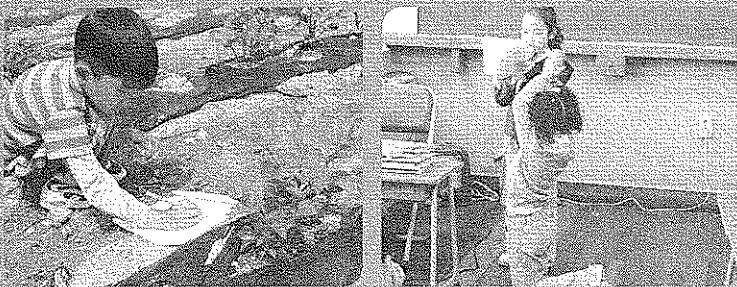
환경체험학습 운영 계획



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-------------|-----------------------|--------------------|-----------|------------------|-------------------|------------------------------|--|-------------|-----------|
| 3 | 텃밭 가꾸기 | 『어진이의 농장일기』 읽기 | 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 『어진이의 농장일기』 | 교과/참여 | 담임 |
| | | | | 국어 | 다섯-2.따뜻한 눈길로 | 1 | | | |
| | 텃밭 가꾸기 | <텃밭 가꾸기> 계획하기 | 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 펼기도구 | 교과/참여 | 담임 |
| | | | | 실과 | 3.꽃과 채소가 꾸기 | 1 | | | |
| | 텃밭 가꾸기 | 경작지 배분하기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 줄자,농기구 | 교과/참여 | 담임 |
| | | | | 수학 | 6.평면도형의 둘레와 넓이 | 1 | | | |
| 환경영화 감상회 | 환경 관련 영화 및 슬라이드 보기 | 교실 | 사회 | 3.환경보전과 국토개발 | 1 | 수첩,연필 | 교과/참여 | 환경 운동가 | |
| | | | 국어 | 넷 1.적절하고 분명하게 | 1 | | | | |
| 4 | 텃밭 가꾸기 | 하지감자 심기 생태일지 쓰기 | 텃밭 | 실과 | 3.꽃과 채소가 꾸기 | 1 | <씨감자>노래가 담긴 cd,면장갑,거름,호미,팽 이,레이크 | 교과/참여 | 한살림 간사 |
| | | | | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | | | |
| | 텃밭 가꾸기 | 감자를 심고 나서 | 텃밭 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 씨감자,검정비닐,생태 일지 | 표현 | 담임 |
| | 학교 숲 가꾸기 | 마을 나무에 거름 주기 | 운동장 주변 | 실과 | 3. 꽃과 채소 가꾸기 | 1 | 농기구,장갑,모자 | 교과/참여 | 담임 |
| 과학 | | | | 7.식물의 잎이 하는 일 | 1 | | | | |
| 텃밭 가꾸기 | 씨앗 자세히 보고 그리기 | 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 각종 씨앗,스케치북, 돋보기 | 교과/표현 | 담임 | |
| 실과 | 3.꽃과 채소가 꾸기 | 1 | | | | | | | |
| 5 | 텃밭 가꾸기 | 포토에 파종하기 | 비닐 하우스 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 빈 우유갑,각종씨앗, 물조리,모종삼,생태일 지 | 교과/참여 | 담임 |
| | | | | 실과 | 3.꽃과 채소가 꾸기 | 1 | | | |
| | 텃밭 가꾸기 | 모판에 파종하기 | 비닐 하우스 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 토마토,오이,무,호박,고 추 씨앗 등 | 교과/참여 | 담임 |
| | | | | 실과 | 3.꽃과 채소가 꾸기 | 1 | | | |
| | 텃밭 가꾸기 | 고구마 순 기르기 | 비닐 하우스 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 모종삼, 씨 고구마, 장 갑, 물 조리, 생태일지 | 교과/참여 | 담임 |
| | | | | 실과 | 3.꽃과 채소가 꾸기 | 1 | | | |
| 텃밭 가꾸기 | 밭에 모종 옮겨심기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 상추, 옥수수 등의 모 종, 농기구, 생태일지 | 교과/참여 | 한살림 간사 | |



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|--------|-----------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|------------------|
| 6 | 텃밭 가꾸기 | 텃밭 작물 관리하기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 물조리, 각종 농기구, 장갑, 생테일지 | 교과/참여 | 담당 |
| | 텃밭 가꾸기 | 유기농법에 대하여 알기 | 송악면 평촌리 논 | 재량 과학 | 텃밭 가꾸기 1. 환경과 생물 | 1 1 | 스케치북, 4B연필, 돋보기, 생테일지 | 교과/참여 | 유기농법 안복구 |
| | 텃밭 가꾸기 | 하지감자 수확하기 | 텃밭 | 실과 재량 | 3. 꽃과 채소가꾸기 텃밭 가꾸기 | 1 1 | 각종 농기구, 장갑, 바구니, 생테일지 | 교과/참여 | 담당 |
| | 텃밭 가꾸기 | 고구마 심기, 김매기 및 가꾸기 | 텃밭 | 실과 재량 | 3. 꽃과 채소가꾸기 텃밭 가꾸기 | 1 1 | 고구마순, 농기구, 장갑, 가위, 생테일지 | 교과/참여 | 담당 |
| | 환경 음악회 | 환경에 관한 노래 배우기 | 3학년 교실 | 사회 음악 | 3. 환경보전과 국토개발 17. 맑은 물 흘러가니 | 1 1 | 수첩, 연필 | 학년·교과/참여 | 호서대 이기영 교수 |
| | 텃밭 가꾸기 | 열매채소, 잎채소 수확하기 | 텃밭 | 재량 실과 | 텃밭 가꾸기 3. 꽃과 채소가꾸기 | 1 1 | 바구니, 장갑, 생테일지, 농기구 | 교과/참여 | 담당 |
| 7 | 텃밭 가꾸기 | 쌈밥 잔치 | 교실 텃밭 | 재량 실과 | 텃밭 가꾸기 3. 꽃과 채소가꾸기 | 1 1 | 도시락, 채소양념류 | 교과/참여 | 담당 |
| | 갯벌탐사 | 갯벌을 탐사하고 갯벌에 사는 생물 알기 | 안면도 | 과학 사회 재량 | 9. 작은 생물 3. 환경보전과 국토개발 | 1 1 2 | 수첩, 연필, 화침, 물채, 모자 | 교과·학년/탐방 | 담당 |
| | 텃밭 가꾸기 | 방학 전 텃밭 관리하기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 농기구, 장갑 | 참여 | 담당 |
| | 텃밭 가꾸기 | 방학 전 텃밭 관리하기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 농기구, 장갑 | 참여 | 담당 |



환경체험학습 운영 계획



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|--------|------------------------------|-------------|----------------|--------------------------------|-------------|--|--------------|--------------------------|
| 9 | 텃밭 가꾸기 | 텃밭 풀 뽑고, 고추 따기 | 텃밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 4B연필,호머,장갑 | 참여/표현 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 당근식물 관찰하기 | 텃밭 교실 | 재량 과학 | 텃밭 가꾸기 3열매 | 1 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필,스케치북 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 밭 줍기 | 유곡리 밭밭 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 2 | 생태일지,4B연필,돋보 기,면장갑,비닐봉지,집 계,물,간식 | 학년·교과 /탐방 | 발농사 주민 |
| 10 | 텃밭 가꾸기 | 열매와 씨앗-씨앗이 퍼지는 방 법 알기 | 텃밭 학교주변 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | 들꽃기행 | 광덕산에 있는 여름 들꽃 종류 와 생김새 알기 | 광덕산 | 실과 과학 재량 | 3.꽃과 채소가 꾸기 5.꽃 | 1 1 2 | 수첩,연필,화첩,새참,물, 모자 | 학년·교과 /탐방 | 숲 해설가 |
| | 텃밭 가꾸기 | 고구마 캐서 찌먹기 | 텃밭 | 재량 과학 | 텃밭 가꾸기 4열매 | 1 1 | 호미,장갑,생태일지,『고 구마는 맛있어』조리기 구 | 학년·교과 /참여 | 담임 |
| | 텃밭 갈무리 | 텃밭 작물 수확, 밭 갈무리 | 텃밭 | 재량 과학 | 텃밭 가꾸기 1.환경과 생물 | 1 1 | 호미,괘이,장갑 | 학년/참여 | 담임 |
| | 환경교육 | 환경노래 곁들이 환경교육 | 교실 | 재량 과학 | 1.환경과 생물 | 1 | 환경노래CD,환경관련 비디오자료 | 교과/참여 | 이기영 교수 |
| 11 | 텃밭 가꾸기 | 가을 씨앗의 여행 | 산,들 교실 | 재량 과학 | 텃밭 가꾸기 3열매 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | 사과따기 | 사과 따기 | 예산 동원 농장 | 재량 과학 미술 | 텃밭 가꾸기 3열매 8.자연과 조형 물 | 3 1 1 | 수첩,연필,모자,물,봉지 | 학년 /탐방·표현 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 식물의 겨울준비 | 산,들 교실 | 재량 과학 | 텃밭 가꾸기 1.환경과 생물 | 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 식물들의 겨울준비 | 산,들 교실 | 재량 과학 | 텃밭 가꾸기 1.환경과 생물 | 1 1 | 생태일지,4B연필,돋보 기,색연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | 탐조 기행 | 천수만 철새 탐조 기행 | AB지구 | 재량 사회 | 3.환경과 더불 어 살아가는 길 | 5 1 | 생태일지,4B연필,망원 경,조류도감 등 | 교과/탐방 | 서산태안 환경운동 연합 강사 |
| 12 | 텃밭 가꾸기 | 풀들의 겨울나기 | 산,들 교실 | 재량 과학 | 텃밭 가꾸기 1.환경과 생물 | 1 1 | 생태일지,편지,연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 겨울 들판 관찰하고 글쓰기 | 산,들 교실 | 재량 국어 | 텃밭 가꾸기 셋:경험과 상상 | 1 1 | 생태일지,글쓰기공책, 연필 | 교과 /표현·참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 김치담그기 | 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 김치관련자료,김치에 넣을 양념,그릇들 | 표현·참여 | 담임 |
| 2 | 텃밭 가꾸기 | 1년 활동 마무리 | 교실 | 재량 | 텃밭 가꾸기 | 1 | 생태일지,연필 | 표현·참여 | 담임 |



주요의도

- 우리의 먹거리 중 감자를 직접 가꾸어 보는 과정을 통해 감자의 특성과 자람을 이해하도록 한다.
- 흙과 자연의 만남을 통해 자연과의 교감을 이루고 생명의 소중함을 느끼게 한다.

학습목표 감자를 잘라서 텃밭에 심을 수 있다.

준비 씨감자 준비하기



도입

- 감자에 대한 유래, 관련된 이야기 알아보기
 - 옛날 사람들은 감자를 말에 달고 다니는 방울처럼 생겼다고 해서 '마령서(馬鈴薯)'라 함
 - 돼지감자: 가장 오래된 감자라고 볼 수 있는 '자주감자'로 가름한 모양에다 껍질색이 자줏빛이다.
- 감자 재배법 알아보기
 - 남쪽 지방은 봄과 가을에 이모작이 가능하다.
 - 중부 이상의 지방에서는 봄에만 심을 수 있고 장마가 되기 전에 캔다.
- '씨감자' 노래 부르기
 - '씨감자' 노래를 신나게 부른다.

연계

- 씨감자 자르기
 - '씨감자' 노래 부르며 씨눈을 중심으로 감자를 자른다.
 - 크기가 달걀 만하면 2등분한다.
 - 달걀보다 크면 씨눈 2-3개가 붙도록 네 토막을 낸다.
 - 달걀보다 작은 것은 통째로 심는다.
 - 발아율을 높이기 위해 짝을 낸 뒤에 심기도 한다.
- 씨감자 심기
 - 눈이 위쪽으로 향하게 감자를 놓고, 흙은 10mm 정도 두께로 덮는다.
 - 두둑에 20~25cm 간격으로 심는다.
 - 비닐이 찢어지지 않도록 한다.

정리

- 농기구를 정리한다.
- 감자 심고 나서 생태일지를 쓴다.



때 3월

장소 텃밭, 교실

대상 5학년



시간 80분

동학유형 교과, 학년

관련교과 실과: 3.꽃과 채소 가꾸기

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 씨감자, 칼, 바구니, 호미, 장갑, 비닐, 삽
- 학생> 생태일지, 팔기도구

참고자료

- 『주말농사 텃밭 가꾸기』. 전국귀농운동본부. 들녘. 2004.
- 『우리가 지켜야 할 우리 종자』. 안완식. 사계절. 2003.
- 『이원수 시에 붙인 노래들』. 백창우. 보림. 1999.



지도상의 유의점

- 씨감자 자를 때 싹이 부러지지 않도록 한다.
- 씨감자를 심을 때에는 눈이 위쪽으로 오게 하고 흙을 너무 두껍게 덮지 않도록 한다.

누임후기 씨감자는 씨눈을 중심으로 자라고, 씨눈이 위쪽으로 오게 심어야 하는데 씨눈이 제대로 자라 있지 않아 아이들이 어느 쪽을 위로 심어야 할지 잘 구분을 못해 어려워했다. 내년에는 씨감자 준비할 때 세심히 신경을 써야 할 것 같다.



감자 재배법



• 발 만들기

감자는 이어짓기를 좋아하지 않는다. 감자는 산성 땅에서 잘 자라지 못하기 때문에 초겨울에 석회나 숯가루를 뿌려 두거나 이듬해 밭을 갈 때 넣고 갈아 땅을 중화시킨 뒤 보통의 평이랑 밭을 만들어준다.



• 씨뿌리기

감자는 모종을 키우지 않고 감자 자체를 종자로 삼는다. 2~3월이 되면 씨감자를 준비한다. 씨감자는 퇴화가 심하기 때문에 고랭지에서 채종한 좋은 씨감자를 준비한다. 시장에서 씨눈이 많이 붙은 감자를 골라 사거나 각자 재배한 감자를 잘 보관해두었다가 이듬해 씨감자로 써도 좋다.



• 가꾸기

씨감자를 심고 보름 정도가 되면 일이 4~5장정도 나온다. 이때 충실한 싹 1~2개만 남기고 질러버린다. 싹을 뽑으면 씨감자에 영향을 미칠 수 있으므로 잘라내는 것이 좋다(싹숙기). 햇빛이 잘 드는 쪽의 감자는 녹말이 계속 저장되어 알이 굵어지지만 햇빛을 받지 못하는 쪽은 감자가 조금 생길 뿐 알이 굵어지지 못하기 때문에 줄기가 무성해지는 것을 막아야 한다. 감자 꽃 봉우리가 맺힐 때 꽃봉오리를 통째로 따주면 꽃을 피울 양분이 감자로 갈 수 있어 알이 굵어지는데 도움을 준다. 순을 질러주면 성장이 억제되어 땅속줄기인 감자덩이의 성장으로 힘이 모아질 수 있다(새순지르기).

씨감자

조금 빠르게 ♩ = 128

이원수 시 · 백창우 곡

Cm
감 자 씨 는 목 은 감 자 갈 로 썰 어 심 는 다

Eb Bb Cm
토 막 토 막 자 른 자 리 재 를 분 혀 심 는 다

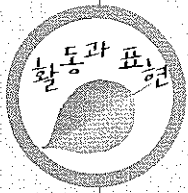
Eb Fm7 G7
밭 가 득 심 고 나 면 날 저 불 어 달 밤

Eb Gm Cm E7 G7
감 자 는 아 픔 을 흙 을 덮 고 자 - 네

Cm Bb Cm
오 다 가 돌 아 보 면 흰 한 밭 골 에

Eb Bb Cm
달 빛 이 내 려 와 서 입 맛 취 주 고 있 네





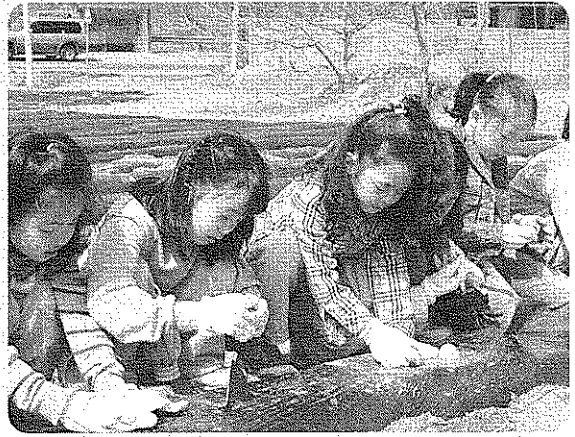
씨감자 심기

텃밭에서 씨감자를 심었다. 그전에 교실에서 선생님이 말 안 듣는 애들 집어서 씨감자에 대해 물어보고 가르쳐 주셨다. 또 교실에서 칼, 감자, 장갑을 주셨다. 왜냐하면 씨감자를 자르라는 뜻이었다. 그래서 장갑 끼고 감자 들고 칼 들고 잘랐다. 선생님이 되도록이면 감자 눈을 자르지 말라 그랬다. 왜냐하면 감자 눈에 새싹과 나뭇잎들이 다 자르기 때문이다. 그래서 조심스럽게 잘랐다. 그래서 그 감자들을 들고 텃밭으로 가는데 남자 애들이 강아지한테 발로 찼다. 그 강아지들은 멍멍 짖어 댔다. 강아지가 참 안돼 보였다. 또 조주사님이 나와서 감자 심는 법을 가르쳐 주셨다. 먼저 비닐봉지를 손으로 뜯고 흙을 파고 눈이 있는 쪽이 하늘을 보게 하였다. 나도 손을 찢고 파고 덮고 했지만, 다른 애들은 호미로 하는 애들도 있었다. 감자 심기는 참 재미있었다.

강마을 김지윤



▲ 씨감자 자르기를 하고 있는 꽃잎마을 아이들



▲ 씨감자를 심고 있는 햇살마을 아이들



주요의도 직접 감자가 되어 감자의 일생을 다양한 방법으로 표현해 보는 과정을 통해 자연과의 교감을 이루고 생명의 소중함을 느끼게 한다.

학습목표 감자를 심고 나서 감자의 일생에 대한 다양한 표현활동을 할 수 있다.



도입 '씨 감자' 노래를 부른다.(p.157 참고)

단계

- 감자의 자람에 대하여 이야기 나누기
 - 감자를 가꾸어 본 경험을 발표한다.
 - 감자가 자라는 과정의 특징을 이야기한다.
 - 감자가 질릴 때, 땅 속에 묻혀 있을 때, 싹을 틔울 때, 자랄 때, 꽃을 피울 때, 다시 밖으로 나올 때의 감자의 심정이 되어 보고 이야기를 나눈다.
- 무언극 꾸미기
 - 감자의 일생을 어떻게 몸으로 표현해 볼까 순서대로 정리해 본다.
 - 정리한 순서대로 특징이 나타나게 몸짓으로 표현해 본다.
- 일인극 꾸미기
 - 감자가 되어 감자의 마음을 순서대로 혼잣말하듯이 적어 본다.
 - 적은 내용을 상황이나 감자의 마음이 느껴지도록 실감나게 이야기하며 몸짓으로 표현해 본다.

평가 가장 실감나게 표현한 친구가 누구인지 알아보고 칭찬해 준다.



지도상의 유의점 내가 감자라면 각 상황에서 어떤 마음일까 미리 충분히 이야기를 나누어 몸짓이나 혼잣말로 표현할 때 실감나게 표현할 수 있도록 한다.

주요후기 스스로 감자되어 감자의 일생을 직접 몸으로 표현해보며 아이들이 감자의 성장과정과 쓰임에 대해 자세하고 다양하게 이해할 수 있었다. 또 감자 하나도 소중한 생명의 탄생과정을 거쳐 나온다는 걸 알고 소중히 해야 한다는 걸 아이들이 느낄 수 있어 좋았다.



때 4월

장소 텃밭, 교실

대상 5학년



시간 40분

활동유형 표현형



준비물

- 교사> 노래 CD
- 학생> 생태일지, 필기도구

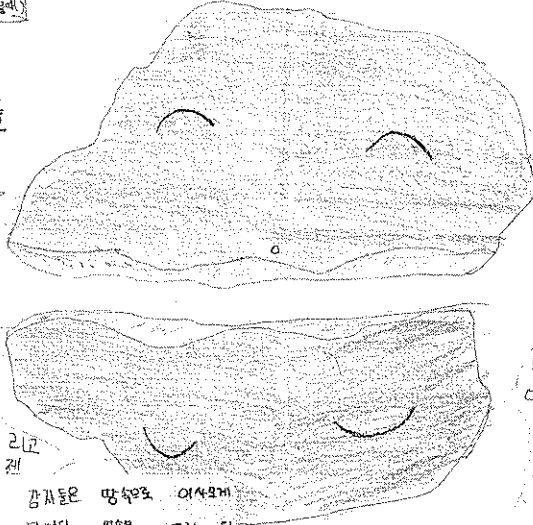
참고자료

- 『주말농사 텃밭 가꾸기』, 전국귀농운동본부, 들녘, 2004.
- 『우리가 지켜야 할 우리 종자』, 안완식, 사계절, 2003.
- 『감자꽃』, 권태웅, 송진현, 창작과비평사, 1995.
- 『도랑물』, 권태웅, 백창우, 보리, 2003.

감자의 일생

씨감자 (종자)

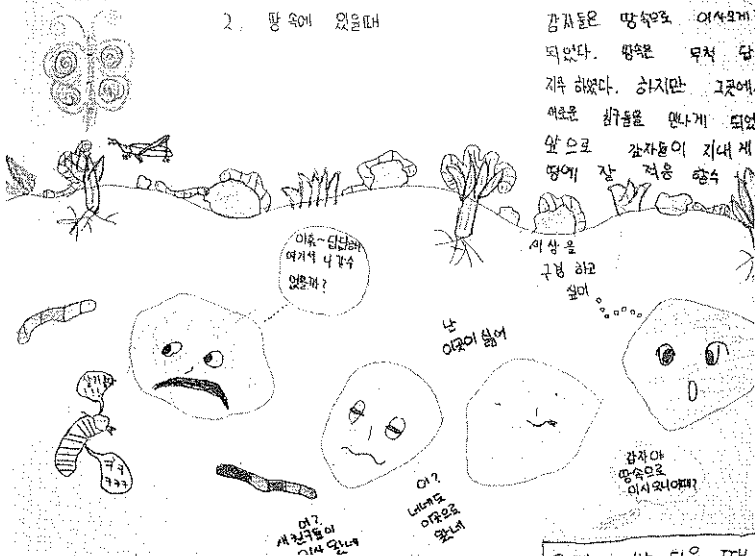
사람과 다를까
이름 붙여
대고 다듬어
과와 하면
이런 거
유용한 거
있어



우리 눈
떨어져!
마음은 하루
씩 커질때
A와
B와
C와
D와
E와
F와
G와
H와
I와
J와
K와
L와
M와
N와
O와
P와
Q와
R와
S와
T와
U와
V와
W와
X와
Y와
Z와

이 기본질
음이 가볼래
이제 내용에서
그런데 그거
먹겠지 그거
기대 자라서 또
오래오래 있어

2. 땅 속에 있을때



감자들은 땅속으로 이색하게
되었다. 땅속은 무척 답
겨워 하였다. 하지만 그곳에
여로운 친구들을 만나게 되었
으로써 감자들이 지대 게
땅에 잘 적응 할수

이유-땅속에
여기서 나기
있을까?

이상을
구분 하고
살아

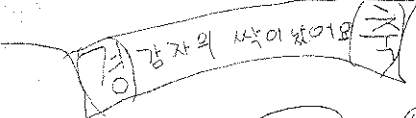
난
이것이 싫어

감자가
땅속으로
이시와야해?

