

환경현장교육 보고서

# 재량활동을 활용한 방태산 주변 생태체험프로그램 운영



2003. 12

기린(방동)초등학교

## 차 례

1. 취지 및 목적 .....	1
2. 내용 .....	2
3. 교육운영개요 .....	4
4. 연간추진일정 .....	6
5. 기대효과 .....	9
6. 추진일정 .....	9
7. 환경현장교육프로그램 추진실적 .....	11
8. 환경현장교육 평가 .....	56
9. 지역과 학교와의 연계적인 프로그램의 사례 .....	57
10. 프로그램 운영의 제한점 .....	58
11. 환경현장교육프로그램의 개선점 .....	59

# 환경현장교육 프로그램 운영 보고서

제목: 재량활동(환경교육)을 활용한 방태산 주변 생태  
체험프로그램운영

## 1. 취지 및 목적

### 가. 취지

현대 문명이 발달한 다원화 사회일수록 환경문제에 많은 관심을 보이며 인간들이 번영된 삶을 누리기 위해서는 반드시 건강한 자연환경과 그것의 개발을 통한 혜택을 요구하게 된다. 이미 많은 경제 발전의 대가로 그 만큼의 환경오염이 야기되어 온 것이 사실이고, 그에 따라 환경교육의 중요성이 학교 교육과정에서 점점 강조되는 상황이다.

그러나 좋은 자연환경을 갖춘 곳에서 자라나는 어린이들도 환경교육을 하는 목적, 필요성과 같은 지적인 문제는 비교적 잘 인지하지만 내 고장 주변 환경이 얼마나 깨끗하고 자연생태의 구성이 얼마나 소중한지 실제로 느끼지 못하고 있다.

강원도 인제의 내린천 상류 지역, 그 중에서도 방태산 주변의 방동리, 진동리는 청정 자연환경의 표본이라 할 수 있다. 국내 유일의 내수면 보호 구역으로 내수어족의 천국인 방동·진동계곡과 도처에서 볼 수 있는 희귀 식물의 군락지, 산림 체험 코스를 통한 숲해설 등 아직까지 오지라는 이름아래 각종 미디어 매체에서 트레킹의 명소로 소개되는 곳이다. 이러한 지역에 사는 어린이들에게 환경보전에 대한 중요성을 새로이 인식시키고 실천의지를 기르는데 이론적, 형식적이 아닌 실제로 찾아보고 느끼는 체험적 실험탐구활동을 통해 장차 이 고장 환경 지킴이로써 자긍심을 느끼도록 하고자 한다.

자신이 사는 주위 자연환경을 잘 알고 있는 것 자체가 환경파괴를 막고 지키는 가장 큰 힘이 될 수 있기 때문이다.

### 나. 교육목적

환경 교육의 목적은 자연 그대로의 모습을 지켜나가도록 하는 것도 중요하지만 인간이 쾌적한 환경을 누리면서도 그로 인해 생겨나는 문제들을 미리 예

견하고 대처하는 능력을 키워나가는 것이다.

그러므로 학교 현장에서의 환경 교육이 추구하는 목적은 아래와 같다.

- 1) 인간을 포함한 모든 생물은 자연 환경 속에서 살아가기 위해 서로 간의 상호작용을 해야만 한다는 것을 알게 한다.
- 2) 환경 문제로 인한 피해와 그 과정을 이해하고 대안적 방법을 생각해 본다.
- 3) 환경 보존을 위해 학교와 가정에서의 실천방법을 찾을 수 있다.
- 4) 환경 보존은 이론이 아닌 도덕적 실천의지가 우선함을 깨닫는다.

## 2. 내용

학교 재량활동(환경교육)을 활용하여 아이들에게 다양한 현장환경교육 프로그램을 제공한다.



프로그램	내용	장소		시기(월)
		교 내	교 외	
숲해설 및 숲체험	○ 숲은 어떻게 변해 가나요?		○	5
	○ 내 나무 선물하기		○	5
	○ 숲 속 자연놀이 (숲에서 느끼기)		○	7
	○ 자연물로 꾸미기(열매, 잎, 가지...)	○	○	10
	○ 산나물 채취를 통한 여러 식물의 종류와 특징 알기		○	5
	○ 우리주변의 버섯 찾기		○	10
	○ 나무의 겨울눈 관찰하기		○	12
방태천 탐사활동	○ 물고기나 수서 곤충물을 통한 샛강의 생태 조사하기		○	6
	○ 에코테스트(간이 수질측정기)를 이용한 내린 천 지류의 수질 판정하기		○	9
실습활동	○ 식물, 광물을 이용한 천연 염색활동	○	○	9, 10
	○ 나무재질 느끼며 나무장난감 색칠하여 꾸미 기	○		4
	○ 텃밭 가꾸기	○		4
	○ 무공해 두부 만들기	○		7
	○ 효소 만들기		○	7
환경 행사활동	○ 세계 환경의 날 기념 문예행사 (그리기, 독후감)	○		6
	○ 환경도서 읽고, 독후감 쓰기	○		11
봉사활동	○ 오미자 농장 체험 및 봉사하기		○	10
	○ 방태천 환경 정화 활동		○	8
예비활동	○ 교내 환경퀴즈대회	○		