더군
새 친구들이
기다 없네

어?
너도
미운으로
왔네

3단계 싹 트을 때



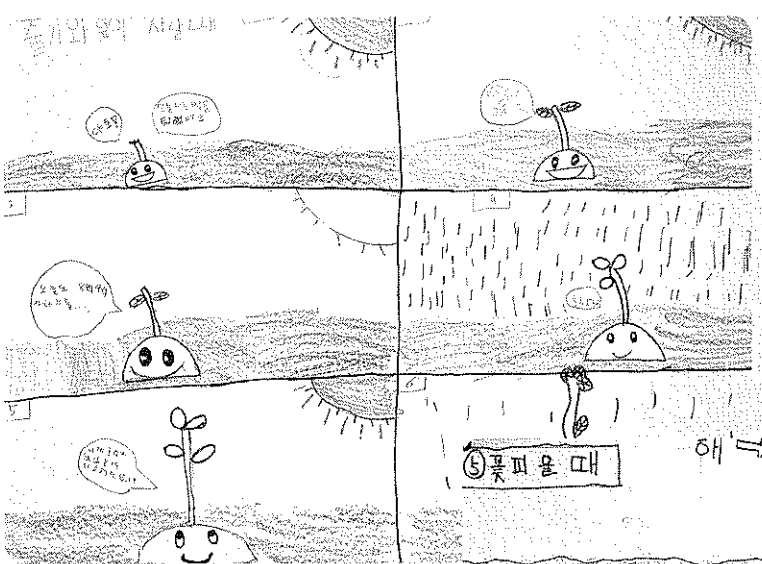
내 싹이 드디어 밖으
나왔다.
나의 인생 중 가장 기쁜
날이었다.
옆에 있던 잠초
지렁이, 돌맹이 들
조차 허구



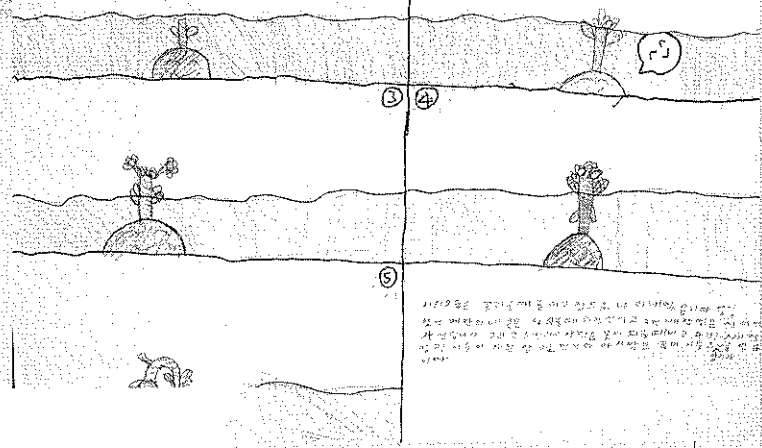
나도
좋아해

나도

나도
좋아해

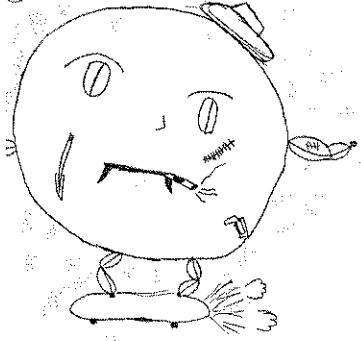


⑤ 꽃피울 때 해 → ☽

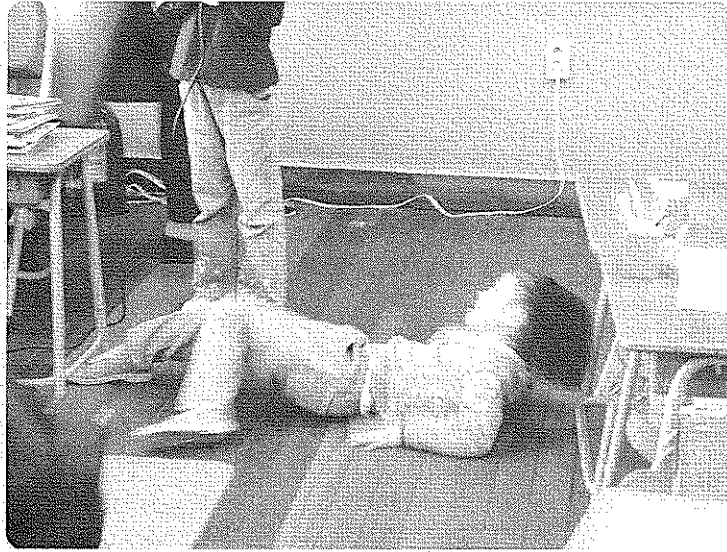


이제야 조금씩 자라요... 이젠 조금씩 자라요... 이젠 조금씩 자라요... 이젠 조금씩 자라요...

⑥ 다시 밖으로 나올 때



"아! 이잠자른한테!" 나는 잠에서 깰 때마다 나는 어리둥절했다. 하지만 피해져진 감각들을 보
 것 같습니다. 감각들을 모두 깨는 것 입니다. 나는 기뻐했다. '이야! 세상 밖으로 나오다니!' 나는
 담겨졌습니다. 친구 감은이도 나랑 같은 생자에 담겨졌습니다. 상자에 뚫린 구멍으로 밖이 보이



▲ 감자의 일생을 몸으로 표현하는 아이들



주요의도 _ 채소나 과일 등의 열매는 흔히 볼 수 있지만 그 씨앗의 생김새는 잘 모르는 경우가 많다. 따라서 재배할 작물의 씨앗을 자세히 관찰하여 그 생김새나 특징을 알아보고, 재배 활동에 대한 구체적인 준비 단계로 자연스럽게 옮겨갈 수 있도록 한다.

학습목표 _ 여러 가지 씨앗의 생김새를 관찰하여 그림으로 나타낼 수 있다.

준비 _ 씨앗 준비하기(옥수수, 오이, 호박, 참외, 수박, 콩 등)



도입

- 온몸으로 표현하기
 - 맛있는 옥수수를 먹고 있는 자신을 온몸으로 표현한다.
 - 시원한 수박을 맛있게 먹는 장면을 온몸으로 표현한다.
 - 그 외에 오이, 호박, 참외, 콩 등도 온몸으로 표현한다.

탐색

- 씨앗의 생김새와 특징 자세히 관찰하기
 - 돋보기를 이용하여 씨앗의 겉모양을 자세히 관찰하도록 한다.
 - 큰 씨앗은 반으로 쪼개어 단면을 관찰해 본다.
 - 다 자랐을 때의 열매나 씨앗의 모양을 알아본다.
 - 기타 씨앗의 특징이나 우리 생활과의 관계(이용)를 알아보도록 한다.
- 씨앗의 생김새, 단면, 열매, 특징 등에 대해 정리하기
 - 생김새: 모둠 학습지에 직접 붙이기
 - 단면: 2~3개 정도를 확대하여 그리기 및 붙이기
 - 열매(씨앗): 열매는 그림으로 나타내고, 씨앗은 붙이기
 - 특징과 우리 생활과의 관계(이용): 글로 정리하기

평가 _ 제작물을 발표하고, 잘한 점은 칭찬해 주도록 한다.



지도상의 유의점 _ 씨앗을 자를 때 다치는 일이 없도록 하고, 씨앗의 겉모양이나 단면은 잘 보일 수 있도록 확대하여 그리도록 한다.

주요후기 _ 씨앗의 크기와 생김새를 관찰하고 실제 자랐을 때의 작물 모습을 비교해 보면서 그동안 보아 왔던 식물들의 씨앗의 특징을 이해 할 수 있는 기회가 되었다.



때 _ 4월

장소 _ 교실

대상 _ 5학년



시간 _ 40분

활동유형 _ 표현형



준비물

- 교사> 여러 가지 씨앗(옥수수, 오이, 호박 등)
- 학생> 도화지, 4B연필, 돋보기, 칼

씨앗 관찰 학습지

씨앗 관찰

조원:

| 종류 | 씨앗의 생김새 | 단면의 모양 | 열매의 모양 | 특징 및 이용 |
|----|---------|--------|--------|---------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



| 종류 | 씨앗의 생김새 | 단면의 모양 | 열매의 모양 | 특징 또는 이용 |
|-----|---------|--------|--------|---|
| 옥수수 | | | | 특징 계단 모양 가 많다. 이용 식용으로 쓴다 병(신장병당 뇨병) 예방에 효과적이다 |
| 콩 | | | | 특 / / 이용 식용으로 쓴다 목이 번번한 애 먹으면 구다 |
| 수박 | | | | 편 면이 울퉁 가 있다. 과일이다 이용 식용으로 쓴다 |
| 강낭콩 | | | | 단 백질이 풍부한 위에 부담이 없다 이용 식용으로 쓴다 소화가 되지 않고 맛이 있으면 좋다 |



▲ 완성한 씨앗 관찰 모듬 학습지

◀ 모듬 학습지에 씨앗을 붙이고 있는 아이들



노업의도 텃밭에 옥수수를 심고 가꾸어 봄으로서 식물이 자라는 과정을 이해하고, 옥수수의 용도를 알아보도록 한다. 그리고 나중에 수확하여 간식으로 이용하고, 다 음 해에 다시 심을 수 있도록 씨 옥수수를 말려 두도록 한다.

학습목표 심는 방법을 익혀 옥수수 모종을 옮겨 심을 수 있다.

준비

- 옥수수 모종은 4월 초~중순에 씨앗을 뿌려 미리 준비하도록 하기
- 옥수수 모종 심어본 경험 말하기
- 다른 모종을 심어본 경험 말하기



도입

- 옥수수가 우리 생활에 어떻게 이용되는지 알아보기
- 옥수수 재배 방법 알아보기
 - 싹틔기, 재배 환경, 품종, 씨뿌리기, 거름주기, 병충해 방제, 수확

전개

- 옥수수 모종 텃밭으로 옮기기
- 모종을 심는 방법 알아보기
- 비닐을 씌운 발두둑에 옥수수 모종을 일정한 간격(약 25cm)으로 심기

정리

- 작업한 곳 주변과 사용한 농기구 정리하기
- 옥수수 모종을 밭에 심고 난 후의 소감을 이야기하기



지도상의 유의점 모종이 부러지거나 상하지 않도록 조심스럽게 작업하고, 밭에 옮겨 심을 때 물을 충분히 주도록 한다.

노업후기 모종을 심으며 아이들이 모종을 구덩이 속에 묻어 놓거나 뿌리가 드러나게 심어 몇 번씩 다시 심는 방법을 설명해야 했다. 심고 나서 모종 주변을 평평하게 흙으로 덮어 주어야 하는데 모종이 흙 속에 묻히기도 했지만 옥수수 모종을 처음으로 심어 본다는 기쁨을 맛볼 수 있어 모두에게 즐거운 활동이 되었다.



때 4월

장소 텃밭

대상 5학년



시간 40분

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 옥수수 모종
- 학생> 호미, 모종삽, 주전자

옥수수 재배

▶ 싹트기

- 가장 알맞은 온도 : 34~38℃
- 기간 : 싹트는 일수는 흙 속에 수분이 충분할 때 13℃에서 18~20일, 15~18℃에서 8~10일, 21℃에서 2~6일이 걸린다. 또, 싹이 트려면 씨알 무게의 70% 정도의 물을 흡수해야 한다.

▶ 재배 환경

- 가뭄에 강한 편이지만 잎 면적이 커서 증산량이 많기 때문에 자라는 기간에 강수량이 충분한 것이 좋으며, 토양은 부식에 충분하고 물빠짐이 좋은 기름진 침흙땅이 좋다.

▶ 씨뿌리기

- 시기 : 산간지는 4월 하순에서 5월 중순 사이, 평야지는 4월 중순경이 좋다.
※ 4월 중순부터 5월 하순까지 파종이 가능하나 4월 파종구는 5월 파종구에 비하여 간장(키)도 크고 이삭 생체중이 무겁다.(옥수수가 큼)
- 방법 : 퇴비를 뿌리고 고른 다음 심는 거리 50cm에 포기사이 25cm씩 심고 복토(씨앗크기의 약 2~3배)하는 것이 좋으나 초보자인 경우 10cm 간격으로 1주씩 심은 후 싹이 튼 뒤에 25cm 정도로 속아 주는 것이 좋다.

▶ 거름주기

- 옥수수는 거름을 빨아들이는 힘이 강하므로 지력의 소모가 많기 때문에 퇴비를 충분히 주는 것이 좋고, 옥수수 본 잎이 5~6매 되었을 때 질소(요소)비료를 웃거름으로 주고, 흙을 덮어주면 장마철에 물빠짐이 좋고 통기가 좋아 새 뿌리가 잘 내리고 쓰러짐에 강하다.

▶ 병해충 방제

- 잎에 작고 점무늬가 생기는 그을음무늬병 등 병해와 옥수수 이삭자루의 속이나 열매를 파먹는 조명나방 등이 있으나 피해가 발생할 경우 농업기술 센터나 가까운 농약사로 문 의하면 좋다.
- 싹이 튼 후나 이삭이 여물어갈 때까지의 피해가 심하므로 까치가 접근하지 못하도록 한다.

▶ 수확

- 7월 하순부터 수확하여 하모니카(?)를 볼수 있다. 수확하여 시간이 지날수록 당분 함량이 떨어지므로 빨리 삶는 것이 좋다.

<농기구 사용법> <http://muan-edu.es.kr/hanboard>

모종 만들기

- 모종을 키우는 목적은 서리 피해를 방지와 새들이 씨앗을 먹지 못하게 하여 씨앗을 보호하기 위함도 있지만 가장 큰 목적은 모종을 내어서 옮겨 심으면 충도 많고 더 튼튼히 크게 하기 위함이다.
- 모종을 키우는 방법은 포트에 심어 키우는 것이 있고, 맨 바닥에 모판을 만들어 키우는 방법이 있다. 모종 키우기에는 상토가 가장 중요하다.

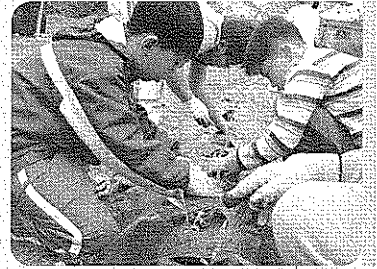
-상토는 물빠짐이 좋아야 한다. 습기가 많으면 씨앗이 썩어버릴 수도 있기 때문이다. 되도록 무균상태이어야 한다. 어릴 때부터 균이 침투하면 작물이 약하게 자란다. 풀씨가 없어야 한다. 풀씨가 많으면 그늘들하고 경쟁하느라 제대로 자라기 힘들고 나중에 일일이 풀을 골라 뽑아 주어야 하는 불편함이 있다. 그렇게 비옥할 필요는 없다. 씨앗이 싹 틈을 때는 흙의 거름 힘으로 트는 게 아니라 씨앗 자체가 갖고 있는 영양분으로 틈어기 때문에 거름이 필요치 않다. 거름기가 너무 많으면 미생물이 많아 씨앗이 삭아버릴 우려가 있다.



- 상토의 기본 재료인 흙은 산 속의 부엽토가 제일 좋다.
- 상토에다 충분히 발효된 퇴비 약간과 모래, 재, 숯가루를 섞는다(흙50%, 발효퇴비30%, 모래10%, 숯10%의 정도).
- 모래는 배수를 좋게 하고 숯가루나 재는 항균, 방충 역할을 하면서도 인산이나 가리비료를 보충하는 역할을 한다.
- 상토를 포트에 담고 씨앗을 심고 나서는 표면 위에 약간의 왕겨를 살살 뿌려준다. 왕겨는 보온 효과도 있지만 왕겨의 마른 상태를 보고 물을 주어야 할지를 판단할 수 있어 좋다.

모종심기

- 심을 때는 구멍을 파사 반드시 물을 가득 붓고 모종을 넣은 다음 마른 흙으로 덮어준다. 심고 나서 물을 부으면 뿌리까지 닿지 않는 데도 포트 위의 물은 금방 말라버린다. 일일이 물을 부으면 심는 것이 번거롭기 때문에 비가 오는 날 심으면 좋다.
- 심기 전에 포트의 모종에 반드시 물을 듬뿍 뿌려 뿌리가 물에 충분히 적시도록 해 주어야 한다.



▲ 옥수수 모종을 텃밭으로 옮기는 아이



▲ 옥수수 모종을 텃밭에 심고 있는 아이들

옥수수 심기

옥수수는 우리가 몇 일 동안 기르던 것이다. 그리고 오늘 발매다가 심게 되었다. 흥미로웠다. 전에 학교에서는 이런 활동은 구경하지도 못했기 때문이다. 그리고 매우 재미있을 것 같았다. 우리는 팀을 갈랐다. 나는 재혁이, 지훈이(홍지훈)와 한 팀을 구성했다. 몇 킬로나 되는 무거운 물을 들고 날라다 부었다. 재미가 없을 거라고 생각할 수도 있지만 전혀 그렇지 않다. 물을 들고 붓는 것은 결코 쉬운 일이 아니지만 옥수수가 크게 자랄 걸 생각하면서, 또는 다른 친구들도 힘이 들 것이라고 생각하면서 물을 날랐다. 나만 힘든 것이 아니다. 하지만 놀고 있는 아이들도 보였다. 그 애들은 일하기를 싫어하는 것 같다. 나는 이해가 안된다. 왜냐하면 이렇게 재미있는 옥수수 심기를 하기 싫어하다니 이상한 아이들이다. 우리가 물을 붓는 동안 아이들은 옥수수 모종을 심고, 물을 주면 짝이 똑바로 설 수 있도록 흙을 덮어주었다. 해는 벌써 중천이었다. 양이 너무 많다 싶더니 나중에 선생님이 말하시길 2학년이 왔다가 일을 대충 해서 우리가 2학년 뭉까지 다 하게 돼서 그렇다고 말씀하셨다. 우리는 힘든 줄도 모르고 흙 덮기까지 도와주었다. 이 일을 하다가 나는 한 가지 교훈을 얻었다. 어떤 교훈이나 하면 마음을 바꾸면 모든 것이 바뀐다는 것이다.

산마을 신주현





#05

유기농으로 벼농사를 하는 곳을 찾아서



때 6월

장소 충남 아산시 송악면 평촌리

대상 5학년



시간 80분

통합유형 교과

관련교과

과학: 1.환경과 생물

활동유형 탐방형



준비물

- 교사> 구급약, 호루라기, 디지털 카메라
- 학생> 생태일지, 필기도구, 물, 모자, 간편한 옷차림

외부강사 지역의 유기농을 하시는 분(평촌리 안복규씨)

참고자료

- 『벼가 자란다』. 도토리 기획, 김시영. 보리. 2003.
- 『한살림 교육 자료집』. 한살림생산자 모임. 2004.



일정 출발(10:00) → 평촌리 유기농 논 도착(10:10) → 체험활동(10:20~12:30) → 학교 도착(12:40)



목표 살아 있는 흙이 식물을 살리는 것을 이해하고, 흙을 살리면서 농사를 지을 수 있는 방법을 찾아볼 수 있다.

준비

- 과제 제시하기
- 오리 농법과 우렁이를 활용하는 농사법에 대하여 조사해 온다.



도입

- 학습 안내하기
- 학습 목표 확인하기

탐개

- 평촌리 논에 도착
- 논에 들어가서 지켜야 할 일 알아보기
 - 남의 논에 함부로 들어가지 않는다.
 - 논독길을 갈 때 장난을 하지 않고 조심히 다니다.
 - 작물에 피해를 주지 않도록 주의하여 활동한다.
- 유기농업에 대하여 알기
 - 오리 농법과 우렁이 유기농을 하는 곳을 직접 보고, 그에 대한 강의를 듣는다.
- 유기농의 장단점 알아보기
- 학습 정리하기
 - 내가 할 수 있는 흙을 살리는 일은 어떤 일이 있는지 발표한다.
 - 알게 된 내용을 생태일지에 기록한다.

정리

- 인원 점검하기
- 일정 정리하고 자기 물건 확인하기
- 과제 활동: 오늘 겪은 일을 글로 쓰기



지도상의 유의점

- 교통사고나 부주의로 인해 다치는 일이 없도록 한다.
- 학습의 일부분이란 점을 알게 하고, 성실하게 활동하도록 사전 지도를 한다.

우렁이 농법

· 우렁이의 특성

- 주로 연한 풀을 잘 먹지만 본래 잡식성이므로 아무거나 잘 먹는다. 음식을 찌꺼기도 먹는다. 살아있는 동물을 잡아먹지는 못한다.
- 물 표면과 물 속에서만 살아가지만 알을 낳을 때와 휴식을 취할 때는 수면위로 올라온다. 물이 마르면 그 자리에서 말라 죽는다.
- 왕우렁이는 수온이 높을수록 왕성한 생육을 보이는데 온도가 높아질수록 식욕도 왕성해지고 한 번에 낳는 알의 숫자도 많아진다(보통은 한 번에 약 100~1000개 정도씩 산란한다).
- 물속에 잠겨있는 잡초는 자라기가 무섭게 먹어치운다. 그러나 물밖에 있는 것은 먹지 못한다. 그래서 피 같은 것은 손으로 뽑아줘야 한다.
- 수질에도 민감하게 반응한다. 특히 어린 우렁이는 물이 깨끗하지 못하면 쉽게 죽는다.

· 우렁이의 제초 원리

- 물 속에 있는 어린 풀을 잘 먹는다. 물 표면에 떠있는 풀까지는 잘 먹지만 물위로 올라온 풀은 잘 먹지 못한다. 그러므로 반드시 잡초가 물 속에 있을 때 우렁이를 방사한다.
- 모내기 직후에는 알에서 갓 깨어난 어린 우렁이를 눈에 방사하고 알을 낳을 수 있는 큰 우렁이는 며 뿌리가 활착된 후에 방사한다.
- 눈에 물을 깊게 대주어 풀이 물 속에 잠겨있는 시간이 길게 해줄수록 우렁이가 풀을 먹어치울 수 있는 시간이 길어지므로 잡초 방제에 유리하다.
- 우렁이를 눈에 방사하는 시기도 중요하지만 우렁이의 말도도 중요하다. 초기에 눈에 방사해야 하는 적정 우렁이 밀도는 우렁이를 방사하는 시기의 수온, 수심, 잡초의 밀도, 우렁이의 크기 등 수많은 환경요인에 따라 달라질 수 있다.

· 눈에서의 관리 사항

- 초기에 세심한 관리가 필요하다. 눈두령을 높게 쌓아준다.
- 물이 들어오고 나가는 곳에는 땅을 설치하여 물이 넘쳐도 우렁이가 떠내려가지 않도록 해 준다.
- 쥐나 새 등의 천적 피해도 고려한다.

· 우렁이 농법의 효과

- 왕우렁이 배설물 및 사체에 의한 거름 공급 효과
- 벼잎집무늬마름병 예방 효과
- 환경보호 효과
- 오리농법에 비해 비용이 저렴하다.
- 관리가 수월하다.



오리 농법

· 오리농법의 특징

- 벼농사에 있어서 방해물인 잡초나 해충이 오리의 먹이로 전환
- 논둑을 오리 사육 공간으로 이용
- 자연생태계의 보전에 기여
- 농약 등으로 인한 위험에서 탈피
- 벼와 오리와의 동시적이면서 동반적인 관계

· 오리방사 효과

-잡초방제효과

- 오리가 직접 폭 넓은 부리로 잡초를 먹는다.
- 진흙 속에 있는 잡초의 뿌리나 종자까지 먹는다.
- 오리의 배설물과 흙탕물이 잡초의 싹틔음을 억제한다.

-해충방제효과: 오리가 벼 포기를 흔들어 위쪽에 붙은 벌레도 수면으로 떨어뜨려 잡아먹는다.

-씨레질과 탁수효과

- 논물을 저어주기 때문에 논물에 녹아들어가는 산소량 증가
- 흐린 물의 각반으로 분해 촉진
- 가스 장해 완화
- 수온이 올라 보는 효과
- 발아한 잡초 싹을 덮어 생장억제

-양분공급효과: 해충과 잡초 등을 먹고 배설물을 논에 유기질 비료로 제공한다.