### 3. 교육운영개요

#### 가. 환경현장교육 프로그램 운영의 조건

학교의 지역적인 위치가 환경부에서도 정기적으로 조사하는 지역인 관계로 교통은 불편하지만 멀지 않은 거리에 방태산 자연 휴양림과 방태천 그리고 넓은 들판으로 구성된 관광객이 많이 찾는 청정 인제의 내린천 상류지역이므로 채집활동, 생태 탐사 활동이 연중 가능하다. 또한 방태산 휴양림에서는 숲 해설 프로그램을 실시할 수 있는 천혜의 자연조건을 지니고 있으며 인적자원으로는 숲 해설 학교(그린 스쿨) 1기 졸업생으로 이미 광릉수목원 등에서의 강사 경력을 지닌 학부모가 프로그램 진행에 참여하게 된다.

전체적인 프로그램 운영은 분교인 관계로 전교생을 대상으로 하고 아동들은 4개의 모둠으로 구성하여 모둠별 조사활동이 가능토록 한다.

#### 나. 환경현장교육 요원

주로 환경 체험 프로그램 담당교사가 진행하여 각반 담임 선생님과 숲해설 관련 자격증을 지닌 학부모로 운영한다.

특히 학교에서 격주로 실시하는 체험학습의 날(주로 토요일)을 반일 또는 종일 환경현장교육 프로그램 위주로 구성하며 학교 교육계획의 일정으로 교육 과정과 연계하여 운영한다.

#### 다. 유의 사항

여러 프로그램 운영 방법에 대한 내용을 예를 들어 설명하면

##### <예1> 숲은 어떻게 발전되어 가는가?(숲의 발전단계)

##### 1) 목적

① 숲도 하나의 커다란 생명체로서 스스로 성장해 감을 인식하고, 숲이 모두 똑같은 상태가 아니라 숲도 질이 있다는 것을 알 수 있게 한다.

② 숲에 대한 관심과 친근감을 갖기 위해 내가 지금 보고 있는 숲의 모습 어떤 천이 단계를 거치고 있는지 알아본다.

##### 2) 방법

① 숲의 천이 단계에 대해 선생님이 설명한다.

- ② 숲의 천이 단계에 대한 그림과 설명이 들어간 작은 책을 만들어 배부한다.
- ③ 숲에 직접 들어가 우리가 보고 있는 숲이 천이 과정 중 어디에 해당 하는지 생각하고 이야기 해 본다.
- ④ '숲은 어떻게 변하는가?' 책에 단계별로 그림을 그린다.
- ⑤ 숲이 자연적인 천이를 거치게 하기 위해서 어떤 일이 필요한지 안다

**<예2> 방태산 주변 셋강 생태조사활동**

**1) 목적**

학교 주변 방태천의 물고기와 수서 곤충을 관찰하여 자신이 살고 있는 지역이 얼마나 환경 오염과 관련이 있는지 파악하고 자기 고장에 대한 자부심과 애향심, 그리고 환경 보전의 의지를 길러 준다.

**2) 방법**

- ① 하천의 수질에 따라 많이 관찰할 수 있는 물고기와 가재, 강도래, 날도래와 같은 수서 곤충을 채집한다.
- ② 동식물 도감과 인터넷을 참고하여 수질의 청정도를 판정한다.
- ③ 채집방법, 장소, 기간, 결과 등을 토대로 방태천의 생태지도를 그려본다.

**<예3> 에코테스트(간이 수질 측정기)를 이용한 내린천의 수질 측정하기**

**1) 목적**

우리 고장의 청정 내린천의 상류, 중류, 하류의 수질을 과학적으로 측정하여 보고 그 결과를 통해 수질 오염의 경로, 원인을 찾아내어 본다.

**2) 방법**

- ① 수질을 측정하고자 하는 내린천상류, 중류, 하류의 시료를 직접 현지에서 채집하고 온도를 측정한다.
- ② PH농도를 확인하고 시약을 투입하여 측정된 결과들을 비색표와 대비하여 측정 결과를 확인한다.
- ③ 측정 결과에 따라 수질을 판정해 본다.

## 라. 환경현장교육활동의 대상

인제 기린초등학교 방동분교 전교생 약 25명으로 하며 환경에 대한 활동에는 나이 제한이 없으므로 고학년과 저학년이 함께 하는 모듬 형태로 숲사랑, 물사랑, 풀사랑, 꽃사랑의 4개 모듬을 조직하며 프로그램의 난이도에 따라 활동내용의 역할을 조정함으로써 지역적인 장점과 특성을 살릴 수 있는 생태체험 프로그램 운영이 되도록 한다.

## 4. 연간 추진 일정

### 가. 운영방법

격주로 이루어지는 토요일 재량활동(환경교육)의 날 운영을 통하여 학교 환경현장교육 프로그램 위주로 구성하는 일반 교내 활동을 3시간으로 하고, 탐사·생태 기행은 반일 또는 방학을 이용해 1일 이상 활동 할 수 있도록 한다. 고학년과 저학년으로 혼합 구성된 모듬 활동 위주이기에 모듬별 적극성과 지도력이 부가적으로 길러 질 수 있다.

### 나. 연간 활동

1학기

월	활동내용	인원	장소	준비물	비고	
4월	2주	○연간 활동에 대한 오리엔테이션 및 모듬 조직	30	특별실		
	3주	○나무재질 느끼며 나무 장난감 색칠하며 꾸미기	30	특별실	나무장난감 모형	
	4주	○무공해 텃밭 가꾸기(감자)	30	교내 실습지	호미 외	수시 활동
5월	2주	○산나물 채취를 통한 여러 식물의 종류와 특징 알기	30	점봉산, 방태산	채집복장	인근진동분교와의합동 프로그램
	3주	○내 나무 선물하기 (자연놀이)	30	교내외		외부 강사
	4주	○숲은 어떻게 변해 가나요? (숲의 구성과 발전)	30	방태산 휴양림		외부 강사
6월	1주	○세계 환경의 날 기념 문예행사	30	특별실	그림도구 및 상품	
	3주	○물고기와 수서 곤충들을 통한 셋강의 생태조사하기(지도그리기)	30	방태천	채집도구	외부 강사
7월	1주	○숲의 자연물로 꾸미기(곤충) (열매, 잎, 가지...)	30	방태산		외부 강사
	3주	○무공해 두부 만들기	30	급식소	불린 콩, 우유팩...	사전 유의 사항 고지
8월	4주	○방태천 환경 정화활동	30	방태천	종량제 봉투외	봉사활동유의사항안내

2학기

월	활동내용		인원	장소	준비물	비고
9월	1주	○에코테스트(간이수질측정기)를 이용한 내린천 지류의 수질판정	30	방태천	시약 및 시료채집 도구	사전교육
	4주	○천연 염색 활동(식물)	30	교내외	염색천 및 매염제	외부강사
10월	2주	○오미자 농장 체험 및 봉사하기	30	오미자 농장		
	3주	○숲 속 자연놀이	30	방태산		외부 강사
	4주	○숲 속 자연놀이(카메라놀이)	30	방태산		외부 강사
11월	1주	○우리 주변의 버섯 찾기	30	방태산	채집도구	
	2주	○환경도서 읽고 독후감 쓰기	30	교내외	원고지, 상품	
12월	2주	○여러 나무의 겨울눈 관찰하기	30	방태산		
예비		○교내 환경 퀴즈대회	30	교내외	퀴즈 문제 상품	

※ 야외 활동시 장마철을 대비해 프로그램간의 교차 실시가 가능함

## 5. 기대효과

- 가. 학교 환경현장교육 프로그램 운영이 학교 교육과정의 특색교육으로 운영됨으로서 학교교육계획과의 연계 및 지역적인 장점을 살리는 환경 교육 프로그램 자료가 될 수 있다.
- 나. 재량활동 시간 운영을 통한 내 고장 방태천 주변 지역 생태 체험 학교를 조직하여 활동함으로써 지역 주민 및 학부모들에게 환경 보존의 중요성을 인식하게 한다.
- 다. 환경 교육을 통해 환경 보전을 위한 실천의지를 갖고 이를 생활화하는데 도움이 될 것이다.
- 라. 장차 자기 고장의 환경 지킴이가 될 수 있는 자부심과 긍지를 갖도록 하여 지역 환경 보전에 기여할 것이다.

## 6.추진 일정

### 가. 담당 강사 현황

담당교사명	성별	연령	자 격 현 황	임 무	비고
최수호	남	37	교육학 석사	환경현장교육 프로그램 계획 및 진행주무	분교장
배정미	여	37	교육학 석사	교육진행	교사
권순원	남	34	교육학 석사	교육진행	교사
김인옥	여	40	광릉수목원그린스쿨교사 산림청주관 숲학교교사 쉐어링네이처지도자연수	숲해설담당교육	강사

## 나. 교육생 현황

- ① 전교생이 소수인 분교인 관계로 전교생을 대상으로 프로그램을 진행한다.
- ② 모듬에 전학년을 교루 배정하며 6~7명을 기준으로 한다.
- ③ 모듬의 조직은 가능한 한 최고 학년을 모듬장으로 해서 모듬별로 명칭, 구호를 정한다.