-병균 방제 효과: 오리가 벼 사이를 활동하며 늘어진 잎을 제거하게 되어 통풍이 잘 되므로 병균이 발생하지 않는다.

-벼일 자극 효과: 오리가 부리로 포기사이를 쪼거나 몸으로 건드리므로 벼 포기가 자극을 받아 강해진다.

유기농법의 장단점

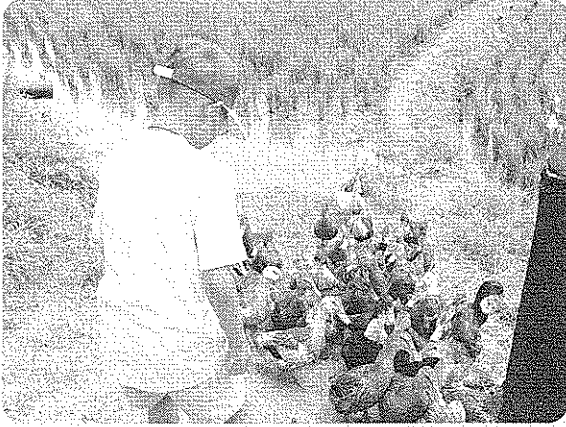
· 장점

- 식품이 유해화학물질, 잔류농약으로부터 안전하다.
- 환경에 유해화학물질을 배출하지 않는다.
- 농사짓는 사람에게 위험이 적다.

· 단점

- 더 많은 노동을 필요로 할 수 있다.
- 더 많은 비용이 들 수 있다.
- 해충, 질병문제를 해결하는데 새로운 방법이 필요하다.
- 유기농업 자재를 구입해야 하는데 이들이 비싸다.
- 예컨대 미생물 같은 것을 수입하면 자립성이 약해진다.
- 유기농산물은 일반 농산물의 2배가량 비싸다.





▲ 평촌리 논에서 유기농법을 배우고 있는 아이들의 모습



때 7월

장소 텃밭, 교실

대상 5학년



시간 40분

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 카메라, 호미, 노래 CD
- 학생> 호미, 장갑, 바구니, 생태일지

참고자료

- 『텃밭 채소 가꾸기』. 임재옥. 허브월드. 2002.
- 『또랑물』. 권태웅, 백창우. 보리. 2003.
- 『감자꽃』. 권태웅, 송진현. 창작과비평사. 1995.
- 『감자는 약속을 지켰을까?』. 백미숙, 노영주. 느림보. 2002.



누업의도 하지 감자를 심고 가꾸어 수확하기까지의 과정에 직접 참여하여 수확을 기쁨을 느끼고, 우리가 먹는 음식이 만들어지기까지 많은 시간과 정성이 필요함을 알고 음식을 소중히 하는 마음을 기르게 한다.

학습목표

- 감자가 땅속에서 자라는 모습을 살펴보고, 감자를 캐면서 직접 가꾼 식물을 수확하는 기쁨을 느낄 수 있다.
- 감자 캐는 방법과 보관하는 방법을 알 수 있다.



도입

- 감자를 캐 본 경험에 대하여 말하기
- 감자 표현하기
- 땅속에서 있을 때의 감자를 온몸으로 표현해본다.

연계

- 감자 캐기
- 감자는 6월 말쯤 알이 굵어지면 장마 전에 수확한다. 하지쯤에 캐어서 하지 감자라 하기도 한다.
- 감자는 맑은 날 캐야 보관할 때 썩지 않는다.
- 감자 줄기를 걷어 내고 주변까지 넓게 땅을 깊이 파서 상처가 나지 않도록 감자를 캔다.
- 수확한 밭 정리한다(비닐 거두기, 감자 덩굴 거두기, 고랑 고르기).
- 감자 보관하기
- 수확한 감자는 햇빛을 오래 쬐면 파래지므로 바람이 잘 통하는 그늘진 창고에 종이를 펴고 2~3일 널어 말린다.
- 흙이 마르면 흙을 털고 구멍이 뚫린 상자에 넣어 그늘진 곳에서 보관한다.

정리

- 땅속에서 나올 때의 감자를 온몸으로 표현한다.
- 감자를 캐면서 느낀 점, 생각한 점 이야기 나누고 글로 쓴다.
- 『감자는 약속을 지켰을까?』 읽어주기



지도상의 유의점

감자 캐 때 상처가 나지 않도록 삽으로 깊이 판 후에 캐도록 한다.



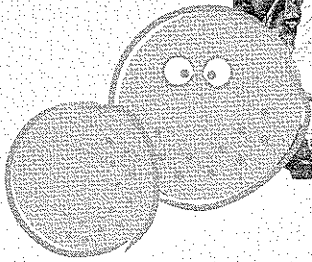
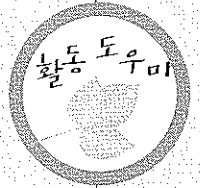
추억하기 봄에 심은 감자를 딱 세 달 만에 캐다. 아이들은 줄기들 당기면 주렁주렁 감자가 매달려 나오는 걸 보고 탄성을 질렀다. 자기들이 직접 기르고 수확하는 기쁨이 얼굴 가득하다. 감자를 캐면서 벌레도 보고 개미 알도 보고 감자밭에 함께 살던 생물들을 관찰하며 썩은 감자가 나올 땐 실망하기도 했다. 텃밭에서 식물과 동물이 어우러져 함께 자라는 모습을 다시 한번 확인한 날이었다.

감자의 거두기와 갈무리

감자알이 웬만큼 쏘아진 때가 하지일 때가 많아 보통 하지 감자라고 한다. 하지가 지나면 장마가 시작되는 데 이때 수확하면 보관 중에 썩을 우려가 많아 장기간 저장을 위해 장마 전에 따야 한다. 감자는 맑은 날에 캐야 보관시 썩는 것을 막을 수 있으며 햇빛을 오래 쬐면 감자가 파래지는 녹화 현상이 일어나므로 바람이 잘 통하는 그늘진 창고에 종이를 펴고 2~3일 널려 말린다.

감자 캐는 방법과 보관

감자를 캐는 때는 삽으로 깊이 파서 감자에 상처가 생기지 않도록 해야 한다. 상처가 없는 좋은 감자는 겨울에도 습기가 없는 땅 속에 흙을 만들어 신문지등을 깔고 깊이 보관하면 이듬해 4~5월까지도 저장 가능하다.



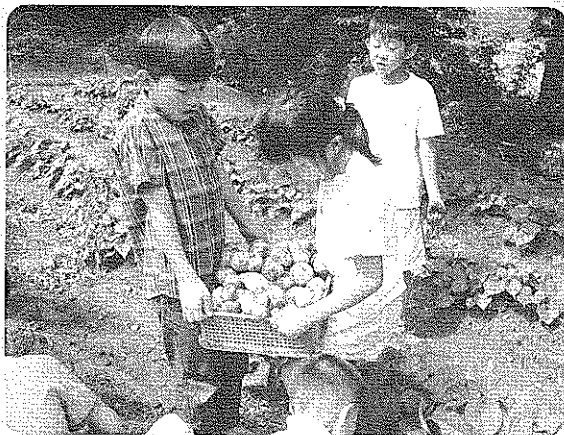
기습적인 감자 캐기

오늘 감자와 달걀을 삶아 먹기로 했다. 창 밖을 보니 아까 전까지만 해도 비가 많이 왔는데 우리가 감자를 캐려고 하니 비가 그쳤다. 그래서 우리는 기습적으로 감자를 캐러 나섰다. 비는 쉴 만큼 쉬었는지 감자를 캐는 도중에 미구 쏟아졌다. 우산을 가져와서 감자 깎 때는 옷이 별로 젖지 않았다. 비가 엄청나게 많이 와서 일단 후퇴를 했다. 그래도 우리는 두 박스나 감자를 짊어지게 됐다. 감자를 씻을 때까지 비는 계속 쏟아지고, 나는 감자를 씻느라 우산을 남자아이들에게 건네줬다. 대신 예은이가 우산을 씌워줬다. 그래도 비가 앞뒤 사방으로 쏟아지는 탓에 옷은 젖고 느끼는 너무 짝짝했다. 그래도 몇몇 아이들과 함께 비가 그친 틈을 타서 기습적으로 감자르 캐고 나니 기분이 좋았다. 그리고 그 감자의 맛은 정말 꿀맛이었다.

산마을 최수연



▲ 감자를 캐고 있는 아이들



▲ 캔 감자를 옮기고 있는 꽃앞마을 아이들



수업의도 학교 주변을 돌아보고 당굴식물의 종류와 특징을 관찰하고 비슷한 점을 찾아보는 활동을 통해 당굴식물이 살아가는 모습을 이해하게 한다.

학습목표 가을철 학교 주변에 있는 당굴식물 나팔꽃, 수세미, 조롱박, 다래, 머루 등을 살펴보고 특징을 말할 수 있다.

준비 여러 가지 당굴식물을 식물도감과 인터넷을 통해 찾아보고 생김새와 자라는 특성을 미리 조사해 본다.



도입

- 4박자 게임하기
 - 하나! 무릎 두 번(하나!)
 - 둘! 얼굴 앞에서 손뼉 한번(둘)
 - 셋! 오른 손을 손가락 네 개는 주먹 쥐고 엄지만 세운다.
 - 넷! 왼 손을 손가락 네 개는 주먹 쥐고 엄지만 세운다.
 - 네 박자에 자기가 알고 있는 당굴식물 이름 대기를 한다.

탐개

- 여러 가지 당굴식물 관찰하기
 - 나팔꽃(텃밭 주변, 산마을 화단)
 - 수세미(가운데 계단 주변, 교문 옆)
 - 머루(가운데 계단 주변, 교문 옆)
 - 다래, 조롱박(가운데 계단 주변)
 - 계단 주변 조롱박과 다래 당굴도 함께 관찰해 본다.

탐리

- 자신이 당굴식물이 되어 온몸으로 표현한다.
- 당굴식물의 꽃이나 열매를 관찰하고 특징을 살려 그림으로 나타내고 관찰한 내용을 간단히 이야기한다.



지도상의 유의점 식물을 관찰하는 동안 식물을 함부로 다루지 않도록 한다.

수업후기 나팔꽃 씨앗을 관찰하며 하나의 꽃에 보통 3개의 씨방이 있고, 방 하나에 반달 송편 모양의 검은 씨앗이 2개씩 들어 있음을 발견하고 아이들이 신기하게 여기는 걸 볼 수 있었다. 그리고 계단 옆에 있는 다래와 머루 잎을 비교하고 다른 점을 찾아내기도 하였으면, 자기가 알고 있는 다른 당굴식물에 대한 경험을 이야기하였다.



때 9월

장소 교실, 텃밭

대상 5학년



시간 80분

동행유형 교과

관련교과

실과: 3.꽃과 채소 가꾸기

활동유형 참여형, 표현형



준비물

- <교사> 여러 가지 당굴식물 사진, 카메라
- <학생> 돋보기, 생태일지, 필기도구

참고자료

- 중앙보육정보센터
<http://www.educare.or.kr>
- 『세밀화로 그린 보리 어린이 식물도감』, 보리 편집부, 보리, 2000.
- 『가정원예』, 최주건, 오성출판사, 1995.



덩굴식물에 대하여

덩굴식물은 줄기가 곧게 서지 않고 지면을 기거나 다른 물체에 붙어서 자라는 식물을 말한다. 덩굴 식물에는 참외, 오이, 수박, 으름덩굴, 등나무, 쑥, 박주가리, 실새삼, 환삼덩굴, 더덕

학교에 있는 덩굴식물의 특징

· 나팔꽃

심어 기르는 덩굴성 한해살이풀이다. 덩굴 줄기는 곁에서 있는 버팀대 따위를 왼쪽으로 감아 올라간다. 줄기에는 거친 털이 촘촘히 나 있다. 잎은 어긋나게 붙고 세 갈래로 얇게 갈라진다. 꽃 색깔은 붉은 색, 하얀색, 분홍색, 파란색도 있다. 나팔꽃은 이른 아침에 피었다가 오후에 시들어 버린다. 천 년쯤 전에 약으로 쓰려고 들여왔다가 온 나라로 퍼졌다고 하며, 나팔꽃 씨는 부기를 가라앉히는 약으로 쓰인다. 꽃 피는 때는 7~8월, 씨 받는 때는 8~10월이다.

· 수세미

박과에 속하는 수세미는 심어 기르는 한해살이 덩굴 풀이다. 옛날에는 그물처럼 성글고 질긴 열매 속을 수세미로 쓰려고 길러서 이름을 수세미라고 붙였다. 덩굴줄기는 가늘고 긴데 아주 튼튼하고 세로로 모서리가 있다. 덩굴손이 있어 곁에 있는 다른 나무나 기둥 따위를 감으면서 올라간다. 잎은 어긋나게 붙고 잎자루가 길며 거칠고 단풍나무 잎처럼 여섯 갈래로 갈라져 있다. 수세미의 어린 열매는 먹고 덜 여문 열매나 줄기에서 즙을 내어 열을 내리는 약으로 쓰인다. 수세미 즙은 옛날부터 화장수로도 썼다.

· 머루

포도과에 속하는 머루는 산골짜기 숲 속에서 자라는 덩굴나무이다. 덩굴이 뻗기 때문에 가까이 있는 나무를 휘감기도 하고 혼자서 돌돌 말려 가면서 자란다. 가지는 붉은 빛이 돌고 어릴 때는 솜털로 덮여 있다. 잎은 어긋나게 붙고 잎자루가 길다. 잎은 큼직한 하트 모양에 가장 자리가 톱니처럼 생겼다. 5~6월쯤 노란 꽃이 피고 9~10월에 열매가 익는다. 열매는 포도와 생김새가 거의 같은데 알이 좀 작고 색깔이 더 진하다. 맛은 새콤달콤하다. 머루는 술을 빚거나 줄여서 정과를 만들어 먹기도 한다. 머루를 많이 먹으면 입맛이 돌고 밤눈도 밝아진다고 한다. 굵은 줄기는 지팡이로도 쓰인다.

· 조롱박

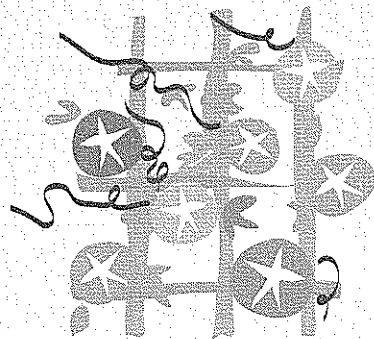
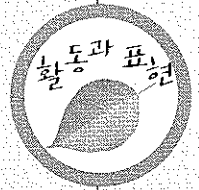
전체에 짧은 털이 있으며 줄기의 생장이 왕성하고 각 마디에서 많은 곁가지가 나온다. 잎은 어긋나고 심장형이나 얇게 갈라지며 꽃은 단생의 합판화판으로 5개로 갈라지고 흰색을 띤다. 보통 오후 5~6시에 꽃이 피어 다음날 아침 5~7시에 시드는 것이 특색이며, 수술은 3개의 꽃밥이 붙어 있으며, 암술머리는 3개로 갈라진다. 열매는 장과로 수정 후 15~20일이면 5~6kg으로 비대해진다. 이 때가 박고지용 등 식용으로 적당한 때이며 과피가 굳어지는 것은 40~45일정도 지나서이다. 박을 외관상으로 분류하면 관상용으로 사용하는 작은 표주박형과 강한 쓴 맛이 있어 수박의 대목이나 바가지용으로 사용하는 긴박과 박고지용으로 이용되는 되는 박이 있다.

덩굴식물의 특징

- 덩굴식물은 대체로 덩굴손이 있으며 이 덩굴손은 잎이 변하여 된 것과 줄기가 변해서 된 것이 있다.
- 줄기로 다른 식물이나 물체를 감는 식물은 식물 종마다 독특한 감기를 한다. 참마나 노박덩굴, 나팔꽃의 경우는 위에서 보았을 때 왼쪽으로 감아 올라가고, 더덕이나 흰삼덩굴, 인동 등은 오른쪽으로 감고 올라간다.
- 가시나 털을 이용하여 다른 물체에 붙는 식물들의 가시나 털의 모양은 대부분 아래를 향하고 있다. 다른 물체에 가시나 털이 걸리면 잘 빠지지 않아 붙을 수 있다.
- 나팔꽃은 덩굴손이 없으며 나팔꽃이 반점대를 감아 올라가는 것은 덩굴손이 아니라 줄기이다. 즉 나팔꽃은 줄기가 덩굴이며, 이 점이 덩굴손이 있는 식물과 가장 큰 차이점이고 이는 막대나 줄 등만을 감고 올라가며, 두꺼운 나무판자 등은 감을 수 없다.

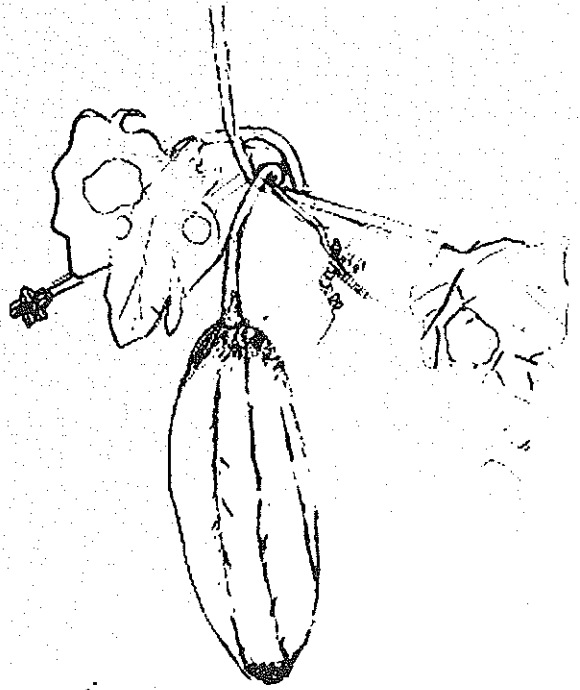
덩굴식물 관찰내용

1. 우리 주변에서 쉽게 찾아 볼 수 있는 덩굴식물에는 어떤 것들이 있는가?
-나팔꽃, 등나무, 담쟁이덩굴, 오이, 호박, 수세미, 포도나무 등
2. 덩굴식물들은 왜 덩굴을 뻗는 것일까요?
-햇빛을 많이 받기 위해서
3. 나팔꽃은 이른 아침에 피었다가 낮에 오므라지는 꽃인데 이처럼 꽃잎이 피었다가 오므라들었다 하는 것은 무엇 때문일까?
-시간에 따라 꽃이 피고 지는 것은 햇빛과 관계가 있다. 즉 빛에 따라서 꽃잎의 안쪽과 바깥쪽이 자라는 정도가 다르기 때문에
4. 덩굴손이 다른 물체를 감아서 올라가는 과정을 관찰하여 보자.
-덩굴손이 나무줄기에 닿는다.
-덩굴손이 손잡이를 잡는다(14시간이 지난 후 덩굴손의 가운데 부분이 느슨하게 말리기 시작한다).
-꼬이기 시작한다(24시간 뒤 덩굴손은 여러 번 꼬여 있고 줄기를 지지대 쪽으로 끌어당기며 다른 덩굴손이 자라나 있다).
-용수철처럼 단단해졌다(48시간 뒤 덩굴손은 용수철처럼 단단히 꼬여 바람에 건널 수 있게 되었다).





나팔꽃 -
10.5 반이 드



수세미
10.5 반이 드

▲ 애은이와 은지가 그린 덩굴식물 중 나팔꽃과 수세미



주요의도 밤 밭을 오고 가는 길에 가을철 자연환경의 변화를 관찰하고 가을철 열매 중 밤줍기 활동을 통해 가을을 느끼고 체험할 수 있도록 한다.

목표 우리 지역에 있는 밤 농장에 가서 안전하게 밤줍기 활동을 할 수 있다.

준비 수업준비 확인 및 탐방형 수업에서 지킬 일



도입

- 가을에 나는 과일의 종류 알아보기
 - 밤, 사과, 배, 감 등
- 햇밤이 들어 있는 모습을 몸으로 표현하기
 - 햇밤이 들어 있는 모습을 상상하며 모둠식구들과 몸으로 표현한다.
- 밤에 대해 자세히 알아보기
 - 인터넷 사이트 안산울원(<http://www.bam8949.com/>)을 이용한다.
 - 밤의 특징, 분포, 쓰임새 등에 대해 알아본다.
- 밤 밭으로 가는 도중에 주의 할 일 알기

탐개

- 밤줍기 활동하기
 - 밤 밭을 오가며 들뜬 모습 관찰하고 변화 모습 알기
 - 가을 들녘이나 산에 있는 여러 가지 씨앗과 열매 관찰
 - 밤나무와 밤송이 자세히 관찰하고 떨어진 알밤줍기
 - 알밤을 만져 보고 촉감 느끼고 밤 까서 먹어 보기

정리 밤줍고, 있었던 일, 느끼거나 생각한 일을 말이나 글, 그림으로 표현한다.

지도상의 유의점

- 농장 주인이 허락한 공간에서만 밤을 줍는다.
- 뱀에 물리지 않도록 조심하고 풀이 많은 곳에는 함부로 들어가지 않는다.
- 찾길을 갈 때는 질서를 잘 지킨다.
- 밤 가시에 찔리지 않도록 조심하고 다른 농작물을 훼손하지 않기



때 9월

장소 유곡리 밤밭

대상 5학년



시간 80분

통합유형 학년(전체)

영동유형 탐방형

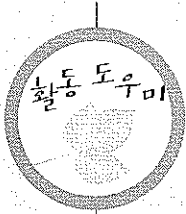


준비물

- <교사> 카메라, 구급약품
- <학생> 면장갑, 비닐봉지, 집게, 물, 간식, 생태일지, 스케치북, 필기도구, 운동화

참고자료

- 안산울원
<http://www.bam8949.com/>
- 네이버 백과사전
<http://100.naver.com/>
- 『나무 열매 친구들』. 시모 다도도미. 바다. 2002.
- 『세계절생태놀이』. 불나무. 들메개어린이. 2005.



밤의 종류

율자(栗子)라고도 한다. 지름 2.5~4cm로서 짙은 갈색으로 익는다. 아시아·유럽·북아메리카·북부아프리카 등이 원산지로서 한국 밤·일본 밤·중국 밤·미국 밤·유럽 밤 등이 있다. 한국에서 재배하는 품종은 재래종 가운데 우량종과 일본 밤을 개량한 품종이다. 한국 밤은 서양 밤에 비해 육질이 좋고 단맛이 강해서 우수한 종으로 꼽히며, 8월 하순~10월 중순에 수확한다.

밤나무의 특징

밤나무는 참나무과(Fagaceae)의 밤나무屬(Castanea)에 속하는 낙엽교목으로서 수고 10~20m, 직경 1m까지 자라는 양수이다. 밤은 여러 가지 특성 중 크게 두 가지로 나눌 수 있는데, 형태적 특성과 성분적 특성으로 분류된다. 형태적 특성은 나무줄기가 암갈색이며, 작은 나뭇가지는 암갈색으로 처음에는 회백색의 부드러운 털이 났다가 차차로 사라진다. 꽃은 5, 6월에 담황갈색으로 폼다가 지고, 열매는 9, 10월에 익는다. 밤송이로 덮여 있는 과실이 익으면 과실을 둘러싸고 있는 밤송이가 자연적으로 벌어지는데, 대개 한 송이에 2, 3개의 밤알이 들어 있고, 약 3, 4cm 정도의 크기가 보통이다. 밤은 껍질이 윤이 나고 무거운 것일수록 좋은 것이다.

밤의 분포

우리나라에서 재배하는 밤은 대부분 일본에서 도입된 품종으로 비교적 냉해에 약하기 때문에 주산지 대부분 남부지방에 편재되어 있다. 우리나라의 밤 주산지는 경남 하동, 함양, 산청, 진주, 전남의 광양, 보성, 순천, 구례, 전주, 남원, 장수, 충남의 공주, 부여, 청양 등지로서 전체 생산량 중 60% 이상이 이 지역에서 생산된다.