## 다. 환경교육 장소 및 이용계획

### ① 교내활동

학교 교육계획서에 의해 활동함으로써 일시, 장소 운영에 편의를 갖는다.

### ② 교외활동

천혜의 지역조건을 갖춘 관계로 많은 시간을 소요하지 않고도 모든 활동을 할 수 있으며 특히, 방태산에서 이루어지는 숲 해설 프로그램은 사전 협조 공문을 보내 이용 계획을 알리도록 한다.

### ③ 이용계획

학교내외의 모든 교육활동에서 안전을 우선으로 하며 교통 수단이 필요한 경우는 본교의 차량지원 또는 지역주민의 차량제공을 이용한다.

모든 활동이 실제 체험 중심인 관계로 주변 시설을 훼손하거나 다른 이에게 본의 아니게 피해가 없도록 사전 교육을 철저히 하고 기행 활동 시 많은 시간 도보가 필요하므로 교학년 위주로 실시한다.



## 7. 환경현장교육프로그램 추진 실적

### 환경체험교육 프로그램 계획

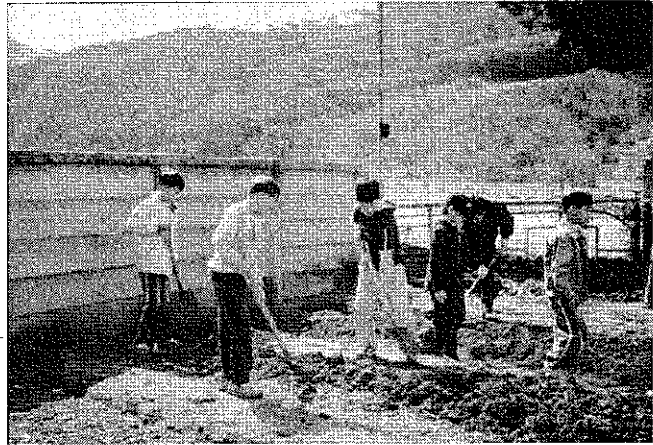
기린(방동)초등학교

주 제	무공해 텃밭 가꾸기(감자, 고구마)
일 시	2003. 4. 12(토)
장 소	교내 실습지
인 원	25명
교육담당	최 수 호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b></p> <p>교내의 텃밭을 이용하여 감자, 고구마 등을 심어 가꾸면서 직접 김매고 수확하여 그 결실을 직접 시식해 보는 과정을 통해 깨끗한 농산물 가꾸기가 환경 보존 활동의 일환임을 깨닫는다.</p> <p><b>나. 방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 텃밭의 흙을 팽이와 호미 등을 이용하여 최대한 갈아 엷는다.</li> <li>2) 갈아 엷은 흙으로 높이 20~30cm, 폭 30cm정도의 고랑을 만든다. ※배수가 잘 되도록 고랑의 방향과 깊이 등을 지정한다.</li> <li>3) 모둠별로 고랑을 지정하여 감자를 심고 덮는다. ※감자의 심는 깊이는 10cm 전후로 하며 감자간의 거리는 30~40cm 정도로 한다.</li> <li>4) 감자를 심은 고랑이 망가지지 않도록 조심하고 호미 등의 기구를 정리한다.</li> </ol> <p><b>다. 유의점</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 페비닐의 환경 문제를 고려하여 비닐을 씌우지 않고 감자를 재배한다..</li> <li>2) 앞으로 농약없이 직접 김매기를 함으로써 무공해 농산물을 수확할 수 있음을 알려준다.</li> <li>3) 수확시기가 되면 모둠별로 잘 가꾸어 온 고랑을 선정하고 수확품을 이용해 직접 요리함을 인지 시켜 애착을 갖도록 한다.</li> <li>4) 고구마 모종이 적당한 시기에 파종한다.(5월초)</li> </ol>
준비물	씨감자, 고구마 모종, 호미, 팽이, 사진기, 캠코더

환경체험교육 프로그램 결과 보고서

거린(양동)초등학교

주 제	두공래 밭별 가꾸기(간재, 고구마)
일 시	2025. 4. 15(화)   (대상) 4학년 2반 (인원) 20명
활동방법 및 순서	1. 활동할 밭을 정하고, 활동할 재료를 준비한다. 2. 간재와 고구마를 심는다. 3. 고구마를 심고, 간재를 심는다. 4. 간재와 고구마를 심고, 물을 준다. 5. 간재와 고구마를 심고, 물을 준다. 6. 간재와 고구마를 심고, 물을 준다.
활동가평가	활동가들은 활동할 재료를 준비하고, 간재와 고구마를 심고, 물을 준다.
활동목표	간재와 고구마를 심고, 물을 준다.
활동요령	간재와 고구마를 심고, 물을 준다.
비고	간재와 고구마를 심고, 물을 준다.



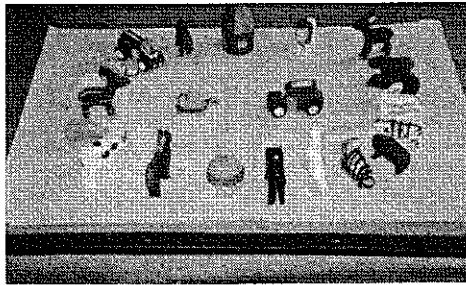
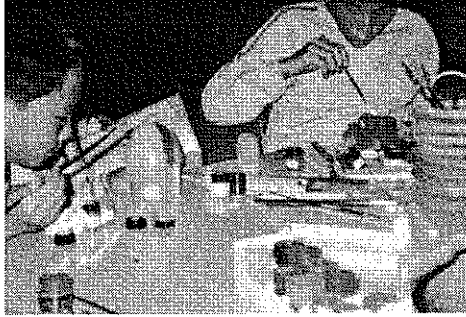
# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

주 제	나무 장난감 재질 느끼고 색칠하여 꾸미기
일 시	2003. 4. 26
장 소	본교 슬기의 썸터 및 각 교실
인 원	25명
교육담당	최 수 호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b></p> <p>자작나무는 나무의 재질 중 조직이 치밀하고 부드러움이 뛰어나 고급 목공예 및 가구에 많이 쓰이고 촉감이 매우 부드럽다. 나무의 재질을 만져보고 느껴 봄으로써 나무의 쓰임새를 알고 목공예의 일환으로 숲의 고마움과 혜택을 느낄 수 있다. 숲은 지키고 가꿈으로서 인간이 혜택 받을 수 있다는 것을 인식시키고 아동들의 감성과 창의성을 계발하고자 한다.</p> <p><b>나. 방법</b></p> <p>&lt;나무 재질 느끼기&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 여러 가지 1차 가공된 동물 모양의 나무 장난감을 보고 만져본다.</li> <li>2) 만져본 촉각, 느낌을 서로 이야기하면서 공통점과 차이점을 비교해본다.</li> <li>3) 부드러움 감성을 느낄 수 있는 재질의 나무이며 나무는 숲을 잘 보호하고 가꾸어야 얻을 수 있는 혜택임을 안다.</li> </ol> <p>&lt;나무 장난감 색칠하기&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 자신에게 주어진 나무 장난감을 어떻게 가공하고 색칠할 것인지 계획을 세운다.</li> <li>2) 준비된 포스터 물감을 이용하여 각 동물 모양에 맞게 아름답게 색칠한다.</li> <li>3) 작품이 완성되면 건조 상태를 확인하고 콩기름을 발라 윤기가 나고 색반점이 없도록 한다.</li> <li>4) 서로의 작품을 감상한다.</li> </ol> <p><b>다. 유의점</b></p> <p>나무 장난감의 2차 공예시 조각칼의 안전 사고에 유의한다.</p>
준비물	목공조각도, 포스커 물감, 붓, 콩기름

### 환경현장교육 프로그램 결과 보고서

기린(방송)초등학교



주 제	나무 장난감 재질 느끼고 색깔하여 꾸미기
일 시	2003. 4. 25(토) (돌하늬)교동 (5학년 이준(담당자원))
활동방법 및 순 서	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 물 안개의 나무장난감의 형상을 느껴본다</li> <li>2) 여담 하고 어떻게 색깔인지 생각해 본다</li> <li>3) 조각칼을 돌이나 필름한 대로 깎는다</li> <li>4) 귀찮은 대로 도끼를 돌림을 어떻게 색칠한다</li> <li>5) 잘 말린 후 내 작품과 나의 작품을 비교해 본다</li> </ol>
활동으로 얻게 된 점 또는 재미있었던 이야기	<p>나무장난감에서 어떤 속감이 풀리거나 혹은 장난감의 속감이 더 부드럽고 매끄러웠다</p> <p>내면에도 나무장난감 색깔하를 했으면 좋겠다</p> <p>힘을 가는데 두통을 막아서 강하게 어떤 심지</p> <p>안았다 힘을 칠할 때도 색깔 같은 것 때문에</p> <p>사이드 나무색이 다닐며 애를 먹었다</p> <p>이런고 힘들었지만 재미있었다</p>
평 가	나무 장난감을 파져본 느낌은? 부드럽고 매끄러웠다



# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

주 제	<p>숲해설(숲의 발전단계)                  &lt;숲은 어떻게 변화해 가는가&gt;</p>
일 시	2003년 5월10일
장 소	방태산 자연 휴양림
인 원	25명
교육담당	김 인 옥(숲해설 강사), 최 수 호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목표</b>                  숲은 어떻게 변해 가는가를 알 수 있다.</p> <p><b>나. 목적</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). 숲도 하나의 커다란 생명체로서 스스로 성장해 감을 인식하고, 숲이 모두 똑같은 상태가 아니라 숲도 질이 있다는 것을 알 수 있게 한다.</li> <li>2). 숲에 대한 관심과 친근감을 갖기 위해 내가 지금 보고 있는 숲의 모습이 어떤 천이 단계를 거치고 있는지 알아본다.</li> </ol> <p><b>다. 순서</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). 숲의 천이 단계에 대해 선생님이 설명한다.</li> <li>2). 숲의 천이 단계에 대한 그림과 설명이 들어간 작은 책을 만들어 배부한다.</li> <li>3). 숲에 직접 들어가 우리가 보고 있는 숲이 천이 과정 중 어디에 해당하는지 생각하고 이야기 해 본다.</li> <li>4). '숲은 어떻게 변하는가?' 책에 단계별로 그림을 그린다.</li> <li>5). 숲이 자연적인 천이를 거치게 하기 위해서 어떤일이 필요한지 안다.</li> </ol> <p><b>라. 유의점</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). 숲의 천이 단계를 직접 보여 줌으로써 자연스럽게 숲의 변화 단계를 느낄 수 있도록 한다.</li> <li>2). 자세한 관찰로 숲의 천이 단계를 직접 그려보게 한다.</li> </ol>
준비물	B4용지를 접어 만든 미니북, 연필, 지우개

이 단락을 통해 우리는 나무의 생장 과정과 구조를 자세히 배울 수 있습니다. 나무는 뿌리, 줄기, 가지, 잎으로 구성되어 있으며, 이러한 구조는 나무가 환경에 적응하고 자라도록 돕습니다.

나무의 생장은 세포 분열을 통해 이루어지며, 줄기 끝부분의 생장점에서는 새로운 세포가 계속 생성되어 나무를 더 키웁니다. 또한, 나무는 줄기 안쪽에 목재를 형성하여 구조를 강화하고 수분을 저장합니다.

이 단락을 통해 우리는 나무의 생장 과정과 구조를 자세히 배울 수 있습니다. 나무는 뿌리, 줄기, 가지, 잎으로 구성되어 있으며, 이러한 구조는 나무가 환경에 적응하고 자라도록 돕습니다.

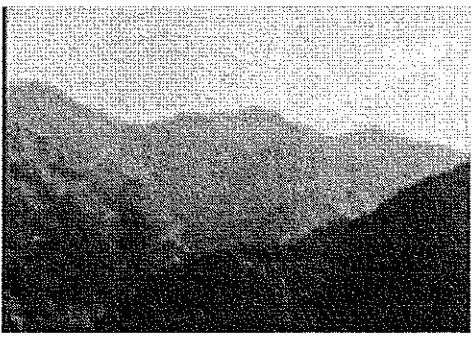
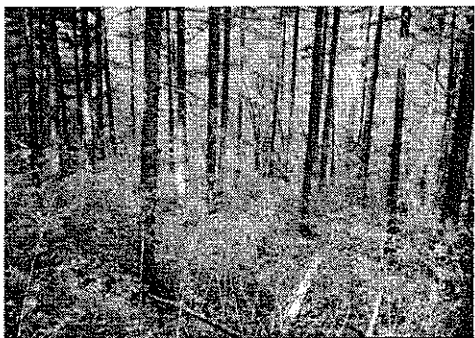
나무의 생장은 세포 분열을 통해 이루어지며, 줄기 끝부분의 생장점에서는 새로운 세포가 계속 생성되어 나무를 더 키웁니다. 또한, 나무는 줄기 안쪽에 목재를 형성하여 구조를 강화하고 수분을 저장합니다.

**수은 어떻게 변해가나요?**

수은은 전염성이 강한 바이러스로, 인간과 동물 모두에게 감염을 일으킵니다. 이 바이러스는 공기 중을 장시간 생존할 수 있으며, 물과 토양을 통해 전파될 수 있습니다.