밤의 쓰임새

탄수화물·단백질·기타지방·칼슘·비타민(A·B·C) 등이 풍부하여 발육과 성장에 좋다. 특히 비타민 C가 많이 들어 있어 피부미용과 피로회복·감기예방 등에 효능이 있으며 생밤은 비타민 C 성분이 알코올의 산화를 도와주어 술안주로 좋다. 당분에는 위장 기능을 강화하는 효소가 들어 있으며 성인병 예방과 신장 보호에도 효과가 있다. 날로 먹거나 삶아서 먹는데, 수분이 13% 정도 되도록 말리면 당도가 더 높아진다. 설탕이나 꿀물에 밤을 조리거나 밤가루를 만들어 아이스크림을 만들고, 죽을 끓이기도 한다. 꿀·설탕에 조리거나 가루를 내어 죽·이유식을 만들어 먹고 통조림·술·차 등으로 가공하여 먹는다. 각종 과자와 빵·떡 등의 재료로도 쓰는데, 유럽에서는 밤과자인 마롱글라세(marrons glacés)를 만드는 데 많이 쓴다.





▲ 유곡리 밤밭으로 가는 중



▲ 밤 줍는 아이들과 꽃잎마을 선생님



때 11월

장소 교실, 학교 주변

대상 5학년



시간 40분

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 식물도감, 관련 자료
- 학생> 돋보기, 스케치북, 생태일지

참고자료

- 경남교수학습지원센터
<http://www.gnedu.net/gnedu/main/main.xml>
- 나무의 겨울눈에 대해
<http://blog.naver.com/dhsxhcdquf/800102719047>
- 『사계절 생태놀이』, 불나무. 들베개어린이. 2005.
- 『나무눈의 겨울나기』, 김수장남기. 계몽사. 1991.



주요의도 관찰한 내용을 자세히 그려보고, 관찰한 내용과 활동을 통해 떠오른 생각이나 느낌을 글로 표현해 보도록 하여 자연의 변화와 삶의 모습을 더 깊이 있게 이해할 수 있도록 한다.

학습목표 식물들이 겨울눈을 관찰하고 자세히 그리고 글로 나타낼 수 있다.



도입

- 산책하며 식물들의 변화 관찰하기
- 나무를 비롯한 식물들의 변화 모습을 관찰한다.
- 겨울을 나는 동물을 몸으로 표현하기
- 겨울잠 자는 곰, 개구리, 뱀 따위를 표현한다.

전개

- 여러 가지 식물들이 겨울을 준비하는 모습 알아보기
- 나무의 겨울 준비: '겨울눈' 자세히 살펴보기
- 겨울눈의 종류: 비늘잎으로 둘러싸인 겨울눈(사철나무), 털로 둘러싸인 겨울눈(버드나무), 비늘과 털로 둘러싸인 겨울눈(백목련)
- 잎이 떨어진 자리(엽흔) 관찰하기
- 풀들의 겨울나기: 식물의 종류에 따른 겨울나기
- 한해살이 풀: 씨앗만으로 땅속에서 겨울을 난다(미국가막사리, 차풀, 자귀풀, 강아지풀, 돌콩, 박랭이, 명아주 등).
- 두해살이 풀: 뿌리와 로제트 모양의 잎만으로 겨울을 이겨내서 가만히 봄을 기다린다(겉달맞이꽃, 개망초, 꽃다지).
- 여러해살이 풀: 주로 땅속에서 땅속줄기와 뿌리로 겨울을 난다(참나리, 꽃창포, 부들, 산국, 구절초, 제비꽃 등).
- 기타 식물들이 얼지 않게 하는 방법 알아보기
- 질과 새끼줄로 감싸주기, 실내나 온실로 옮기기, 꽃씨받기 또는 알뿌리보관 등
- 지난주에 관찰한 나무 중 자세히 그리고 싶은 나무를 선택하여 가지와 겨울눈 그려보기
- 그리기 활동을 마친 후 글로 표현해 보기

정리 그림과 글을 친구들과 함께 감상하고 이야기를 나눈다.



지도상의 유의점

- 관찰할 때 나무나 식물을 함부로 다루지 않도록 한다.
- 그림이나 글로 표현하고 싶은 나무의 특징을 잘 찾아낸다.

겨울눈

겨울눈이란 수목이나 다년생 초본이 여름부터 가을에 걸쳐 겨울을 지내기 위해 만드는 눈으로, 나무나 여러해살이풀이 겨울을 지내기 위해 만드는 눈입니다. 월동아(越冬芽)라고도 하며, 봄이 되면 새싹이 나옵니다. 비늘조각이나 잎몸의 일부밖에 만들어지지 않는 소형의 잎으로 되며, 전체는 납물질·수지(끈적끈적한 물질), 혹은 털이 많이 나 있어서 추위로부터 보호됩니다.

· 겨울눈의 생김새

겨울눈 줄기의 끝, 줄기의 곁에 붙어 있다. 잎눈은 가름하고 길며, 꽃눈은 잎눈보다 둥글고 크다. 겨울눈의 곁은 식물의 종류에 따라 솜털로 덮여 있거나 진액으로 싸여 있다.

· 겨울눈의 구조

여러 겹의 비늘잎으로 싸여 있으며, 꽃이 될 꽃눈, 잎이나 줄기가 될 잎눈, 잎과 꽃이 같이 나올 섞임눈의 생김새는 다르다.

· 겨울눈이 추위에 견디기에 유리한 점

겨울눈은 비늘잎으로 싸여 있는데 비늘잎위에 솜털이나 진액이 덮여 있어 추위로부터 보호될 수 있다.

· 겨울눈의 종류

- 잎눈: 봄에 싹이 터서 잎이나 줄기가 되는 눈
- 꽃눈: 꽃이 되는 눈 섞임눈: 잎과 꽃이 될 부분이 섞여 있는 눈

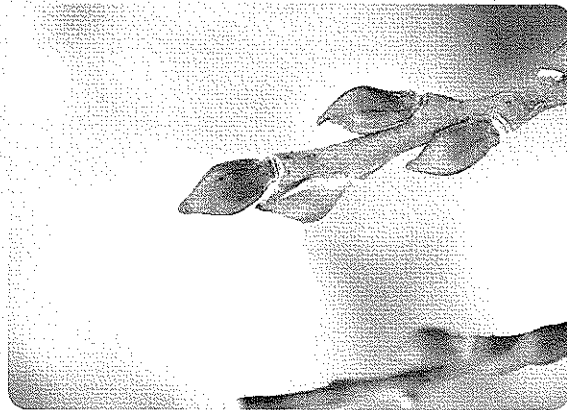
· 겨울눈의 위치에 따른 종류

- 끝눈: 나뭇가지의 끝에 붙어 있는 눈
- 곁눈: 가지의 곁에 붙어 있는 눈

· 겨울눈이 생기는 시기: 여름부터 가을

· 겨울눈의 모양

- 잎눈: 가름하고 길.
- 꽃눈: 잎눈보다 둥글고 큼.
- 비늘잎: 겨울눈은 여러 개의 비늘잎으로 싸여 있어 겨울을 나는 데 유리함.
- 비늘잎 위에는 부드러운 솜털이 나 있거나(예: 목련) 진액으로 덮여 있는 것(예: 버드나무)도 있음





#10

김치 담그기



때 12월

장소 텃밭과 교실

대상 5학년



시간 80분

통합유형 학년

활동유형 참여형



준비물

- 교사> 카메라, 김치 관련 자료
- 학생> 김치에 넣을 양념, 그릇, 행주, 수세미

참고자료

- 『김치는 싫어요』 최신양, 보림, 1995.
- 김치 박물관

<http://www.kimchimuseum.co.kr/>



주요의도 사람들은 겨울 동안 먹을 음식 준비를 위해 여러 가지 김치를 담갔음을 알고, 직접 김치를 담가 보며 계절에 따라 사람들이 하는 일을 알게 한다.

학습목표 텃밭에 가꾼 배추로 김장김치를 담글 수 있다.

준비

- 김장에 대해 자세히 알아보기
- 김장하는 시기, 김치의 종류, 보관 방법 등



도입

- 『김치는 싫어요』읽어주고 이야기 나누기
- 김장하는 것을 보았거나 해 본 경험 발표하기

전개

- 김치 담글 준비하기
- 배추 절이기: 포기 배추를 다듬어 씻은 후 소금을 뿌려 절여 둔다.
- 양념준비하기
- 파, 양파, 당근은 깨끗이 씻어 채로 썬다.
- 마늘과 생강은 다져서 고춧가루와 함께 섞는다.
- 채로 썰어 놓은 파 등과 양념을 한곳에 넣고 버무린다.
- 김치 담그기
- 배추가 절여졌으면 배추를 다시 한번 씻는다.
- 배춧잎 사이사이에 버무린 양념을 골고루 묻히고 깨소금을 뿌린다.
- 담근 배추를 차곡차곡 통에 담는다.

정리활동

- 김장을 마치고 주변을 정리·정돈한다.
- 배추와 양념이 어울린 상태를 모둠식구와 몸으로 표현하기
- 활동한 소감을 돌아가면서 말하기



지도상의 유의점

- 양념 준비를 하며 손이 다치지 않도록 한다.
- 김장하는 동안 서로 역할을 분담하여 어수선해지지 않도록 한다.

김치의 유래

‘채소를 소금물에 담근다’는 의미의 ‘침채(沈菜)’는 ‘팀채’, 혹은 ‘딤채’로 발음되었는데 구개음화로 인해 ‘김치’가 되었다가 오늘날의 ‘김치’가 된 것으로 추정된다. 우리나라의 김치류에 관한 최초의 기록은 중국의 『삼국지』 『위지동이전』 고구려조로 “고구려인은 술 빚기, 장 담그기, 젓갈 등의 발효음식을 매우 잘한다”고 써여 있어 이 시기에 이미 저장발효식품을 생활화하였음을 알 수 있다.

『삼국사기』에는 신문왕이 683년에 왕비를 맞이하면서 내린 폐백품목 가운데 간장, 된장, 젓갈류가 들어있어 발효식품이 널리 퍼졌음을 알려준다. 즉 김치류는 3000년 전부터 중국에서 ‘저(菹)’라는 이름으로 나타나기 시작해 우리나라에는 삼국시대에 전래되어 통일신라시대, 고려시대를 거치는 제조방법이 변천되어왔다. 이 때까지만 해도 김치류는 무를 주원료로 한 동치미, 짬지, 장아찌가 주를 이루었을 것이다. 오늘날과 같은 통배추와 고춧가루를 주원료로 한 김치류는 조선시대 중반이 후에 결국 배추와 고춧가 우리나라에 들어오면서 보급되었을 것으로 생각된다.

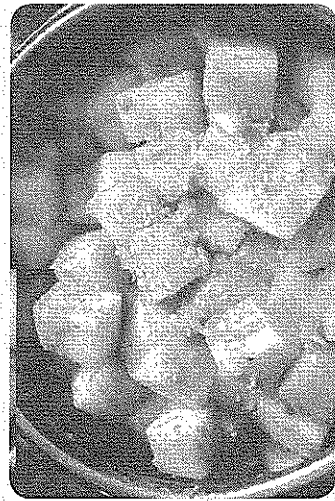
김치 담그기

· 김치의 재료

주재료는 배추를 비롯하여 무, 오이, 가지, 푸른 채소, 실파, 인삼 등 여러 가지가 있다. 반면에 김치에 적당하지 않은 야채로는 양상추와 상추와 같은 부드럽고 부서지기 쉬운 것들과 전분이 많은 감자나 고구마도 적당하지 않다. 재료를 고를 때는 신선한 재료를 선택함이 중요하다. 김치용 배추는 겉잎이 푸르고 윤기가 나며 싱싱한 것이 좋으며 목직한 것과 속이 딱찬 것이 좋다. 그리고 김치용 무는 윗부분이 초록색을 띠고 밑부분이 도톰한 것이 좋다.

· 사전준비 요령

준비된 재료는 그대로 절이거나 적당한 크기로 자른 다음 절입니다. 배추를 자를 땐 밑둥으로부터 칼집을 넣어 손으로 벌려 나누면 절대로 잘라져서 부스러기가 많이 생기지 않습니다. 그리고 보통소금으로 절이는데 배추나 무의 경우는 소금물에 직접 담가 절입니다. 절이는 시간은 배추나 무의 경우는 약 8시간이며, 오이, 가지, 실파 등은 1시간정도 절이는 게 좋다. 절이는 도중에 한번씩 뒤적여 주며, 다 절여진 재료는 물에 행구고 물기를 잘 빼 주어야 하는 데, 그렇지 않으면 잘 물러지거나 맛이 떨어지기 때문이다. 물기가 잘 빠지지 않으면 1~2시간동안 소쿠리에 건져 놓든가 손으로 물기를 꼭 짠다.

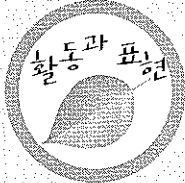


· 부재료의 준비

김치가 단순저장식품을 넘어 훌륭한 보존식품으로 자리 잡게 된 것은 부재료를 다채롭게 썼기 때문입니다. 부재료란 배추, 무 이외에 젓갈을 포함해서 조미료 향신료, 향미야채가 있으며 그 외에 어패류와 육류, 과일류 등 굉장히 많은 종류가 있습니다. 소금은 김치 발효의 가장 중요한 부분이 되고 (굵은 소금), 설탕은 발효를 원활하게 하기위해서(백설탕) 사용한다. 젓갈은 김치의 감칠맛을 내주는데 젓갈의 단백질은 김치의 발효과정에서 아미노산으로 되기 때문이다. 새우젓과 조기젓은 시원, 산뜻한 맛이 나고, 멸치젓인 경우는 구수하고 감칠맛이 뛰어나다. 어패류에는 대구, 명태, 갈치 등의 흰 살 생선이 사용되거나, 새우나 오징어를 넣기도 한다. 어패류는 소금을 뿌렸다가 하룻밤 지난 다음에 김치양념으로 써야 비린내가 나지 않는다.

· 김치 담글 때의 주의점

주재료의 소금절이기가 끝나고 부재료가 다 준비되면 김치를 담그기 시작한다. 배추김치의 경우 잎과 잎 사이에 버무린 양념을 끼워 넣고 비늘김치나 오이김치, 가지김치 등은 칼집을 넣은 자리에 양념을 넣으며 각두기의 경우 무에 양념을 직접 버무리면 된다. 오랫동안 먹기 위해서는 소금을 많이 넣고 금방 먹을 경우에는 적게 넣는다. 김장김치의 경우 두 가지로 구분하여 담그는데 먼저 먹을 김치는 덜 짜게 담그되 굴이나 낙지, 육류 등을 넣는 반면 나중에 먹는 김치에는 젓갈류를 적게 넣고 대신 소금을 넉넉히 넣어 약간 짜게 담근다.



김치 담그던 날

첫째 날(12월3일) 배추 절이기

준비물: 배추, 소금, 물

오늘 배추 절이기를 하러 갔어요. 마치 농사꾼처럼요. 우선 준비를 하고 텃밭에 묶여있는 배추를 뽑으러 왔죠. 드디어 다 왔네요. 이제 일을 시작해 볼까요?

먼저 칼로 밑동을 쓱쓱쓱 잘라 냈어요. 킁킁 잘라냈어요. 그 뒤엔 손으로 썬 건 푹푹 떼어내요. 아리고, 그렇다고 안을 잘라내면 안돼요. 위에서 조금씩만 썬 걸 떼야 해요. 절일려면 칼로 반 정도를 자르고 손으로 뺄 쪼갠어요. 그 다음엔 위에다 뿌리면 안 되고 몇 장씩 손으로 들추어서 소금을 조금씩 뿌려요. 다 뿌렸대구요? 그럼 그 위에 물을 손으로 살살 뿌려요. 이제 배추 절이기 끝.

둘째 날(12월4일) 김치 담그기

이제 소를 만들어야 돼요. 만들기 재료는 고춧가루, 마늘, 생강, 파, 당근, 양파, 설탕, 깨소금, 소금, 무. 이제 큰 그릇에다 쏟고 버무려요. 빨강깨 됐으면 양념 담을 그릇에 부어요. 그 뒤엔 절인 배추를 뒤집어 세워 몇 장을 (배추는 그릇에다) 들추고 소를 문질러요. 그걸 끝날 때까지 반복해요. 다 했으면 팬 밑에 있는 한 장을 가지고 뱅뱅 감으면 끝.

야 맛있겠다. 맛을 볼까요? 먹어보니 짜기도 하고, 싱겁기도 하고 어쨌든 참 맛 있었어요. 우리가 직접 만든 거라 더 맛있었어요!

햇살마을 김덕희



6학년

산에서 새와 집에서 키르는 새의 특성 알기
 동물이 사는 집에 그림 그려서 아늑하게 꾸미기
 닭 사러 시장가기
 개별 체험학습
 자연 체험 놀이
 동물에게 먹이 주고 청소하기
 새물종 다양성의 감소원인 알기
 우리가 키우는 동물들은 행복할까?
 무정란과 유정란의 차이점 알아내기
 애완동물을 사람이 키우는 것이 동물을 위한 행동인가?

서울특별시교육청, 서울특별시교육연구원, 서울특별시교육청교육연구정보원, 서울특별시교육청교육연구정보원

환경체험학습 운영 계획



| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 | |
|-----------|------------|---|----------|----------------|---------------------------------------|-------------|---------------------------------|--------------|-----------|--|
| 3 | 동물기르기 | 땅위의 작은 생물 관찰하기 | 학교주변 | 재량 음악 | 동물 기르기 1.봄오는 소리 | 1 1 | 『어진이의 농장일기』, 텃밭에 관한 자료 찾기-인터넷검색 | 교과/참여 | 담임 | |
| | 동물기르기 | 산에 사는 새소리 듣기 | 학교주변 | 국어 도덕 | 첫째마당2.아름다운 삶 2.소중한 생명 | 1 1 | 읽을 시,4절 종이,글쓰기 공책 | 교과/표현 | 담임 | |
| | 텃밭가꾸기 | 고구마 순 파티병에 기르기 | 교실 | 실과 | 2.나무심기 | 2 | 파티병,고구마 | 교과/참여 | 담임 | |
| | 환경영화감상·토론 | 환경 관련 영화 및 슬라이드 보기 영화보고 느낌글 쓰기 | 본교 | 도덕 국어 | 2.소중한 생명 2.정보의 바다 | 1 1 | 글쓰기 공책 | 교과/탐방 | 환경 운동가 | |
| | 동물기르기 | 산에 사는 새와 집에서 기르는 새의 특징 알기 | 교실 | 재량 국어 실과 | 동물 기르기 2.자연과 더불어 6.동물기르기 | 2 1 1 | 비디오테이프(봉암사의 숲) | 교과/참여 | 담임 | |
| | 과학상상 그리기 | 미래에 내가 살고 싶은 마을 상상해서 그려보기 | 본교 | 미술 | 1.상상해서 그리기 | 2 | 물감,화침,붓,싸인펜,크레파스 | 교과/표현 | 환경 운동가 | |
| | 학교 숲 가꾸기 | 우리 학년 나무인 산딸나무 거름주기 | 본교 | 실과 | 2.나무심기 | 2 | 삼팽이,호미,거름 | 교과 /참여·표현 | 담임 | |
| 4 | 동물기르기 | 동식물 나타내기 외적의 침략 과정을 알아보고 살기 좋은 세상은 어떠해야 하는지 알아보기 | 학교주변 | 재량 국어 사회 | 동물 기르기 둘째마당 2.자연과 더불어 2.민족국가외성립 | 1 1 1 | 동식물도감,전쟁관련 비디오 | 교과/표현 | 담임 | |
| | 썩뜯어 썩먹해 먹기 | 썩에 대해서 조사 썩 뜯기 썩먹 만들기 | 학교주변 | 재량 국어 실과 | 동물 기르기 셋째마당 2.다양한 표현 3.음식만들기 | 1 2 1 | 썩관련자료,칼,바구니,점동가스접시,기름 | 교과/참여 | 담임 | |
| | 길동생태공원 | 자연 놀이를 통해 숲에 사는 동물들과의 친숙함을 증대시키고 숲을 보전해야 하는 이유 알기 | 서울길동생태공원 | 학교 행사 | 학교행사 | 6 | | 학년/탐방 | 산림 전문가 | |
| | 텃밭가꾸기 | 학년별 씨뿌리기 | 텃밭 | 특별 실과 | 2.나무심기와 씨뿌리기 | 1 1 | 농기구,어진이의 농장 일기 | 학년·교과 /참여 | 담임 | |
| | 동물기르기 | 동물 도감을 보고 우리 학교 동물의 특성에 맞게 그리기 | 동물 집 | 재량 실과 미술 | 동물 기르기 3.동물 기르기 2.관찰표현 | 2 1 1 | | 교과/표현 | 담임 | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |



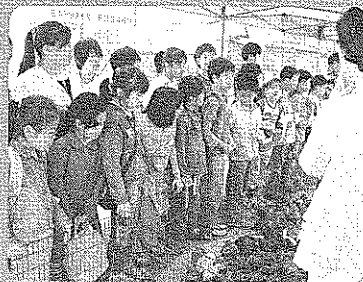
| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시 간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|-------------|---|----------|----------------------|---|------------------|--|-------------|----|
| 5 | 텃밭 가꾸기 | “고구마는 맛있어” 읽고 고구 마 종류와 심는 방법 알고 심 기 | 학교주변 | 재량 과학 실과 | 동물 기르기 5주변의 생물 2.아름다운 환 경 가꾸기 | 2 1 1 | 동식물 도감, 『고구마는 맛있어』 | 교과/참여 | 담임 |
| | 텃밭 가꾸기 | 식물가꾸기 방울토마토 가꾸기 호박심기 | 학교주변 | 재량 과학 실과 특활 | 동물 기르기 5주변의 생물 2.아름다운 환 경 가꾸기 학습 활동 | 1 1 1 1 | 모종삽, 물조리개, 모종, 호미거름 | 교과/참여 | 담임 |
| | 동물기르기 | 토끼의 습성 관찰 | 본교 | 재량 국어 실과 | 동물 기르기 2.다양한 표현 6.동물 기르기 | 2 1 1 | 동물 관련 책, 생태 일지 | 교과/표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 닭의 습성 관찰 | 본교 | 국어 과학 체육 | 2.다양한 표현 5주변의 생물 6.여러 가지 기 체 | 1 1 1 | 이야기 자료, 그림 도구, 공책 | 교과/표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 재래시장으로 토종닭 사러가기 | 은양시장 | 실과 재량 | 6.동물 기르기 동물 기르기 | 1 2 | 자연체험 놀이 책, 동 물카드 | 교과/탐방 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 나는 누구일까? 자연체험 놀이 하기 | 학교주변 | 재량 과학 체육 | 동물 기르기 5주변의 생물 2.우리가 가꾸는 환경 | 1 1 1 | 자연체험 놀이 책, 동물 카드 | 교과/표현 | 담임 |
| | 갯벌탐사 | 갯벌의 종류와 그 특징 알기 갯벌에 사는 생물 관찰하기 | 대천갯벌 | 국어 과학 | 들깨마당 2.알 아가는 기쁨 5주변의 생물 | 2 2 | 카메라, 갯벌활동자료, 돋보기, 핀셋, 호미, 갯벌 관련책 | 교과/탐방 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 동물의 생김새나 변화관찰하고 그리기 | 본교 | 재량 실과 | 동물 기르기 6.동물 기르기 | 1 1 | 동물도감, 생태일지 | 교과/참여 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 생물의 다양성 감소원인 알기 | 본교 | 재량 국어 | 동물 기르기 2.다양한 표현 | 1 1 | 동물 관련 책, 생태일지 | 교과/표현 | 담임 |
| | 환경음악회 | 환경음악회 | 교실 | 국어 과학 | 1.소중한 우리 말 6.여러 가지 기 체 | 2 1 | 이야기 자료, 그림 도구, 공책 | 교과/참여 | 담임 |
| 동물 기르기 | 토끼의 생태 알아보기 | 동물의 집 | 실과 재량 | 6.동물 기르기 동물 기르기 | 1 1 | 생태일지 | 교과 /참여·표현 | 담임 | |
| 7 | 동물 기르기 | 나는 누구일까? 자연체험 놀이 하기 | 학교주변 | 재량 과학 체육 | 동물 기르기 5주변의 생물 2.우리가 가꾸 는 환경 | 1 1 1 | 자연체험 놀이 책, 동물 카드 | 교과/표현 | 담임 |



환경체험학습 운영 계획

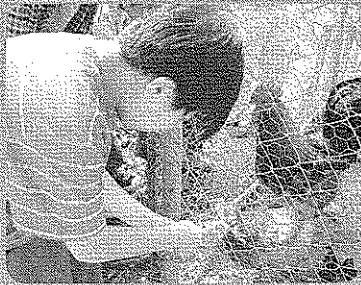


| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단위 | 시간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|--------|--------|---------------------------|------|----------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|--------------|----|
| 9 | 동물 기르기 | 동물먹이 관찰 및 청소 | 학교주변 | 재량 실과 | 동물기르기 6.동물기르기 | 1 1 | 생태일지,삼,호미,양동이,장갑 | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 생물종 다양성의 감소 원인 토론 | 본교 | 재량 도덕 국어 | 재량 7.자연사랑 2-1주위를 둘러보면 | 1 1 1 | 동물,주변의 식물,청소용구 | 교과/표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 동물먹이 관찰 및 청소 | 학교주변 | 재량 실과 | 동물 기르기 6.동물기르기 | 1 1 | 생태일지,삼,호미,양동이,장갑 | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 강아지 특성 알기 | 학교주변 | 재량 실과 | 동물 기르기 6.동물 기르기 | 1 1 | 생태일지,삼,호미,스레말이 | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| | 알밤 즐기기 | 알밤이 생기기까지 과정과 생김새와 맛보기 | 유곡리 | 재량 과학 | 과일이 생산되기까지 과정알기 3.폐직한 환경 | 1 1 | 비닐봉지,식물도감 | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| 10 | 동물 기르기 | 우리 주변의 동물 살펴보고 동물의 집 청소하기 | 본교 | 재량 국어 | 동물기르기 2-1주위를 둘러보면 | 2 1 | 생태일지,국어책,동물도감,나무도감,환경스페셜 | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 도로개설이 자연에 미치는 영향 | 본교 | 재량 국어 | 동물기르기 2-1주위를 둘러보면 | 2 1 | 생태일지,국어책,곤충도감,까만손/보리,탁동철 | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 동물집 청소 | 본교 | 재량 국어 과학 | 동물 기르기 2-1주위를 둘러보면 3.폐직한 환경 | 1 1 1 | 생태일지,국어(가을의곤충),먹이 피라미드,환경과 친구하기 CD | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 우리가 키우는 동물은 행복할까? | 동물 집 | 재량 실과 | 동물기르기 6.동물기르기 | 1 1 | 생태일지,동물도감 | 교과 /참여·표현 | 담임 |





| 시기 (월) | 주제명 | 활동 내용 | 장소 | 관련 교과 | 관련 단원 | 시 간 | 준비물 | 통합/활동 유형 | 비고 |
|-----------|--------|-------------------------------------|----------------|----------------|---|-------------|-------------------------|--------------|------------------|
| 11 | 동물 기르기 | 겨울철 동물 먹이 마련을 어떻게 할까? | 학교주변 | 재량 과학 | 동물 기르기 3.쾌적한 환경 | 2 2 | 생태일지, 동물도감, 식물도감, 낫, 자루 | 교과/참여 | 주사님 |
| | 물의 소중함 | 수질오염과 미래의 세탁기 | 학교 | 국어 특활 | 2.물의 소중함 학습 행사 | 5 | 물관련 비디오 | 교과/표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 동물의 집 청소 및 관찰하기 | 동물 집 | 국어 과학 | 셋째마당2.향기로운 이야기(곰들이 워셔블의 여행) 3.쾌적한 환경 | 1 1 | | 교과 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 각자 맡은 동물의 특성 알고 발표하기 | 학교 | 재량 과학 | 동물 기르기 3.쾌적한 환경 | 1 1 | 지금까지 관찰한 동물의 변화 발표 | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| | 사과 따기 | 사과가 열리기까지 과정 알아 보기 사과 따는 방법 알아보기 | 예산 동원 사과 농장 | 과학 국어 | 3.쾌적한 환경 둘째마당 1.주위를 둘러 보면 | 2 2 | 식물도감, 생태일지 | 교과/탐방 | 사과 농장 전 문가 |
| | 동물 기르기 | 무정란과 유정란 차이점 알기 | 교실 동물 집 | 재량 실과 | 동물 기르기 6.동물기르기 | 1 1 | 달걀 | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| 12 | 동물 기르기 | 동물집 청소하기 | 학교주변 | 재량 실과 미술 | 동물 기르기 6.동물 기르기 2.관찰표현 | 1 1 1 | 생태일지, 삼호미 | 교과 /참여·표현 | 담임 |
| | 동물 기르기 | 애완동물을 사람이 키우면 동물은 행복할까? 찬반 토론하기 | 동물 집 교실 | 재량 국어 | 동물기르기 4.문제와 해결 | 1 1 | 생태일지, 동물도감 | 교과 /참여·표현 | 담임 |





#01

산에서 사는 새와 집에서 기르는 새의 특성 알기



때 3월

장소 교실

대상 6학년



시간 80분

통합유형 교과

관련교과

실과: 6.동물 기르기

활동유형 표현형



준비물

- 교사> 이원수 노래 시디, 엄마의 넝쿨, 자연다큐 봉암사, 동물도감, 6학년 실과 지도서
- 학생> 생태일지

참고자료

- 『세밀화로 그린 보리 어린 이 동물도감』, 남상호 외. 보리. 1998.
- 『이원수 시에 붙인 노래들』, 백창우. 보림. 1999.
- VOD《봉암사의 숲》, KBS 특집 자연다큐멘터리. 2003.3.5 방영.



누업의도 사람들이 기르는 동물에는 애완용으로 기르는 동물과 경제적 목적으로 기르는 동물이 있다. 애완동물을 기르는 방법에 대하여 알아보고 직접 길러보며, 경제 동물의 사육과 이용에 대해서도 알아본다. 동물의 특성을 알고 동물의 생명도 하나밖에 없으므로 소중하다는 것을 알아본다. 동물이 우리에게 주는 도움을 알아보고 우리가 동물을 위해 할 수 있는 일들을 찾아보고 동물을 보호하는 태도를 기른다.

학습목표 산에서 사는 새와 집에서 기르는 애완용 새의 특성을 알 수 있다.



도입

- 뒷산에 가서 새소리 듣고 느낌 말하기(아침자습 시간 활용)
- 새 소리 들어본 경험 말하기(언제, 어디서, 누구와, 어떤 새)
- 동물과 관련된 노래 부르기(부영이, 이원수 시디)
- 동물과 관련된 시 맛보기(참새의 죽음-경북 경산 부림초교 5학년 김은정)
-새 잡는 아저씨가/전깃줄에 앉아 있는/참새 두 마리에/총을 겨누고 있습니다./아저씨는 총을 쏘았습니다./참새 한 마리가/바닥에 떨어졌습니다./ 죽은 참새를 보니/날개에서 피가 흘러/땅이 벌렁 습니다./ 총을 맞고/아무 짝 소리도 못 하고/죽은 참새를 보니/온 세상이/ 피로 물들었습니다./아저씨가 또 총을/겨누고 있습니다./ 그 총에/참새 대신/새가 죽었으면 좋겠습니다.(1989.12)
- 내가 알고 있는 새 이름 말하기- 아이엠 그라운드 4박자에 맞추어서 돌아가면서 말하기

연계

- 자연다큐멘터리 봉암사의 숲 비디오 보기
- 비디오 보고 알게 된 사실이나 느낌 이야기 나누기
- 새의 특성 알아보기
- 야생 새의 특성 알아보기
- 집에서 기르는 새의 특성 알아보기
- 내가 만약 새라면 야생새와 집에서 기르는 새 중 어떤 새로 살고 싶은가 종이로 표현하고 말하기
- 야생새와 집에서 기르는 새 중 어떤 새가 더 행복할까? 찬반 토론하기
- 야생동물이 우리에게 온다면 어떻게 해야 할 것인가?
-우리와 함께 살아가는 생명체임을 알고 안전하게 보살피기
- 산에서 동물을 잡는 기구를 보았다면 어떻게 해야 할까?
-산에 사는 동물이 다치지 않도록 치운다.



정리

- 모둠별로 알게 된 내용을 몸으로 표현하기
- 새소리 흉내 내기

지도상의 유의점 새에 대해서 관심을 갖고 공부하도록 유도한다.

노업주기 야생 새가 살아가면서 겪는 어려움을 알게 되었다. 먹이를 구하기 위해서 수천 킬로미터를 날아다녀야 하는 철새, 부영이 같은 새에게 먹히기도 하고 스스로 집을 만들어야 하는 어려움도 알게 되었다. 하지만 집에서 기르는 새는 자유가 없고 주인이 먹이를 주어야만 먹을 수 있어서 안 좋은 것 같다는 아이들 생각이 기특하다. 야생 새나 집에서 기르는 새를 어떻게 대해야 할지 생각해 보는 기회였다.

새의 특성 알아보기

· 텃새와 철새(야생새)에 대해 알아보기

- 텃새: 알에서 깨어나 죽을 때 까지 한곳에서 사는 새. 우리나라 텃새로는 참새, 까치, 까마귀, 딱따구리, 종다리, 직박구리, 개개비, 매, 수리부엉이, 울빼미, 꿩
- 철새: 철에 따라 살기 좋은 곳으로 옮겨 다니는 새(여름철새, 겨울철새)
- 여름철새: 봄에 우리나라에 와서 새끼를 치고 가을에 남쪽으로 날아가는 새(제비, 뺨꾸기, 뜰부기, 두견새, 꼬꼬리, 솔부엉이)
- 겨울철새: 우리나라에서 겨울을 난 다음 봄에 북쪽으로 돌아가는 새(기러기, 백조, 두루미, 독수리, 청둥오리, 따오기, 쇠부엉이, 쇠부엉이)

· 텃새와 철새 이름 네 박자에 맞추어 말하기 놀이(아이엠그라운드 철새이름 말하기)

· 집에서 기르는 새에 대해서 알아보기

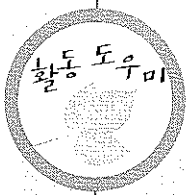
- 애완용 새를 기르는 이유: 주인을 잘 따르고 소리가 곱고 귀엽기 때문
- 집에서 많이 기르는 새: 십자매, 카나리아, 앵무새, 문조, 원앙, 금화조

· 야생 새의 특성

- 자유가 있으나 먹이와 집을 스스로 구해야 함.
- 언제든지 천적에게 잡아먹힐 수 있음.
- 계절에 따라 살기 좋은 곳으로 이동해야 하는 어려움이 있어 날개가 아프도록 나는 훈련을 해야 함.

· 집에서 기르는 새의 특성

- 자유가 없으나 먹이를 구하는데 어려움이 없음.
- 사람이 먹이를 주지 않으면 굶어야 함.
- 사람이 배설물을 치워주지 않으면 냄새가 나는 곳에서 갇혀 있어야 함.
- 추위에 떨지 않고 편안하게 살 수 있음.



부엉이

조금 느리게 ♩ = 75

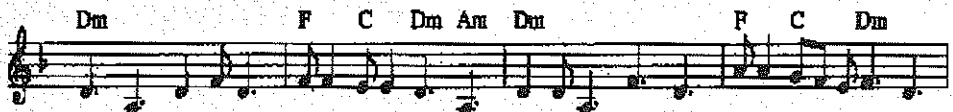
이원수 시 · 백장우 곡



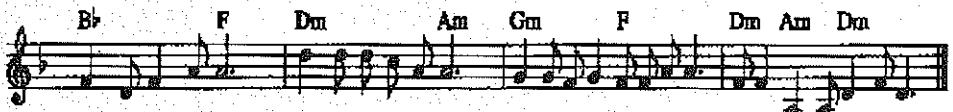
뒷 산 부엉이 부엉부엉운 다 둥 무둥 무없 다고 부엉부-엉운 다



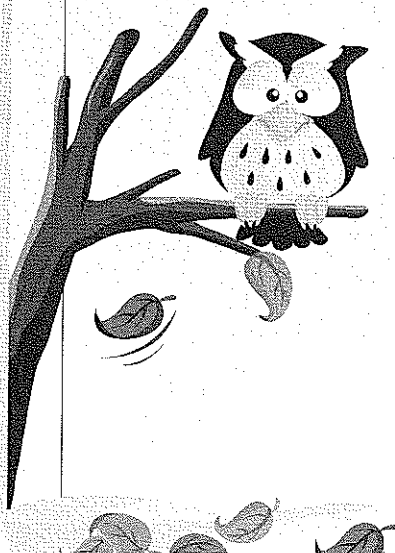
깜 깜밤 중에 울 면누가가 나 엄 마새 아 가새 모두 꼬 호잠 자지



뒷 산 부엉이 부엉부엉운 다 방 울눈 짐 벽 누가오-나쁜 다



깜 깜밤 중에 울 면누가가 나 우리아기 동네아기 모두 꼬 호잠 자지



산 새

정지원

'삐~삐~삐~'
 '우이 우이 우이' 산에 사는 새랑
 '조오 조오' 놀고 싶다.
 새가 따로 놀란다.

산 때문에 새가 안 보인다.
 어디 있니?
 어디 있니?

빠두빠두 여기있지~
 산에 사는 새는
 자유로이 다니며
 행복을 표현하는 노래
 부르는 것 같운데



친구집서 사는 새
 감옥에서 살려달라고
 비는 것 같다.

산새

'삐삐삐삐'
 '우이 우이 우이'
 '조오 조오'
 새가 말한다.

산 때문에 새가 안 보인다.

어디 있니?
 어디 있니?
 빠두빠두 여기있지

산에 사는 새는
 자유로이 다니며
 행복을 표현하는 노래
 부르는 것 같은데

친구집서 사는 새
 감옥에서 살려달라고
 비는 것 같다.

산에 사는 새랑
 놀고 싶다.

2004.3.30. 땅마을 정지원

새 소리

김수빈 6-명아주

김수빈

삐~ 삐욱~ 텃밭에 가면
 새소리가 들린다.
 나뭇가지 위에서
 뽀~ 뽀욱 지저귀다.
 나도 모르는 새가
 한참동안 지저귀고 있다.
 새의 소리만 들리고
 새는 보이지 않는다.

2004년 6월 26일 6월

새소리

삐~ 삐욱~ 텃밭에 가면
 새소리가 들린다.
 나뭇가지 위에서
 뽀~ 뽀욱 지저귀다.
 나도 모르는 새가
 한참동안 지저귀고 있다.
 새의 소리만 들리고
 새는 보이지 않는다.

2004.6.26. 땅마을 김수빈



때 4월

장소 동물의 집, 교실

대상 6학년



시간 160분

통합유형 교과

관련교과

- 실과: 6.동물 기르기
- 미술: 2.관찰표현

활동유형 표현형 / 참여형



준비물

- 교사> 어린이 노래모음집, 엄마의 년닝구, 동물도감
- 학생> 유성페인트, 붓, 신나, 파렛트, 신문지, 휴지

참고자료

- 『어린이 노래 모음집』, 놀이연구회, 우리교육, 1993.
- 『엄마의 년닝구』, 한국글쓰기연구회, 보리, 1995.



수업의도 동물 집은 어른들이 지었으므로 동물 집에 대한 관심도를 높이기 위해 그림을 그린다. 우리가 키울 동물을 그려보고 특성을 알아보는데 동물을 자세히 관찰하고 그려보는 공부를 하므로 해서 표현활동의 즐거움도 느끼도록 한다.

학습목표 우리가 키우는 동물을 자세히 관찰하고 동물의 집에 그림을 그릴 수 있다.



도입

- 동물과 관련된 노래 부르기 (동물농장)
- 내가 그리고 싶은 동물 말하기 (닭, 토끼, 새, 오리, 물고기 따위)

전개

- 그리고 싶은 동물을 정하기
 - 동물도감을 보고 특성을 찾아보기
 - 동물의 특징이 나타나게 자세히 보고 그려보기
- 클럽아트에 나오는 동물을 컴퓨터로 프린트해서 아이들에게 주기
- 도화지에 동물의 특징이 나타나게 그림을 그려보고 색칠을 해보기
- 동물 집으로 가서 정해진 공간에 분필로 밑그림을 그리기
- 분필로 밑그림을 그린다음 유성매직으로 그리기
- 페인트로 원하는 색을 만들어 칠하기
- 창의성을 최대한 발휘하여 특색 있게 그리기

정리

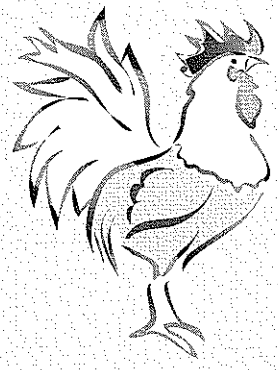
- 그림을 그리면서 있었던 일이나 어려웠던 점 이야기하기
- 동물의 집에 그림 그리면서 느낀 것을 몸으로 표현하기



지도상의 유의점 지루하지 않도록 학생들의 흥미를 유발한다. 그림에 자신감이 부족한 학생들은 잘하는 학생들과 함께 협동해서 하도록 한다.

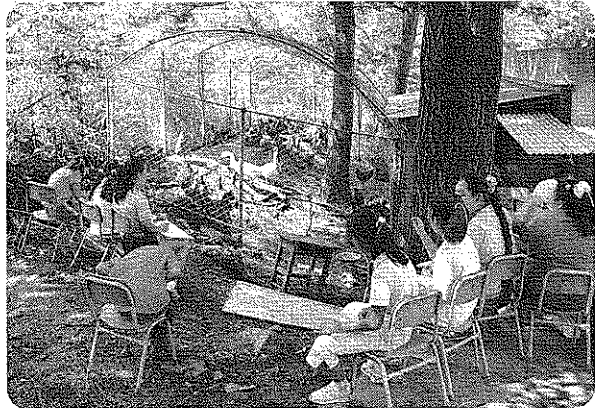
수업후기 동물 집에 그럴 그림을 미리 그려봐서 생각보다 쉽게 그리기 시작한다. 분필로 그리고 매직으로 본을 뜬 다음 물감을 칠하는 모습이 진지하다. 물감 색을 내는 공부를 해 보았더라면 원하는 색을 만드는데 쉬울 텐데 안 해 봐서 색을 만드는데 분량 조절이 어렵다. 장갑을 끼고 했으면 물감이 손에 묻어 씻는데 어려움은 없을 텐데 손을 씻느라 고생을 많이 했다. 또 붓을 씻는데도 고생을 했다. 그래도 아이들은 즐거워한다.

수탉



빠일건 단풍산 같은 벼슬과
 초록빛 기다란 꼬랑지털
 좌~악 찢어지고 동글한 눈
 그런 멋있는 모습을 가지고 있는
 닭들의 왕 수탉
 꼬~까~오 하고
 멋있는 척 하다가
 엉덩이에서는 똥이 찢익 떨어진다.
 쟁피한지 괜히 울어싼다.

2003.11.5. 땅마을 이정환



▲ 동물 집들이 하는 모습

동물의 집

- ▷ 2003년 5월 3일 토요일
- ▷ 날씨: 햇빛이 환하고 날씨가 따뜻함
- ▷ 관찰대상: 동물의 집 꾸미기
- ▷ 관찰 내용: 오늘은 3교시째 동물의 집에 그림을 그려 넣으러 갔다. 먼저 분필로 본을 뜬 다음 유성매직으로 그렸다. 그리고 페인트칠을 했다. 내 그림은 고양이인데 쥐처럼 되어 버려서 쥐로 바꾸어 버렸다. 다 하고 나니 손에 페인트가 잔뜩 묻어 있었다. 그래서 신나라는 액체로 닦았더니 손이 깨끗해졌다. 페인트로 동물을 그리다가 죽는 줄 알았다.
- ▷ 알게 된 점: 페인트 그림 그리는 게 쉬운 줄 알았는데 막상 해보니 어려웠다.
- ▷ 의문점: 비가 오면 우리가 그린 그림이 안 지워질까?
- ▷ 선생님 의견: 유성페인트여서 안 지워질 거야. 손에 묻은 페인트가 물로는 지워지지 않고 신나라로만 지워졌잖아.

땅마을 손영준



#03

닭사러 시장가기



때_ 5월

장소_ 온양시장

대상_ 6학년



시간_ 120분

통합유형_ 교과

관련교과

과학: 5. 주변의 생물

활동유형_ 탐방형



준비물

- 교사> 동물도감, 이원수 노래 시디
- 학생> 생태일지

참고자료

- 『세밀화로 그린 보리 어린 이 동물도감』, 남상호 외. 보리, 1998.
- 『이원수 시에 붙인 노래 들』, 백창우. 보림, 1999.



누임의도 동물을 키우면서 생명의 소중함을 알고 사육장에서 키우는 동물은 사람이 밥을 주지 않으면 굶기 때문에 책임감 있게 보살펴야 한다는 사실을 알 수 있도록 한다. 우리에게 갇혀 지내는 동물이 죽는 이유가 무엇일까 알아보고 환경이 깨끗해야 건강하게 살수 있다는 사실을 알 수 있도록 한다.

학습목표

- 토종닭과 양계장의 닭을 구분하여 살 수 있다.
- 닭의 종류를 알 수 있다.

대비

- 온양장날은 언제인지 알아보고 무엇을 파는지 조사하기
- 닭을 구하려면 언제 어디로 가야하는지 알아보기
- 동화 “마당을 나온 암탉” 읽기

**도입**

- 동물관련 노래 부르기(우는 소-이원수 시, 백창우 노래)
 - 팔려가는 소도 엄마와 떨어져서 우는데 우리가 병아리를 사오면 엄마 닭과 떨어져야 하는 병아리는 어떤 행동을 할까 생각해 보고 어떻게 해야 할지 고민하기
- 동물관련 시 맛보기(알 품은 암탉-거산초교 6 이종성)
 - 닭장에 가서/알이 있나/보려고 하니/암탉이 알 같은 것을 /품고 있다/재균이가/품고 있는 것을 보려고/닭을 쫓아 내려니까/닭이 껍떡 하면서/달아나지 않는다/내가 봐도 닭도/사람처럼 모정이/대단한 것 같다/(2003.4.6)
- 우리들이 아는 형아가 쓴 시를 읽은 느낌 말하기
- 닭의 종류도 알아보기
 - 토종닭, 양계장의 닭
- 닭이 좋아하는 먹이는 무엇인지 알아보기
 - 풀, 지렁이, 모래, 물, 곡식
- 닭이 알을 언제 낳는지 알아보기
- 병아리가 닭이 되기까지의 과정을 알아보기

연계

- 시장에서 동물을 파는 분들을 자세히 살펴보고 동물을 파는 이유 알아보기
- 『달같은 달갈로 갇으렴』 동화를 생각하면서 닭을 사오기
- 닭에 대한 퀴즈놀이 하기

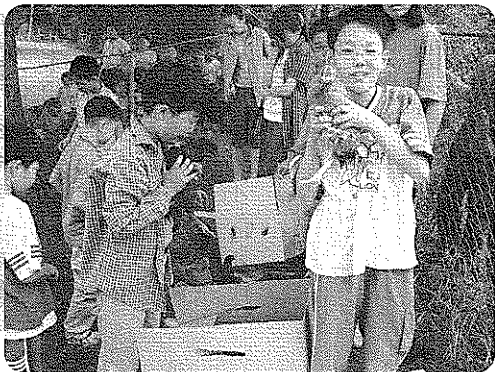
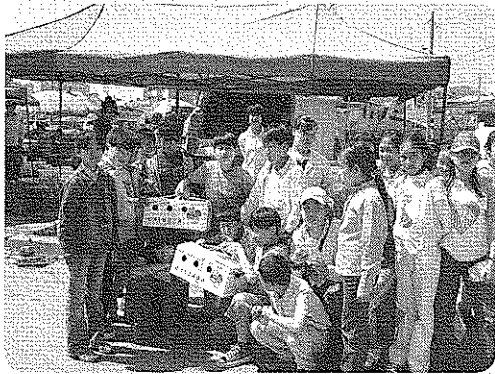
정리

- 시장에 갔다는 느낌을 말하기
- 닭을 사러가서 본 것이나 들은 일을 중심으로 생태일지 쓰고 겪은 일 쓰기

지도상의 유의점

- 시장 갈 때 교통안전 지도
- 시장에서 개인행동 하지 않기

논의후기 전체 아이들이 갈 여건이 아니어서 130명중에서 3, 6학년 47명만 갔다. 닭입이 가지 못하고 이주사님이 데리고 갔다 왔는데 아이들이 동물 시장에 대해서 관심을 갖고 닭에 대해서 자세히 알려고 하는 자세가 보인다. 닭 사러 못간 아이들이 무척 섭섭해 한다.



동물 사러 시장가기

▷2003년 5월 29일 목요일

▷날씨: 흐리더니 나중에 울퉁 구름이 눈물을 흘려 비가 온다.

▷관찰대상: 토끼, 닭

▷관찰 내용: 닭과 토끼를 사러 이주사님을 따라 5일장이 열리는 동물 시장을 갔다. 처음부터 쇠사슬에 묶여 있는 개들이 나를 힐끔힐끔 쳐다보았다. 제일 눈에 띄는 것은 고양이이다. 주먹만한 크기에 파란 눈 노란색 하얀색 검은색 등등의 색상이 있고 새장 안에 12마리 정도가 있다. 흑염소는 검은 빛 비탕에 두 개의 큰 뿔이 나 있고 검은 눈동자 토끼는 갈색, 하얀색, 회색의 토끼가 있고 집토끼이다. 강아지는 종류가 많은데 대부분 잡종이다. 닭은 30마리 정도 있었고 오골계는 25마리가 있었다. 우리는 닭과 오골계를 사고 토끼 두 마리를 사고 학교로 왔다. '경제동물이 이렇게 팔려가는구나' 생각하며 왔다.

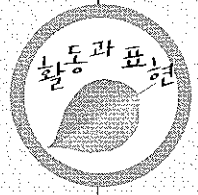
▷알게 된 점: 고양이나 강아지가 싸다는 것과 5일장에 이런 것도 있는 거구나.

▷의문점: 고양이들이 대부분 새끼던데 그걸 어디서 가져왔을까? 고양이 새끼는 어미를 떨어져서도 살 수 있을까? 사람은 클 때까지 부모님의 도움을 받아야 하는데.

▷선생님 의견: 동물은 어미를 떨어져서도 잘 살아간다.

땅마을 이정환

◀ 시장에 가서 닭을 고르고, 사는 모습



우는 소

조금 빠르게 ♩=127

이원수 시 · 백창우 곡

D Em7 A7

새 파 란 하늘 밑 에 - 파 란 잔 디 발 -

Em7 A7 G D

잔 디 발 언 누 령 이 가 - 혼 자 서 어 서 -

D Em7 A7

하 늘 을 쳐 다 보 고 - 매 - 매 - 읊 니 다 -

Em7 A7 D

매 - 매 - 매 - 읊 니 다 -

F#m F#m7 F#m F#m7 Em7 A F#m

왜 우 니 왜 우 니 결 에 가 서 물 어 봐 도 대 답 없 는 어 미 소

Bm F#m Em G D

커 다 란 두 - 눈 에 - 눈 물 만 - 가 득 -

D F#m D F#m

이 꽃 이 갖 고 싶 니 -

G F#m Em7 A7

이 모 자 쓰 고 싶 니 - 아

D Bm Em A7
 니 아 니 아 가 소 가

Em A7 D
 보 고 싶 어 을 지

D Em7 A7
 아가소는 팔 러서 - 멀리멀리갔는 데 -

Em7 A7 G D
 풀안먹고매 - 매 - 을 면 쫓 하 니 -

D Em7 A7
 빨 강꽃노 랑꽃 - 머 리에 꽃 아 줄 게 -

Em7 A7 D
 누렁 아 울지말고 나랑같이놀 - 자 -





때 6월

장소 대천 갯벌

대상 6학년



시간 40분

대상유형 교과

관련교과

- 국어: 2.이야기는 기쁨
- 과학: 5.주변의 생물

활동유형 탐방형, 참여형



준비물

- 교사> 카메라, 갯벌활동 자료 등
- 학생> 호미, 편셋, 갯벌활동 자료, 그릇이나 망, 비닐 봉지, 돋보기, 채, 도감, 사진기 등

외부강사_ 서천환경운동연합 갯벌생태안내자

참고자료

- 『갯벌에서 만나요』, 도토리. 보리. 2002
- 『바닷가에 가 보아요』, 해양수산부.



주요의도 1980년대 이후 '바다의 정화조'라 불리는 갯벌들이 급격하게 사라지거나 훼손되었고, 황해 바다의 수산업이 감소했으며 최근에는 적조현상이 자주 발생하고 있다. 이에 갯벌 체험학습을 통해 바다에 대한 관심을 높이고, 연안 및 갯벌과 인간의 관계에 대한 이해의 폭을 넓혀나갈 수 있는 계기로 삼도록 한다.

학습목표 갯벌에 사는 생물을 관찰하여 그 특징을 정리할 수 있다.



도입

- 갯벌 체험학습 활동 안내
- <갯벌에서 만나요>
- 갯벌 체험학습 자료 살펴보기
- 『해양환경교육교재 시리즈2-바닷가에 가보아요』읽기
- 갯벌에 사람들이 들어가면 생명체들이 많이 죽게 된다는 사실을 공부하고 잡는 재미 보다는 다양한 생명들이 살아가고 있음을 공부하기

탐색

- 갯벌의 종류와 그 특징을 알아보도록 한다.
- 필갯벌('간척지'), 모래갯벌, 혼성갯벌(필+모래)
- 활동지는 어떤 갯벌에 해당하는지 알아본다.
- 갯벌의 종류에 따라 먹이환경이 다르고, 그에 따라 서식하는 생물의 종이 다르다는 사실을 알도록 한다.
- 갯벌에 사는 생물을 관찰하도록 한다.
- 관찰한 내용을 서로 이야기해 보도록 한다.
- 관찰항목: 생김새, 먹이 먹는 방법과 장면, 움직임, 특징 등

정리

- 갯벌 체험학습 보고서를 작성하도록 한다.
- 과제로 처리하거나 아침활동 시간을 이용하도록 한다.

지도상의 유의점

- 안전사고가 발생하지 않도록 유의한다.
- 학습의 장이란 점을 상기시키고, 목적을 바로 알고 활동할 수 있도록 사전지도를 철저히 한다.
- 준비물을 잘 갖추도록 하고, 여벌옷을 준비하여 갈아입도록 한다.
- 관찰한 생물은 갯벌에 놓아주고, 생명을 함부로 대하지 않도록 한다.

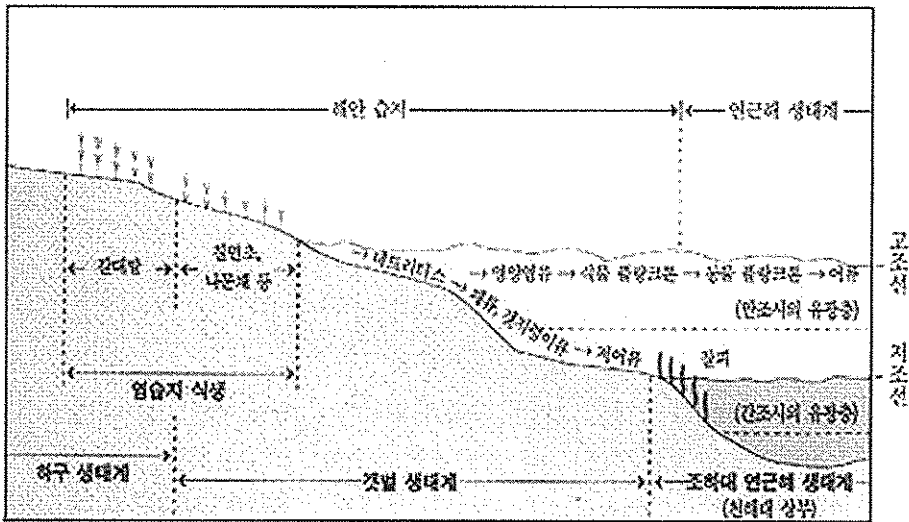




노인주기 갯벌을 공부하기 전에 전문가 선생님 강의를 듣고 깨달은 바가 있어서인지 아이들과 갯벌을 들어가는데 몹시 조심스러웠다. 그래서 갯벌 입구에서 살펴보기로 했다. 나뿐만 아니라 우리 아이들 모두가 갯벌을 밟는데 행여나 갯벌 생물이 다칠까 걱정하는 모습이 예쁘기만 하다. 지금까지 갯벌 체험을 가던 호미로 아무 곳이나 파헤쳐 생물을 잡고 심지어 소금을 뿌려서 생물이 기어 나오게 만들었던 아이들도 있었기에 이번 체험학습은 갯벌에 사는 생물들을 소중히 다루어야 한다는 것을 느꼈다.

갯벌 주변 생태계

갯벌 주변 생태계의 모식도



홍재상 : 1998

갯벌생태탐사지침

- ① 어촌계가 관리하는 지역은 출입을 삼간다.
- ② 머드팩, 서바이벌 게임, 갯벌 축구 등등 이벤트성 행사는 하지 않는다.
- ③ 갯벌 위를 함부로 뛰어다니거나 도구로 갯벌을 파서 생물들을 죽이거나 집을 망가뜨려서는 안 된다.
- ④ 탐사 후 몸을 씻을 때 민물을 바다로 너무 많이 흘려 보내서는 안 된다.
- ⑤ 참가 인원의 조건을 고려하여 탐사지를 선택한다.



▲ 갯벌 생태 탐사 모습

야영

오늘 버스를 타고 임해수련원에 갔다. 먼저 도착한 곳은 보령 석탄 박물관에 갔다. 석탄을 캐는 도구와 화석이 있었다. 엘리베이터를 타고 내려와서 야외 전시물을 봤다. 다시 차를 타고 임해수련원에 갔다. 난 양진, 종성, 새봄이와 같은 방이 정해 졌다. 점심을 먹고 충남 해양 과학 고등학교에 갔다. 그곳에 물고기나 거북이를 박제 시켜 놓은 것도 있었다. 그 후에 대전 해수욕장에 갔다. 우리 모듬은 바닷길을 만들었다. 터널과 길도 만들고 해초, 돌조개 껍질로 꾸몄다. 다 만들고 그 후에 여자 애들한테 물을 뿌리고 놀았다.

음료를 먹고 다시 숙소로 갔다. 옷을 갈아 입고 저녁을 먹었다. 먹고 나서 갯바위를 갔다. 갯바위 위를 지나가다 보니 홍합, 갯강구, 게, 불가사리가 보였다. 숙소에 와서 간식을 먹고 갔다.

6시 30분쯤에 일어나서 세수를 하고 머리를 감았다. 남자 아이들은 나와서 숨비꼭질을 했다. 아침을 먹고 갯벌에 갔다. 처음에는 갯벌에 안 가려고 했는데 결국엔 들어갔다. 맨발로 갯벌을 밟는데 느낌이 좋았다. 구멍을 파면 갯지렁이도 나오고 밤게도 나왔다. 더 깊숙이 들어가니 칠게도 나왔다. 다시 또 숙소로 왔다. 나, 수빈, 아영, 대회, 양진, 지에는 아이들의 점심을 나눠주었다. 점심을 먹고 남자아이들은 얼음 팅을 하고 버스를 타고 갔다. 이번 야영에서 갯벌생물에 대해서 많이 알 수 있어서 좋긴 했지만 우리가 음식을 만들 수 없어서 안타까웠다. 외부(임해수련원)에서 한 마지막 야영이라서 기억에 많이 남을 것 같다.

2004.6.19. 땅마를 유시형



주의의도 오감을 통해서 열의도 일깨우고 주의도 집중시키는 자연을 직접 체험하는 놀이를 해보고 즐거움을 느껴본다.

학습목표

- 우리 학교 주변을 이용해서 할 수 있는 놀이와 주의를 집중하는 자연 체험 놀이를 해보고 동·식물을 분류할 수 있다.
- 청각과 시각 이외의 감각으로 자연관찰하기를 통해서 감각기관의 중요성을 안다.



도입

- 동물과 관련된 노래 부르기(우는 소)
- 동물 이름 이어서 말하기(처음 한 사람부터 자기까지 모두 말함)
- 식물 이름 이어서 말하기
- 척추동물과 무척추동물 이름 이어서 말하기

연계

- 나는 누구일까요?
- 열의를 일깨우는 놀이로 동물의 분류·생태알기(동물 그림을 등에 붙이고 친구들에게 내가 누구인지 물어본다. 친구들은 예, 아니오만 대답한다. 스무고개 놀이와 비슷함)
- 박쥐와 나방
- 열의를 일깨우는 놀이로 청각으로 자연관찰하기와 집중하기(한 사람은 박쥐가 되어 눈을 가리고 원 안에 들어가서 “박쥐”하면 주변의 친구들이 “나방” 하면서 도망 다닌다. 박쥐는 나방 소리가 나는 쪽으로 손을 흔들어 탁 친다)
- 에벌레 산책
- 주의를 집중하는 놀이로 정신집중하기, 탐색하기, 시각이외의 감각으로 자연관찰하기
- 소리지도 만들기
- 주의를 집중하는 놀이로 귀로 자연관찰하기, 고요히 있기

정리

- 자연체험 놀이 한 느낌 말하기
- 야영 하면서 있었던 일 글로 쓰기



때_ 7월

장소_ 학교 뒷산

대상_ 6학년



시간_ 160분

통합유형_ 교과

관련교과

- 과학: 5.주변의 생물
- 국어: 겪은 일 말하기

활동유형_ 표현형



준비물

- <교사> 관련 생태도감, 이원수 노래 시디, 까만손 시집, 자연체험 1,2
- <학생> 생태일지

참고자료

- 『세밀화로 그린 보리 어린이 동물도감』. 남상호 외. 보리, 1998.
- 『쉽게 찾는 우리 꽃』. 김태정. 현암사, 1994.
- 『까만손』. 오색초등학교 어린이들. 보리, 2002



지도상의 유의점 다치지 않도록 신경 쓰기, 박쥐와 나방 할 때 얼굴을 치는 일이 없도록 하기, 만약에 박쥐가 나방을 잘 잡지 못하거나 나방이 많이 잡혀서 수가 적어진 경우에는 원의 크기를 줄인다. 박쥐와 나방은 적응, 자연도태, 먹고 먹히는 먹이사슬을 배우는 것과 동시에 잘 듣는 것의 중요함, 집중력을 배울 수 있다. 재미있게 참여하도록 하기

수업후기 활동시간이 4시간이나 되어서 4가지를 하고 보니 시간이 좀 부족하다. 그래도 아이들은 재미있게 참여하고 또 하고 싶어 한다. 교과 진도와 상관없이 이런 수업을 자주 하고 싶지만 잘 될지 모르겠다.



‘나는 누구일까요?’ 게임 진행방법

모둠마다 한 아이를 골라서 등에 동물 그림이 그려진 카드를 집게로 고정해 준다. 이때 본인에게는 그림이 보이지 않도록 주의한다. 등에 카드를 붙인 아이는 모둠의 나머지 아이들이 모두 그림을 볼 수 있도록 한 바퀴 돈다. 자신이 누구인지를 알기 위해서는 모둠원들에게 질문을 해야 한다. 질문을 받은 사람은 “예”, “아니오”, “비슷합니다.”라는 대답만 할 수 있다. 그렇게 해서 자신이 누구인지 알 때까지 돌아가며 질문을 한다. (스무고개 놀이와 비슷함)

‘박쥐와 나방’ 게임 진행방법

아이들과 함께 지름 3-5미터의 원을 만든다. 한 사람은 박쥐가 되어 눈을 가리고 원 가운데 들어가 선다. 3-5명의 아이들은 나방이 되어 원 안으로 들어간다. 놀이가 시작되면 박쥐는 나방을 잡기 위하여 ‘박쥐!’라고 외친다. 나방은 곧 ‘나방!’이라고 답해야 한다. 박쥐는 초음파를 발사하여 무엇이 있는지 찾는다. ‘박쥐!’라는 소리는 박쥐가 발사한 초음파이고, ‘나방!’이라고 대답한 것은 초음파가 나방에 반사되어 돌아온 소리이다. 그러면 박쥐는 나방 소리가 나는 곳으로 쫓아가 손으로 탁 치면 된다.

‘애벌레 산책’ 게임 진행방법

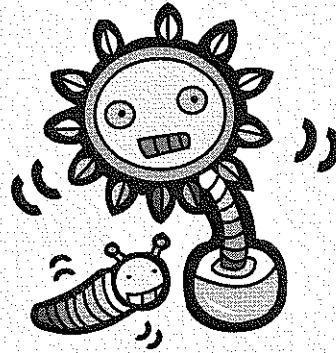
아이들을 사람이 없는 한적한 곳으로 데려가 눈을 가린 뒤 한 줄로 세운다. 안내인의 어깨에 양손을 얹고 모두 앞 사람의 어깨에 올리고 다같이 한 마리 애벌레가 되어 움직인다. 한 줄에 다섯 명이 넘으면 눈 가리고 걸을 때 서로 몸이 뒤엉키기 쉬워서 걷기에 불편하니 주의해야 한다. “내가 머리가 되어서 지금부터 여기저기 산책을 할 거예요. 모두들 열심히 소리 듣고, 냄새도 맡고, 주위에 무엇이 있는지, 또 그곳이 어디인지 몸으로 느껴보세요.”

도중에 특이한 모양의 나무나 바위가 있는 곳, 꽃이나 향기 나는 나무가 있는 곳 등 재미있는 장소가 있으면 자주 멈추어 선다. 주변의 변화가 풍성하면 풍부할수록 좋은 산책로가 된다. 좀더 변화를 주

기 위해서는 길에서 맨발로 걸거나 물이 마른 습지를 따라 걸어보거나 햇빛이 비치는 넓고 밝은 곳으로 나와 보기도 한다. 어느 정도 산책을 했으면 눈가리개를 쓴다. 아이들이 걸어오면서 느낀 것을 중심으로 그림이나 지도를 그리게 한다. 걸어온 길과 주변을 눈으로 본 것처럼 표현하는 것이다. 그렇게 함으로써 아이들은 자기가 들은 소리, 맡은 냄새, 몸으로 느낀 것을 그림으로 표현하게 된다. 오리 울음소리가 들렸다면 가까운 곳에 연못이나 습지가 있을 것이다. 좋은 향기가 났다면 근처에 꽃이 피었을 것이다. 아이들 스스로 돌아가는 길을 찾아갈 수 있도록 자유롭게 걷게 한다.

‘길 잃은 애벌레’ 게임 진행방법

이 놀이는 (애벌레 산책)과 비슷하다. (애벌레 산책)처럼 아이들 눈을 가리고 조금 떨어진 곳으로 안내한다. 그리고 그곳의 상황이 이해될 때까지 아이들에게 손으로 만지면서 살피게 한다. 어느 정도 됐다고 생각되면 출발한 곳으로 되돌아간다. 그런 다음 눈가리개를 풀고 물어 본다. “조금 전에 우리가 가서 손으로 만져 본 곳이 어디쯤일까요?”





#06

동물에게 먹이 주고 청소하기



때 8월

장소 학교

대상 6학년



시간 80분

통합유형 교과

관련교과

실과: 6.경제 동물 기르기

활동유형 참여형 / 표현형



준비물

- 교사> 이원수 노래 시디, 까만손 시집, 2003학년 학급 문집, 동물도감
- 학생> 생태일지

참고자료

- 『이원수 시에 붙인 노래들』. 백창우. 보림. 1999.
- 『까만손』. 오색초등학교 어린이들. 보리. 2002.
- 『세밀화로 그린 보리 어린이 동물도감』. 남상호 외. 보리. 1998.



주요의도

- 동물의 먹이를 보면서 생태계의 균형이 깨지면 생명체가 살아갈 수 없음을 안다.
- 동물의 집에서 나온 배설물은 썩혀서 텃밭 거름으로 사용해야 함을 알 수 있다.

학습목표 깨끗한 공기가 소중함을 닭똥을 치우며 느껴볼 수 있다.



도입

- 거름 나르는 아저씨 시 맛보기(오색초교 5학년 최아름)
- 닭장청소 시 맛보기(거산초교 6학년 이세이)
- 시를 맛보고 느낌을 A4 종이로 구기거나 찢어서 표현하도록 돌아가면서 말하기

던개

- 닭들이 좋아하는 먹이 주기
 - 지렁이, 사료, 풀, 채소, 수박껍질, 모래, 물
- 닭들이 썩 지독한 똥냄새를 맡으며 건강하게 살아가는 닭들은 똥새를 맡을까, 못 맡을까 생각해 보고 이야기하기
- 닭이나 동물은 화장실이 따로 없어서 불편한 점이 없을까 생각해 보기
- 만약 사람들에게 화장실이 없다면 어떻게 상상해 보고 느낌 말하기
- 지독한 냄새를 맡으며 청소를 하면서 깨끗한 공기가 얼마나 고마운지 생각해 보기
- 동물의 배설물을 텃밭에 갖다 부어놓기
- 동물의 배설물 썩혀서 텃밭에 준 뒤, 거름을 빨아들인 고무마가 튼튼하게 자라는지 관찰하기
- 관찰하는 모둠은 자기가 정한 닭이나 강아지를 자세히 관찰하기

정리

- 생태 일지 작성
- 청소한 느낌을 말하기
- 동물을 관찰한 느낌을 말하기
- 맑은 공기가 얼마나 중요한지 느낌 말하기



지도상의 유의점 뽕 조심하기



누입하기 지독한 냄새를 맡으며 닭장을 청소한 아이들이 깨끗하고 맑은 공기가 얼마나 중요한지 저절로 느낀 하루였다. 그 냄새를 맡으며 닭장에 사는 동물이 불쌍하다는 생각도 아이들이 하면서 우리는 화장실이 있어서 다행이라는 생각을 한다. 하지만 닭들은 환경오염은 안 시키지만 사람은 수 세식 화장실을 사용하면서 많은 물을 쓰고 오염물질을 버린다는 것도 느낀 하루였다. 처음 시왔을 때보다 많이 자란 닭과 거위를 보면서 이 동물들을 어떻게 처리할까를 고민하자고 한다.



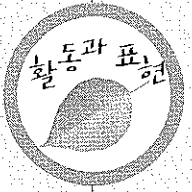
▲ 닭에게 먹이를 주고 있는 아이들

닭장청소

달걀 열쇠 하나 들고
들어선 곳은 닭장
완전히 닭똥집이다.
한발짝 걷기가 무서워서
우두커니 서 있다가
선생님께 야단맞고
바다에 둘러볼은 똥을 긁어 낼때
코가 마비될까봐

밖을 들락날락 하다보면
시간이 다간다.
아무 느낌 없던
닭장 밖 공기가
닭장 청소 한번이면
소중해 지는 그 순간
난 닭장 밖이 너무 그럽다.

2003.11.6. 땅마을 이세이



동물관찰

▷2003년 6월 18일 수요일

▷날씨: 바람도 불고 꽤 선선하다.

▷관찰대상: 오골계

▷관찰내용: 오골계를 자세히 보니 검은색에 약간 푸른빛이 있다.

또 돌아다닐 때에는 꼬리 부분이 1자로 보다 50° 정도 쏘다. 온데 간데 없이 깨끗하게 또 부리에는 상처 같은 게 있는 것과 상처와 주름 없이 부드러워 보이는 오골계가 있다.

내 생각에는 암컷, 수컷으로 나뉘는 것 같다.

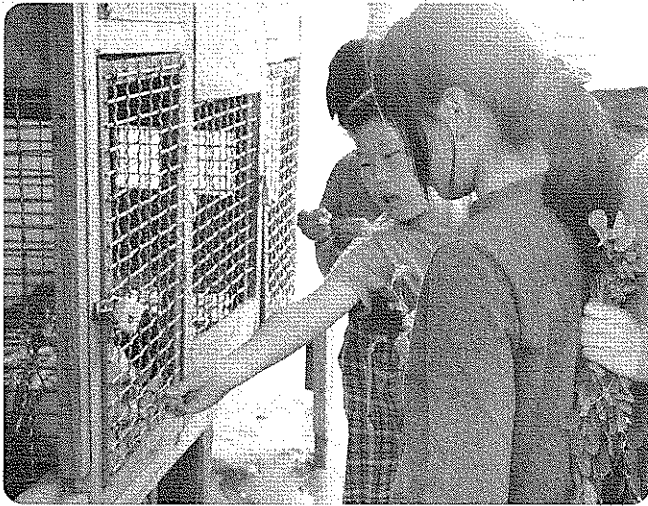
또 소리에는 예민하게 대들고 전에 보니 수박을 좋아하는 것 같다.

▷알게 된 점: 움직일 때 꼬리를 든다.

▷의문점: 왜 꼬리를 들어요?

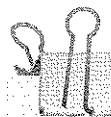
▷선생님 의견: 좀더 관찰해 보자.

땅마을 나수진



▲ 토끼에게 먹이를 주고 있는 아이들





생물종 다양성의 감소원인 알기

#07



주요의도 아이들이 어른이 되었을 때는 야생동물을 잡는 일이 없도록 하고 생명이 있는 모든 것을 아끼고 함께 살아 가야함을 알게 한다. 생물종이 사라지지 않는 방법을 연구하여 개발을 하도록 하는 방법을 찾아본다.

학습목표 야생동물이 왜 사라지는지 알아보고 생물종 다양성의 감소원인을 알 수 있다.



- 도입**
- 동물과 관련된 옛날이야기 듣기(때굴때굴 딱딱기)
 - 실감나게 표현한 부분 찾기
 - 야생동물 구조하는 비디오 보기

- 연계**
- 야생동물 구조하는 비디오 보고 느낌 말하기
 - 왜 야생동물을 보호해야 하는지 이유를 알아보기
 - 생물종이 사라지면 왜 안 되는지 생각해 보기
 - 들어가기: 반딧불이 이야기
 - 주제 설명
 - 생물종 다양성이란? 무엇인가 알아보기
 - 생물종 다양성의 현황을 비롯하여 자원으로서의 가치, 휴식, 및 미적가치, 환경유지가치, 윤리 및 도덕적 가치에 대해서 알아보기
 - 생물종 다양성 감소 원인: 생물을 함부로 죽여서, 환경이 오염 되서, 생물이 살 수 있는 곳이 점점 없어져서
 - 도로 개설이 자연에 미치는 영향
 - 도로로부터 동물을 보호하려면?
 - 생태 통로란?
 - 동물들이 안전하게 다닐 수 있도록 지하나 지상으로 낸 길
 - 생태 통로의 역할
 - 생물들의 보금자리를 서로 연결 시켜 줄 수 있다.
 - 생물들이 자동차에 부딪힐 위험성을 줄일 수 있다.
 - 생태통로 자체가 생물들이 새로운 보금자리가 될 수 있다.

- 평가**
- 평가
 - 다양한 생물의 보존하기 위해 지켜야 할 것들
 - 생태일지 작성



때 9월

장소 동물의 집, 교실

대상 6학년



시간 40분

통합유형 교과

관련교과

- 실과: 6.경제 동물 기르기
- 도덕: 자연사랑

활동유형 표현형



준비물

- 교사> 때굴때굴 딱딱기, 동물도감, 환경과 친구하기
- 학생> 생태일지

참고자료

- CD 《환경과 친구하기》 경기도 환경정책과, 2003.
- 『세밀화로 그린 보리 어린이 동물도감』 남상호 외. 보리, 1998.



지도상의 의미점

- 사전 조사학습 하기
- 지루하지 않도록 수업진행

수업후기 아이들이 재미로 작은 동물을 많이 죽이고 괴롭혔는데 생물들이 사라지는 공부를 한 뒤 앞으로는 작은 동물을 죽이지 않도록 노력하겠다고 한다. 이는 만큼 느끼고 실천하는 것 같다.



생물종 다양성이란?

지구상에 얼마나 다양한 종류의 생물이 살고 있는지를 나타 냅니다. 따라서 생물종 다양성이 높다는 것은 그만큼 여러 종류의 생물이 살고 있다는 뜻입니다. 현재 지구에는 대략 140만여종의 생물이 살고 있는 것으로 알려져 있으며, 아직 발견되지 않은 생물까지 포함하면 500만에서 3000만 종이 살고 있는 것으로 추정하고 있습니다.

생물종 다양성의 가치

- 1.자원으로서의 가치-먹을거리, 종이, 의약품, 원료, 목재, 지하자원
- 2.휴식, 및 미적가치-나무, 풀, 꽃, 계곡물, 바위
- 3.환경유지가치-홍수, 가뭄예방, 깨끗한 공기 공급, 아름다운 숲
- 4.윤리 및 도덕적 가치-인간이 만물의 영장이라고 하지만 인간 이외의 다른 생물도 생명을 가지고 있으므로 함부로 해쳐서는 안됨

도로 개설이 자연에 미치는 영향

- 1.숲이 사라진다.
- 2.햇빛: 주변 지역의 바람의 방향이나 햇빛이 비치는 시간이 바뀌어서 살 수 있는 식물의 종류가 달라진다.
- 3.배출가스: 차량이동이 많아지면서 생물들에게 나쁜 영향을 미치는 소음, 배출가스 먼지가 늘어난다.
- 4.동물: 동물이 다니던 길이 없어지고 차들이 빨리 달리기 때문에 교통사고로 많이 죽거나 다친다.
- 5.보금자리: 동물이 안전하게 숨을 수 있는 곳이 부족해서 사람에게 잡힐 가능성이 많다.
- 6.벌목: 도로의 가장자리에서 자라던 식물을 베거나 제초제를 뿌려주기 때문에 환경이 나빠진다.

도로로부터 동물을 보호하려면 ?

- 1.가능하면 숲을 조각내지 않도록 숲을 돌아가도록 만든다.
- 2.터널을 뚫어서 숲이 조각나지 않게 한다.
- 3.동물이 길을 건너지 못하도록 도로 주변에 철조망을 만든다.
- 4.도로를 만들어 주는 대신 조각난 숲을 연결해주는 생태통로를 만든다.
- 5.과속 방지턱을 만든다.
- 6.표지판을 만들어서 운전자에게 동물들이 건너간다는 것을 알린다.





주요의도 경제 동물 기르기에 대한 이해와 이용에 대해 기본 지식, 기능 및 태도를 갖게 하여 무분별하게 야생동물을 잡거나 애완동물을 키우다 버리는 일이 동물을 위한 행동인지 생각해 본다.

학습목표 동물을 가두어서 직접 길러봄으로서 생명의 소중함과 책임감을 알고 우리가 키우는 동물들이 행복을 느끼려면 어떻게 해야 할까를 알 수 있다.



도입

- 이원수의 “겨울 물오리” 노래 부르기
- 동물을 주제로 쓴 시 맛보기
(배고프겠다.-거산초교 6학년 유지형)
등에 털이 빠진 닭한테/내가 풀을 주니까/ 흩어진 닭들이/모여서 풀을 뜯어 먹는다/ 또 주니/거위까지 모여 먹는다/ 아주 맛있게/ 먹는 걸 보니/닭과 거위가/배고픈가 보다. (2004.4.24)
- 학습문제 제시 -「우리가 돌보는 동물들은 행복할까? 토론하기」

연계

- 야생동물이 살아가는 모습 비디오 보기
- 야생에서 사는 동물의 좋은 점과 어려운 점은 무엇일까요?
-좋은 점: 자유
-어려운 점: 먹이 구하기와 천적으로부터 위험
- 우리가 학교에서 키우는 동물은 행복할까? 찬반토론하기
-사육동물의 좋은 점: 먹이를 쉽게 구함. 천적으로부터 안전함
-행복하지 않다면: 자유가 없고 사람이 먹이를 주지 않으면 굶어야 함.
- 우리가 키우는 동물의 입장이 되어 동물을 돌봐주는 6학년에게 하고 싶은 말 실감나게 말하기

정리

- 공부하고 알게 된 점과 느낀 점 말하기
-찬반 토론하면서 알게 된 점과 느낀 점 말하기
- 우리가 키우는 동물들이 행복하게 하려면 어떻게 해야 할지 생각해 보기



지도상의 유의점 내 생각만 옳다는 생각을 갖지 않고 상대방의 입장을 잘 이해하고 사육동물이나 야생동물에 대해 배려하는 마음 갖기



때 10월

장소 교실

대상 6학년



시간 40분

활동유형 참여형 / 표현형



준비물

- 교사> 비디오자료, 동물도감, 이원수 시, 굴렁쇠어린 이신문
- 학생> 생태일지, 시공책

참고자료

- 『세밀화로 그린 보리 어린 이 동물도감』, 남상호 외, 보리, 1998.
- 『이원수 시에 붙인 노래들』, 백창우, 보림, 1999.
- VOD 《야생의 초원, 세렝게티》, MBC 창사특집다큐, 2002.

주요하기 아이들 성격에 따라서 야생동물이 행복하다고 하기도 하고 사육동물이 행복하다고 한다. 동물의 입장이 되어서 실감나게 말하는데 정말 동물이 되어서 말하는 것 같다. 그동안 동물에게 소홀하게 대한 것이 후회가 된다고 한다. 앞으로는 동물 똥도 잘 치워주고 먹이도 잘 주겠다고 약속을 한다.

활동 도우미

겨울물오리악보

겨울 물오리

조금 빠르게 ♩ = 124

이원수 시 · 백창우 곡

D Em A7 D
 얼음어는강 물이 - - - - - 춤 지 도 않 니 - - - - -

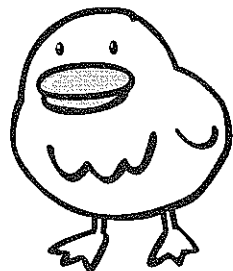
G D Bm Em7 A7
 동 - 동동 - - - - - 떠 다니 는 - - - - - 불 오 리 들 아

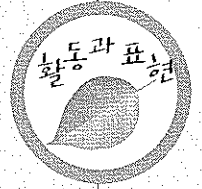
D Em A7 D
 얼 - 음 장 위 에 서 도 - - - - - 맨 발 로 노 는 - - - - -

G D Em A7 D D7
 아 장 아 장 - - - - - 물 - 오 리 - - - - - 귀 여 운 새 야 - - - - -

G D G E7 A7
 나 도 이 췌 찬 바 람 - - - - - 부 설 지 않 다 - - - - -

D G A7 D
 오 리 들 아 - 이 강 에 서 - - - - - 같 이 살 자





동물들이 6학년 아이들에게 하고 싶은 말

나 닭인데 시장에서 우리를 사와준 것 까진 고마운데 왜 내 집은 한번도 안 치워주고 지렁이도 한번도 앉혔니? 이제 이걸 말했으니 기대해도 되지?

나 보노보노(강아지)야. 난 너한테 고마운 것도 몇 개 있어. 애들이 날 더럽다고 싫어했을 때 귀엽다고 해준 것 고마워. 그리고 저번에 썩떡을 준 것도 고마워. 그런데 그때 내 털에 썩떡이 묻었는데 왜 안 떼어 주고 갔니? 그 때 상당히 짜증이 났었어. 다음부터는 내 몸에 뭐가 붙으면 좀 떼어줘.

땅마을 손유정

나 요번에 엄마 토끼가 된 검은 토끼야.

떡이를 줄때 대충대충 주고 내 새끼한테 "너무 귀엽다" 하면서 떡이도 안 주고 그냥 지나가는 네가 아주 알마워. 1,2학년 아이들이 몰라서 철조망에 매달리고 문을 열고 할 때에 말리지도 않았니? 하마터면 내 아기천사들이 떨어질 뻔 했잖아. 앞으로는 토끼 집 철조망을 잡아당기지 말아줘.

땅마을 송은지

우리를 이렇게 가두어 두지 말고 자연에 풀어주는 게 더 편하지 않니? 날마다 떡이를 주지 않아도 되고 닭똥도 치우지 않아도 되고 말이야. 또 여기는 쥐들과 개미 때문에 도망가려고 해도 도망갈 수가 없어서 너무 피로워. 그러니까 이제 좀 우리를 편하게 대 해주면 좋겠어. 언젠가는 인간이 멸종하고 닭의 시대가 올지도 모르니까.

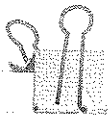
땅마을 홍지훈

너 김영신

나 귀엽다고 구경하고 밥도 안주고 너는 배고프면 밥먹구. 너 하루라도 굶어 본 적 있어? 없지? 나는 니들이 밥을 안 줘서 얼마나 배고픈데.

땅마을 김영신





#09

무정란과 유정란의 차이점 알아내기



때 11월

장소 학교 내

대상 6학년



시간 80분

통합유형 교과

관련교과

실과: 6.경제 동물 기르기

활동유형 참여형/표현형



준비물

- 교사> 이원수 노래 시디, 까만손 시집, 부르스타, 프라이팬, 냄비
- 학생> 생태일지

참고자료

- 『까만손』, 오색초등학교 어린이들, 보리, 2002.
- 『이원수 시에 붙인 노래들』, 백창우, 보림, 1999.



누업의도 유정란과 무정란을 직접 관찰하면서 차이점을 알 수 있다. 토종닭의 자유로움이 닭들에게 어떤 영향을 주는지 생각해 보고 양계장에 있는 닭들의 생활을 알아본다. 달걀이 오래되면 어떻게 되는지 실험을 통해서 알 수 있다.

학습목표 우리가 키운 닭들이 낳은 유정란과 슈퍼에서 사온 무정란의 차이점을 관찰을 통해서 알 수 있다. 달걀이 낱자에 따라서 신선도가 어떻게 달라지는지 알아볼 수 있다.

**도입**

- 달걀을 맛있게 먹었던 경험 이야기하기
- 달걀이 들어가는 음식이름 말하기

탐개

- 우리 학교에서 낳은 달걀과 슈퍼에서 사온 달걀의 생김새와 색깔 견주어보기
 - 가게에서 사온 달걀이 더 크고 노랗다.
- 달걀을 깨서 속 모양을 살펴보기
 - 깨서 속 모양을 보니 가게에서 산거 보다 우리가 키운 것이 더 작고 노랗다.
- 달걀을 프라이를 해서 유정란과 무정란의 맛보기
 - 맛의 차이는 잘못 느낀다.
- 달걀을 삶아서 맛보기
 - 맛이나 색깔을 잘 모르겠다.
 - 유정란이 더 고소하다.
- 달걀이 생산된 날짜별로 어떻게 다른지 살펴보기
 - 오래된 것을 달걀을 깨뜨렸을 때 노른자가 풀어진다.
- 달걀을 먹어본 느낌 말하기

정리

- 생태일지 작성
- 실습 하면서 있었던 일을 A4 종이로 구기거나 찢어서 표현하기

**지도상의 유의점**

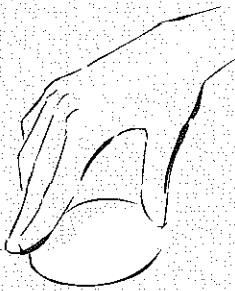
- 모든 아이들이 실습에 참여하도록 한다.
- 실습 시 불조심을 한다.



수업후기 아이들이 실습을 한다고 하니 들떠있다. 아침부터 실습을 했다. 먼저 달걀의 겉모습을 살펴보았는데 유정란은 크기가 작고 색깔이 진하지 않다. 껍질이 까끌까끌 해야 싱싱하다는데 건주어 보아도 잘 모르겠다. 가게에서 사온 무정란 달걀은 크고 색깔이 진하다. 아이들 말에 의하면 생협에서 사온 유정란은 알이 크고 색깔도 진하다고 한다. 그런데 우리 학교에서 키운 알은 처음 낳은 거라서 작다는 사실을 아이들이 알아낸다. 달걀을 깨서 노른자를 살펴보았으나 크게 구분되지 않는다. 아이들이 집에서 살펴 볼 때는 차이가 많이 났다고 한다. 부침을 해서 맛을 보아도 모르겠다. 삶아서 먹어 봐도 쉽게 구분이 안 간다. 그동안 가게에서 산 달걀에 입맛이 길들여져서 그런지 모르겠다. 오늘 수업은 기대했던 것 보다 큰 차이를 못 느낀 수업이다.

좋은 계란을 고르는 방법 & 올바른 보관방법

활동도움미



1. 속은 깨뜨렸을 때 노른자의 높이가 높고 탄력이 있으며, 흰자의 두께가 두껍고 투명하며, 점도가 좋아야 한다. 달걀껍질 전체의 결이 곱고 매끈하고 광택이 있으며, 더럽지 않아야 한다.

2. 등근 쪽에는 기실이 있어서 세균에 노출되기 쉽기 때문에 뾰족한 곳이 아래로 향하도록 하여야 한다. 깨뜨렸을 때 껍질에서 잘 떨어지는 것이 신신하다.

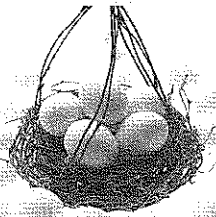
3. 달걀의 껍데기에는 일반 개 내외의 기공이 열려있어 이곳으로 호흡을 하기 때문에 냄새가 강한 식품과 함께 두지 말아야 한다.

4. 계란은 충격을 받으면 노른자가 풀어지는 등 신선도가 떨어지므로 충격을 가하거나 흔들리지 않게 해야 한다. 특히 냉장고 문 쪽보다는 안쪽에 보관하는 것이 좋다.

5. 물로 씻으면 표면의 보호막이 제거되어 오염물질이 기공을 통해 내부로 흡수되어 변질되기 쉽기 때문에 물로 씻어 보관하는 것은 좋지 않다.

6. 계란은 항상 냉장고에 보관하여야 하며, 3주 이상은 신선도를 유지할 수 있다.

계란을 삶을 때 지나치게 삶는 것은 좋지 않다. 계란을 지나치게 삶으면 (15분 이상) 유화제일철이라는 화합물이 생성되어 흰자와 노른자의 경계가 꺼멓게 변색된다.



계란의 영향

계란의 특징은 높은 영양가에 비해 에너지가 낮고 소화 흡수가 잘 되며 가격이 비교적 저렴하다.

'계란 2개는 고기 57g~89g의 영양가치와 동일' 또 보통 계란 2개에 단백질이 12g이 들어 있어 이것만으로도 인간이 하루 필요한 단백질의 30%를 충족할 수 있다.

계란 단백질은 다른 식품의 단백질을 평가하는데 표준 식품으로 사용될 정도로 조성과 품질이 우수하다. 식품에 함유된 단백질의 품질은 생물가(biological value)로 표기되며, 성장에 필요한 필수 아미노산 조성 면에서 볼 때 모 유 다음으로 계란이 높다.

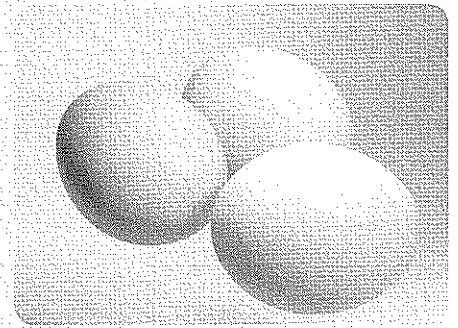
최고의 단백질 효율을 100으로 볼 때 계란은 93.7로 여러 식품 중에서 가장 생물가가 높다. 그러나 가열하지 않은 생단백에는 소화를 방해하거나 알레르기(allergy)를 일으키는 물질이 들어 있기도 하다.

'계란은 93.7로 여러 식품 중에서 가장 생물가가 높다.' 가금류의 품종에 따라 알의 영양적 조성은 약간씩 차이가 있다. 가령 지방은 오리알과 기위알에서 많고, 수분은 계란과 메추리알에서 많다. 단백질 함량은 상대적으로 계란에서 적게 들어 있음을 알 수 있다.

계란은 난백과 난황의 영양적 조성이 완전히 다르며 전체적인 영양적 조성을 보면 일반성분, 지방산, 무기질, 아미노산 조성에서 풍부한 영양가를 함유하고 있다.

난백은 90%의 수분과 나머지 단백질과 소량의 탄수화물이 들어 있으며 지방이 없는 것이 특징이다. 이에 비해 전 중량의 1/3을 차지하고 있는 난황은 지방이 들어 있어 열량이 높다.

난황 단백질도 난백만큼 함유되어 있으며 계란의 비타민과 무기질도 대부분 난황에 들어 있다. 탄수화물은 1%내외로 난백에 소량 들어 있다.



달걀공부를 하고 나서.

▷날짜: 2004년11월15일

▷날씨: 쌀쌀하고 하늘은 맑다.

▷가게에서 사온 달걀과 우리가 키운 토종닭이 낳은 달걀 견주어 보기

-가게에서 사온달걀은 크고 색깔이 좋다. 매끄럽다. 노른자가 크고 맛있게 생겼다. 큰 타원형 모양이다.

우리가 키워서 낳은 달걀은 처음 낳은 알이어서인지 작고 하얀색의 알도 있다. 많이 매끄럽다. 노른자가 작고 양이 적다. 작은 타원형 모양이다.

▷달걀을 삶아 보고 부쳐보면서 같은 점과 다른 점 자세히 보기

-가게에서 사온 달걀: 노른자 크기가 우리가 키운 닭보다 크다.

우리가 키워서 낳은 달걀: 보통달걀부침과 똑같이 생겼고 노른자 색깔이 진하다. 크기가 작다.

▷달걀을 공부하면서 알게 된 점과 느낀 점 쓰기

-달걀부침을 할 때 유정란과 무정란을 깨어서 부치기 전의 모습을 보았다. 무정란이 더 크고 유정란이 더 작았다. 프라이팬 하나에다가 해먹으니까 부침이다 붙어버렸다. 접시에다 빵을 얹어놓고 맛있게 먹었다. 선생님과 교수님 껴도 드렸다.

그 다음은 쪄 달걀을 만들었다. 명식이가 가져온 냄비에 물을 넣고 남은 달걀을 넣었다. 불을 최대로 해놓고 20분 동안 있었다. 시간이 다될 무렵 찬물을 준비하였다. 뚜껑을 열어보았는데 터진 것 두 개가 있었다. 유정란을 쪄개서 먹었는데 무정란보다 맛있었다.

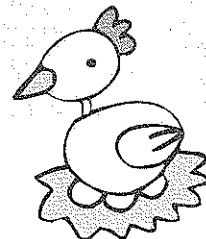
오늘실습을 하고 난 느낌은 유정란쪄 것이 무정란보다 맛있다는 것과 실습을 성공한 기쁨이었다. 즐겁고 재미있고 맛있는 실습이었다. (손영준)

우선우리는 달걀을 깨서 비교해보았는데 다를 것이 하나도 없었다.

달걀후라이는 맛이 똑 같았고 쪄먹었을때는 보통 거에 맛이 길들여져서 인지 우리가 키운 알이 더 맛이 없었다. (이세이)

오늘은 학교에서 기른 닭이 낳은 달걀과 가게에서 파는 무정란으로 실습해 먹기로 했다. 교수님과 기자아저씨도 오셨다. 처음에는 그냥 그릇에 깨서 비교도 해보고 달걀부침도 해보았는데 나는 무정란을 먹었는데 내가 사온 식빵과 세이케잡을 곁들여 먹었다. 그 다음 삶아서도 먹었는데 수진이란 나만 깨진 것을 먹었다. 남자들이 좋은 것을 골라가서.....—; 오늘은 정말 특별한 체험을 한날이다. 다른 학교면 이런 실습을 꿈도 못 꾸었을 것이다. (윤아르메)

무정란이나 유정란이나 닭이 알을 낳을 때의 힘듦이 다 똑같은 것 같다. 요리를 하는데 우리 모듬 여자애들의 본색이 나와서 설거지를 안 하고 햄을 얹어서 계속 그것에 대해 화가 났다. 하지만 계란을 가지고 여러 가지 요리를 한 것이 재미있었다. 우리 닭도 조금 있으면 알이 끊어지겠지. 하며 생각을 하니 괜히 기분이 들떠졌다. (이정환)





#10

애완동물을 사람이 키우는 것이 동물을 위한 행동인가?



때 12월

장소 학교 내

대상 6학년



시간 80분

통합유형 교과

관련교과

실과: 6.동물 키우기

활동유형 참여형/표현형



준비물

- 교사> 이원수 노래시드, 까만손 시집
- 학생> 생태일지

참고자료

- 『까만손』, 오색초등학교 어린이들, 보리, 2002.
- 『이원수 시에 붙인 노래들』, 백창우, 보림, 1999.



주요의도 버려지는 애완동물이 많아져서 사회문제로 떠오르면서 사람들이 애완동물을 키우는 것이 동물을 위한 행동인지 생각해 보고 애완동물을 키우는 사람들은 어떤 태도를 가져야 하는지 생각해 보게 한다.

학습목표 애완동물을 키우려면 자연사 할 때까지 키워야 한다는 사실을 알고 책임감을 갖는다.



도입

- 동물관련 시 맛보기
- 겨울물오리 노래 부르기

탐개

- 애완동물을 주인공으로 만든 영화감상하기
 - 101마리의 달마시안
 - 영화 속의 애완용 개는 행복해 보이는지 불행해 보이는지 느낌 이야기하기
- 우리나라에 버려지는 애완동물 실태 비디오 보기
- 애완동물이 왜 버려지는지 알아보기
 - 동물이 너무 커서 귀엽지 않거나 병이 들면 버린다.
 - 여행을 갈 때 먹이 주기가 곤란하므로 버린다.
- 버려진 애완동물이 어떻게 생활하는지 알아보기
 - 도시를 떠돌아다니며 쓰레기를 뒤져 음식을 먹는다.
 - 지하도나 담장 밑에서 잔다.
- 버려진 애완동물을 돌보느라 고생하는 사람들 이야기 듣고 느낌 말하기
- 애완동물을 사람이 키우는 것이 동물을 위한 행동인가? 찬반 토론하기

정리

- 찬반 토론을 하고 난 느낌이나 알게 된 점을 종이로 구기거나 접거나 찢어서 표현하고 말하기
- 생태 일지 작성하기



지도상의 유의점 모든 아이들이 찬반 토론에 참여하도록 한다.



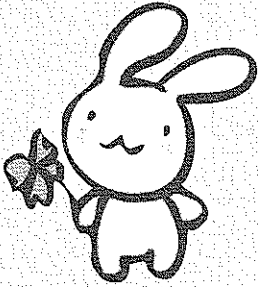
누업 후기 아이들이 애완동물의 입장이 되어 토론을 잘한다. 생각보다 버려지는 애완동물이 많아서 사회 문제가 되었다는 사실도 잘 지적한다. 동물을 기르기 시작했으면 끝까지 길러야 된다는 사실을 알게 되고 책임감과 생명의 소중함을 느낀다.



동물 관련 시

토끼

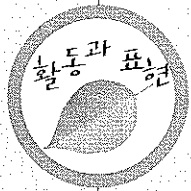
사람들이 먹이를 주면
 좋아라 달려온다.
 사람들이 풀을 주지 않고
 먹이가 없으면
 철조망을 뚫는다
 또 남자 아이들이
 토끼에게 풀을 줬다 뺏었다 하면
 토끼들이 두리번거린다.
 그런 모습이 너무 안쓰럽다.



2004.4.6. 땅마을 김철아

애완동물의 역사

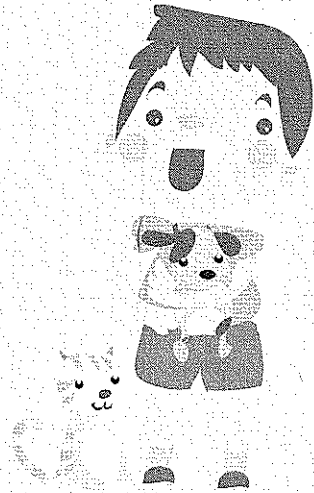
동물과 사람의 관계는 20,000여 년 전 크로마뇽인들이 그린 동굴벽화에서도 발견되고 있다. 이 벽화의 그림을 보면 대부분 사람들이 각종 동물들과 어울려 함께 있는 모습이다. 심리학자이자 동물보호운동가인 매리 루 랜도가 최근 펴낸 '동물과 사람의 관계에 관한 저서 '애니멀 그레이트스'(Animal Grace)에 의하면 원시시대 동물은 신을 수호하는 역으로 여겨졌으며 사람이 죽고 난 후에는 사람의 영을 지켜주는 수호자의 역할을 하는 것으로 전해졌다고 말한다. 동물이 사람이 사는 집으로 들어와 사람과 함께 기거하며 애완동물로 키워지기 시작한 때에 대해서는 여러 학설이 있으나 매리 루 랜도는 고대 이집트 시대인 BC 4,000여 년경부터였다는 것. 이 시절 이집트의 파라오들은 파라오 하운드라는 개를 항상 곁에 데리고 다닌 것으로 알려졌다.

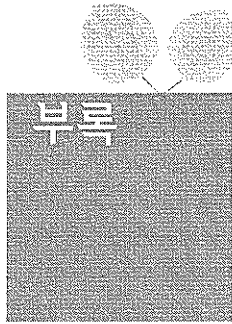


‘애완동물을 사람이 키우는 것이 동물을 위한 행동인가?’ 토론하기

▷찬성: 애완동물은 사람이 돌보지 않으면 굶어 죽거나 다른 동물의 먹이가 됨으로 사람이 키우는 것이 동물에게 도움이 된다. 동물을 키워봄으로써 생명의 소중함도 알고 책임감도 느끼게 된다. 외로운 사람들의 친구가 되 주기도 한다. 장애인들의 눈이 되어 주기도 하고 마약이나 군사시설에서 이용하기도 한다.

▷반대: 애완동물을 사람이 키우면 병균을 옮긴다. 사람도 먹을 것이 없어서 굶어 죽어 가는데 애완동물을 위해서 먹이를 마련하는 것은 에너지 낭비다. 애완동물을 태어나게 해서 기르려면 자연사 할 때 까지 길러야 지 기르기가 힘들면 길거리에 버려지는 동물이 수만 마리나 된다고 한다. 이렇게 버리면서 동물을 위한 행동이라고 할 수 있는가? 동물을 위한다고 철장이나 집에 가두어서 기르는 것은 동물에게 자유도 없어서 동물을 위한다고 볼 수 없다. 그래서 애완동물이 태어나지 못하도록 해야 한다.





생태기행 지침

1998. 7. 17 두레생태기행이 초안 작성 발표.
 1999. 5.29-30 <제1회 전국 생태기행 지도자 100인 워크샵>에서 참가자 111인의 전체 토론을 거쳐서
 대표 5인 선임하여 수정 및 정리에 대한 권한 위임함.
 1999. 6. 11 위의 대표 5인이 제1차 수정안 작성함.
 2000. 7. 16 <제2회 전국 생태기행 지도자 워크샵>에서 수정 없이 확인.

□ 기획

1. 주최·주관자가 영리만을 목적으로 생태기행을 기획하지 않는다.
2. 주최·주관자가 생태기행의 세부적인 지침을 마련한다.
3. 주최·주관자가 탐방지를 사전답사하고 조사한다.
4. 탐방지와 관련된 전문가나 자연보호단체의 의견을 충분히 참고한다.
5. 탐방지역의 문화와 환경에 맞는 프로그램을 개발한다.
6. 같은 지역이라도 다양한 주제를 갖고 지속적으로 생태기행 프로그램을 운영한다.
7. 초빙 강사에게 행사취지를 알리고, 환경윤리를 요구한다.
8. 인기 주제에만 국한하지 않고, 자연생태계가 파괴된 지역도 탐방대상으로 한다.
9. 생태적으로 중요한 시기에 행사를 기획하지 않는다.
10. 지역의 자연생태계 특성과 방문 시기, 방문자 특성 등에 따라 참가자 수를 제한한다.
11. 즉흥적이거나 모방적인 행사가 아니라 지속적인 행사로 한다.
12. 생태계 보전과 환경의식 함양의 기회로 한다.

□ 업무

1. 생태기행 행사 홍보에 '환경친화적' 문구를 사용한다.
2. 다양하고 질적인 행사진행을 위해 충분한 전문가와 실무자를 확보한다.
3. 자원봉사자를 지속적으로 확보·교육·활용한다.
4. 행사가 정치적 목적으로 이용되지 않도록 한다.
5. 행사 당일엔 대중교통을 이용하도록 홍보한다.
6. 영리를 목적으로 기업체나 이해단체에 행사협찬을 요구하지 않는다.
7. 인솔 강사에게 지나친 금전적 사례를 지불하지 않는다.
8. 참가자에게 부담이 되는 예산편성을 하지 않는다.

□ 진행

1. 행사의 취지와 목적을 행사진행 전에 참가자에게 분명히 알리고 숙지시킨다.
2. 생태계를 교란시키는 프로그램을 하지 않는다.
3. 가능한 한 탐사·관찰에 필요한 도구는 주최측이 준비한다.
4. 관찰 대상물을 교육 목적 외에는 훼손하지 않는다.
5. 일회용품 사용금지를 원칙으로 한다.
6. 쓰레기 발생을 최소화하고 반드시 되가져온다.
7. 탐방 현장에서 앰프나 확성기를 사용하지 않는다.
8. 탈것은 반드시 지정된 장소에 주차한다.
9. 탐방지에 이용가능 시설이 없는 경우, 배설 행위를 지도한다.

□ 지역문제

1. 지역주민의 생업에 지장을 주지 않는다.
2. 참가자에게 지역의 문화와 생활방식을 알리고 존중할 수 있도록 한다.
3. 지역주민에게 생태기행 행사를 미리 알려 위화감을 조성하지 않는다.
4. 필요한 경우 지역경제시설을 이용한다.
5. 지역주민과의 교류기회를 제공하여 유대감을 형성한다.
6. 지역주민의 참여를 유도할 수 있는 기회를 마련한다.

□ 교육

1. 탐방지에서의 활동수칙을 주지시킨다.
2. 참가자 특성에 맞는 관찰 및 학습 교재와 정보를 제공한다.
3. 가능하다면 현지주민을 초빙하여 교육 효과를 극대화한다.
4. 충분한 경험이 있는 강사를 우선으로 한다.
5. 이동시간에 사전학습·비디오 교육 등 효과 있는 시간을 제공한다.
6. 강사에게 철저한 사전준비와 성실한 교육을 요구한다.
7. 관찰 및 교육에 적극적인 참여를 유도한다.
8. 행사 후에도 참가자에게 지속적으로 환경관련 정보를 제공한다.

□ 마무리

1. 참가자들로 하여금 참가기(탐사기)를 작성하거나 소감을 발표하도록 한다.
2. 행사에 대한 사후 전체토론을 갖는다.
3. 행사 평가자료를 반드시 남기고 수정·보완할 수 있는 방안을 강구한다.
3. 참가자 피드백 과정을 통해 환경모니터 보고서 및 자료집을 남긴다.
4. 현지인들이나 협조처에 감사의 편지 또는 전화를 한다.

□ 각 분야 공통부문

- 참가자들은 자연을 대할 때 경외심을 가져야 한다.
- 곤충·조류·어패류 산란기간에는 탐사를 자제한다.
- 탐사지에서는 불을 피우지 않는다.
- 동굴이나 야간탐사 때 함부로 후레쉬 불빛을 비추어서는 안 된다.
- 곤충·조류·동굴생물들에게 함부로 먹이를 주어서는 안 된다.
- 관찰 대상물의 개체수가 적거나 특정종이 발견되지 않는다고 조바심을 내서는 안 된다.
- 개체수가 많은 종이라도 희귀종·위기종 대하듯 조심스럽게 다루어야 한다.
- 생물 분류학적 호기심보다 생명에 대한 존중이 우선되어야 한다.
- 관찰대상물을 죽이거나 함부로 다루지 않는다.
- 관찰대상물은 집으로 갖고 오지 않는 것을 원칙으로 한다.
- 동물을 생태적인 고려 없이 방생하거나 식물의 씨앗을 퍼뜨려서는 안 된다.
- 곤충이나 물고기를 손으로 자주 만지면 상처를 줄 수 있으므로 유념한다.
- 귀화 동식물이라고 함부로 업신여기거나 죽여서는 안 된다.
- 동식물에 대해 '흥칙하다' '징그럽다' '더럽다' 와 같은 혐오언어를 쓰지 않는다.
- 사람에게 해를 끼치거나 독이 있다고 해서 함부로 죽이거나 미워해서는 안 된다.
- 생태기행에 대한 지적인 허영심과 과잉 욕심을 경계한다.
- 차량은 탐사 현장에서 먼 곳에 주차시킨다.
- 생태계를 교란시키거나 동식물에 위협을 가하는 놀이나 게임을 하지 않는다.
- 관찰 후 동물을 놓아줄 때는 채집했던 곳에다 놓아주어야 한다.
- 안내자가 확성기를 사용해야할 정도로 많은 인원이 참가하는 것을 삼가한다.
- 쓰레기를 만들지 않으며, 남이 버린 쓰레기는 주워서 나온다.
- 쓰레기를 태워 유독가스를 발생시키거나 땅에 묻어서 토양을 오염시켜지 않는다.
- 현지인들에 대한 인간적인 예의를 갖추어야 한다.
- 같은 장소에 많은 인원이 한꺼번에 활동하는 것은 바람직하지 않다.
- 안내자의 지시에 잘 따른다.

□ 식물 탐사

- ㉠ 식물을 꺾거나 캐오지 않는다.
- ㉡ 단, 학습을 위해 체험의 필요가 있을 경우 안내자의 동의를 구한다.
- ㉢ 야생화 보호를 위하여 숲길에서는 앞서사람의 발자국을 따라간다.
- ㉣ 식물이 있는 곳에는 돛자리 등을 퍼지 않는다.
- ㉤ 어린순, 뿌리, 열매 등 먹거리를 함부로 채취하지 않는다.
- ㉥ 씨앗을 함부로 퍼뜨리지 않는다.
- ㉦ 사진 촬영을 위해 식물을 해치지 않는다.

□ 물고기 탐사

- ㉠ 불법 어구(투망, 초코...)는 사용하지 않는다.
- ㉡ 함부로 냇가의 돌을 뒤집어 놓아서는 안된다.
- ㉢ 돌아갈 때 그물, 어항, 탐어 도구 등을 함부로 버리지 말아야 한다.
- ㉣ 상수원보호지역 안에서의 탐어활동은 삼가야 한다.
- ㉤ 곤충이나 물고기를 손으로 자주 만지면 상처를 주므로 유념한다.
- ㉥ 탐어 도구 철저히 준비(기포발생기, 물고기 통, 물신발, 족대 등.)
- ㉦ 회귀종과 위기종의 보존에 유의하고 함부로 채집하지 않는다.
- ㉧ 폭우로 인하여 불어난 강과 깊은 곳에서의 채집은 삼간다.
- ㉨ 물을 오염시키는 떡밥을 사용하지 않는다.
- ㉩ 번식기인 5-6월에는 탐어를 삼간다.
- ㉪ 채집된 어종을 자세히 관찰하기 위해 투명한 용기를 준비한다.
- ㉫ 낚시꾼들이 버린 낚시줄, 바늘 등은 발견 즉시 반드시 수거한다.
- ㉬ 밧데리로 물고기를 잡지 않는다. 발견 즉시 신고하여 근절시킨다.
- ㉭ 상수원보호지역 안에서의 탐사활동은 삼가야 한다.

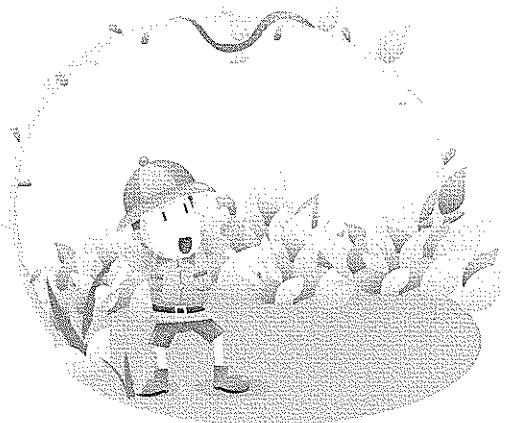


□ 곤충 탐사

- ㉠ 관찰을 위해 채집은 허용하되, 관찰 후 놓아 주는 것을 원칙으로 한다.
채집하더라도 같은 종류를 2마리 이상 불필요하게 채집하지 않는다.
- ㉡ 한번 탐사한 곳은 그 해에는 두번 가지 않는다.
- ㉢ 곤충 탐사는 자연상태에서만 실행하는 것을 원칙으로 한다.
- ㉣ 탐사지의 희귀종과 위기종을 미리 알아 참가자들에게 주의를 준다.
- ㉤ 짝은 나무 안에는 곤충이 살고 있으므로 함부로 훼손하지 않는다.

□ 조류탐사

- ㉠ 되도록 적은 인원으로 탐조한다.
적정 인원은 가이드 1명 당 5명 이내가 적절하며, 많아야 10명 이내로 한다.
- ㉡ 새들이 숲 속에 숨어 나오지 않는다고 탐방로를 이탈하면 안 된다.
- ㉢ 새들에게 너무 가까이 접근하지 말고, 쌍안경이나 망원경을 사용하여 탐조한다.
- ㉣ 등지를 발견한 경우에 등지를 훼손하거나 사친을 찍기 위해 오래 머물지 않는다.
새알을 갖고 놀거나 새끼를 잡지 말아야 하며, 등지·알·새끼 등을 가져오지 않는다.
- ㉤ 정해진 은폐소나 밀폐소가 설치되지 않은 꿩이갈매기, 바다제비, 습새 등의 해조류나 백로와 왜가리 등의 집단 번식지에는 되도록 탐조를 삼가해야 한다.
- ㉥ 흰물떼새, 제비갈매기, 검은머리갈매기 등등의 집단 번식지에 출입하지 않는다.
- ㉦ 주변 환경과 어울리는 복장을 함으로써 눈에 띄지 않도록 한다.
- ㉧ 시끄럽게 하거나 함부로 뛰어다니지 말고 조용히 탐조해야 하며, 새 무리를 자세히 관찰할 경우에는 눈에 털 띄는 곳에 앉거나 숨어서 본다.
- ㉨ 사진을 찍기 위해 새를 날리거나 놀라게해서는 안된다.



□ 동굴 탐사

- ㉓ 큰 소리로 떠들면 울림 현상 때문에 의사소통에 지장을 주고 안전을 위협받을 수 있으므로 조심한다.
- ㉔ 조명기구는 사람의 눈이나 박쥐 등 생물체에게 직접 비추지 않는다.
- ㉕ 어떤 형태의 쓰레기도 남겨서는 안 되며, 쓰레기 외에는 그 어떤 것도 갖고 나와서는 안 된다.
- ㉖ 동굴 생성물을 함부로 만지면 원래의 빛깔과 모양을 잃어버릴 수 있으므로 유의한다.
- ㉗ 사진은 꼭 필요한 곳에서 꼭 필요한 만큼만 한다.
- ㉘ 탐사인원은 최소화한다.
- ㉙ 무전기나 핸드폰 등은 사용하지 않는다.
- ㉚ 동굴 안으로 음료수나 먹거리를 갖고 들어가서는 안 된다.
- ㉛ 동굴 생성물을 파손하거나 흙을 내지 않아야 한다.
- ㉜ 종유석이나 석순과 같은 모든 동굴생성물은 사지도 팔지도 말아야 한다.
- ㉝ 등산 지팡이는 흙집을 내기 쉬우므로 갖고 들어가서는 안 된다.
- ㉞ 동굴 출입 때는 바깥의 미생물이나 오염물질이 유입되므로 신발의 흙을 털고 들어가도록 한다.
- ㉟ 동굴 안에서 용변을 해서는 안 되므로 탐사 전에 밖에서 용변을 보고 들어간다.

□ 갯벌 탐사

- ㉑ 어촌계가 관리하는 지역은 출입을 삼간다.
- ㉒ 머드팩, 서바이벌 게임, 갯벌 축구 등등 이벤트성 행사는 하지 않는다.
- ㉓ 갯벌 위를 함부로 뛰어다니거나 도구로 갯벌을 파서 생물들을 죽이거나 집을 망가뜨려서는 안 된다.
- ㉔ 탐사 후 몸을 씻을 때 민물을 바다로 너무 많이 흘려보내서는 안 된다.
- ㉕ 참가 인원의 조건을 고려하여 탐사지를 선택한다.

작업을 마치며

필요에 의해 시작한 일이었지만 정말 어려운 작업이었습니다. 많은 학교와 지역에서 체험환경교육을 실시하고 있으나 누구나 이해할 수 있고 응용할 수 있는 지도안을 만들기가 쉽지 않은 작업임을 새삼 실감했습니다. 또한 시간에 쫓겨 지나고 나니 허술하고 아쉬운 부분이 너무 많습니다. 초등학교 체험환경교육을 위한 한 사례로, 그리고 추후 충분한 보원을 위한 일차 교본을 만들었다는 생각으로 부족한 작업을 마칩니다. 혹 계기와 여건이 된다면 보다 구체적이고 실효성 있는 보완판을 다시 발간했으면 합니다. 끝으로 본 지도교재가 현장에서 널리 활용되기를 바라며 이 과정에서 많은 부분 수정되거나 보완되기를 또한 바랍니다. 감사합니다.

연구 및 집필진 일동

연구 및
집필진
소개

거산초등학교 김영갑 선생님
김영주 선생님
신선화 선생님
원종희 선생님
이갑순 선생님
최은희 선생님

초록교실사람들* 김상희 선생님(천안 천동초등학교)
김세관 선생님(아산 온양용화고등학교)
서백희 선생님(아산 오목초등학교)
이은숙 선생님(천안 수신초등학교)
이정로 선생님(천안 복지여자고등학교)
이진숙 선생님(천안 부성초등학교)

지문 이재영(공주대학교 환경교육과)

기획·정리 차수철(천안아산환경운동연합)
최인미(공주대학교 환경교육교재연구실)

* '초록교실사람들' (회장 김세관)은 2003년 천안아산환경운동연합 환경교사모임으로 출범하여 지역 학교 환경교육을 중심으로 한 교사 연구 소모임입니다.
본 회는 2002년 거산초등학교 체험환경교육사업을 기점으로 천안, 아산지역 초·중등학교 선생님들과 대학교수, 시민단체 활동가 12명으로 구성되어 있습니다.

초등학교 제1환경경 지도 교재

자연은 내 친구

발행일 2005년 9월 30일

발행인 신언석

편집 사과나무

인쇄 예진원색

펴낸곳 천안아산환경운동연합

주소 충남 천안시 봉명동 264번지

전화 041 · 572 · 2535

팩스 041 · 572 · 2592

홈페이지 www.greenact.or.kr

E-mail kfemca@kornet.net