이 단락을 통해 우리는 수은의 위험성과 예방 방법을 자세히 배울 수 있습니다. 수은은 전염성이 강한 바이러스로, 인간과 동물 모두에게 감염을 일으킵니다. 이 바이러스는 공기 중을 장시간 생존할 수 있으며, 물과 토양을 통해 전파될 수 있습니다.

이 단락을 통해 우리는 수은의 위험성과 예방 방법을 자세히 배울 수 있습니다. 수은은 전염성이 강한 바이러스로, 인간과 동물 모두에게 감염을 일으킵니다. 이 바이러스는 공기 중을 장시간 생존할 수 있으며, 물과 토양을 통해 전파될 수 있습니다.

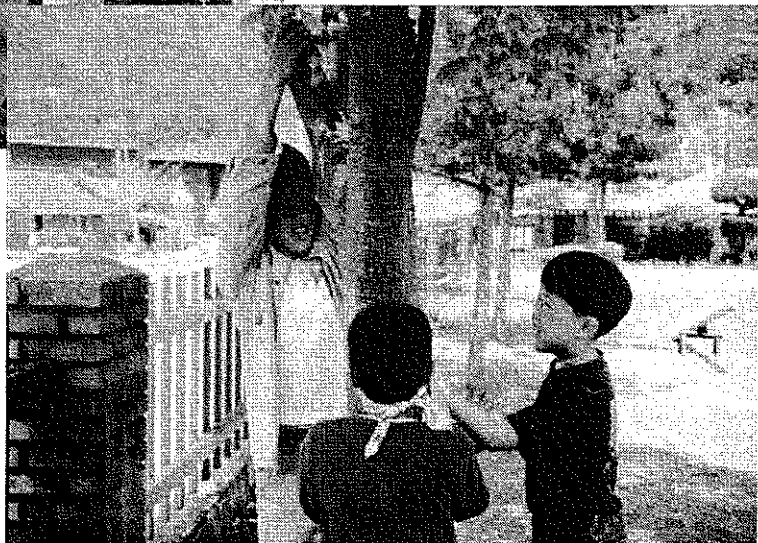
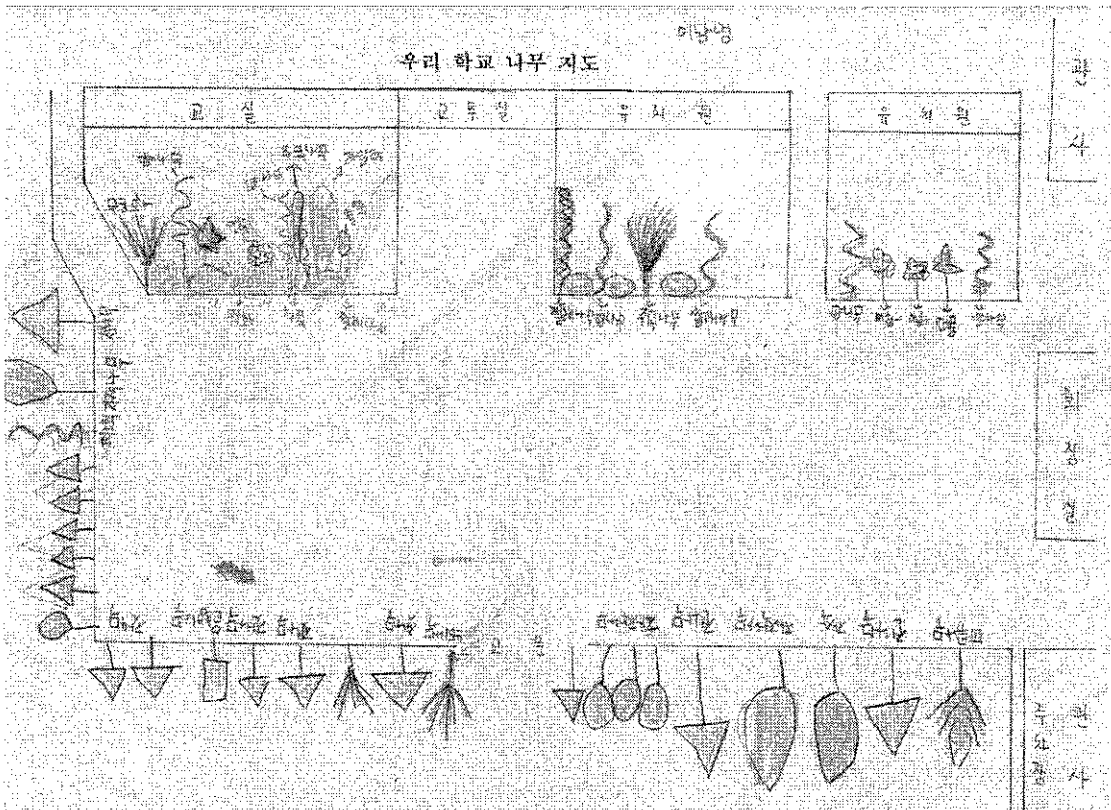




# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

주 제	자연놀이(Sharing Nature) <내 나무 선물하기>
일 시	2003년 5월17일
장 소	본교 주변 숲
인 원	25명
교육담당	김 인 옥(숲 해설 강사), 최 수 호
활동목적 및 방 법	<p>가. 목표</p> <p>내가 다니는 학교 안에 있는 숲의 나무들에 대해 알아보고 그 나무에 대해 애정을 느낄 수 있다.</p> <p>나. 목적</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 먼데 있는 숲을 알기 전에 늘 보는 학교 안에 있는 자연에 대해 알게 한다.</li> <li>2) 나무를 단순히 숲의 일부로 보는 것이 아니라, 하나의 개성을 가진 생명체로 봄으로써 참가자와 나무 사이에 깊은 우정을 만들어 내게 한다.</li> <li>3) 인간도 서로 친해지면 친해질수록 언어의 장벽을 넘어 서로를 이해할 수 있듯이 한 그루의 나무와도 우정을 나눌 수 있게 한다.</li> </ol> <p>다. 순서</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 학교 안에 있는 나무들에 대한 설명을 듣는다.</li> <li>2) 교내 나무지도를 그린다.</li> <li>3) 두 명이 한 조를 만든다.</li> <li>4) 두 명중 한 명이 다른 한 명에게 학교 안 나무를 하나 정해 다른 한 명에게 선물할 나무를 마음속으로 정한다.</li> <li>5) 두 명중 한 명은 눈을 가리고 천천히 선물할 나무를 향해 걸어간다.</li> <li>6) 다시 제자리로 돌아와 눈 가린 것을 풀고 그 나무를 찾게 한다.</li> <li>7) 찾은 후에는 왜 그 나무를 선물했는지 설명해 준다.</li> <li>8) 다시 역할을 바꾸어 한다.</li> <li>9) 교실로 돌아와 선물 받은 나무에 대해 별명도 지어보고 자세히 그리기도 하면서 나무에 대해 하고싶은 말을 한다.</li> </ol>
준비물	학교 안의 나무지도, 눈을 가릴 손수건





## 학교 숲에 있는 내 나무와 친해져요

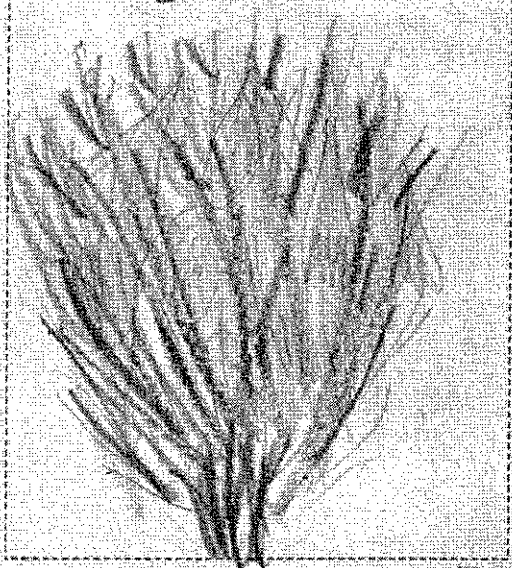
초등학교 ( )  
 ( )  
 ( )

내가 지은 이름?

작은 손

왜?

여러 갈래로 갈라져서  
 조그만 손 같아서.



내 나무의 자세한 이야기 **당당공나무**

산에서 자란다. 기름 30cm, 둘이 8cm이며 나무 껍질은  
 흰색이고 가지는 적갈색을 띠고 많은 마디나고,  
 길이 7-10cm의 손가락 모양이며 4-5개의 가지  
 갈라진다 잎은 뾰족하고 가장자리에는 톱날이  
 있다

내 나무에게 하고 싶은 말

가을에 예쁘게 물들어서 너의 아름다움 맘껏 볼래  
 오래오래 살아서 키도 커지려 나중엔 커서  
 앞줄 권장하게 있을 나라 크고 큰 나무 아  
 솔처럼 양종양종 보랏빛 너의 잎이 난 정말 복이워!

# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

주 제	산나물 채취를 통한 각종 식물의 종류 및 특징 알기
일 시	2003. 5. 24 (토)
장 소	점봉산 곰배령 일대
인 원	1~6학년 25명
교육담당	최 수 호, 배 정 미, 권 순 원
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b> 봄철에 채취하고 맛볼 수 있는 여러 종류의 나물들을 직접 채취하고 관찰하여 여러 식물들의 서식환경과 생김새를 알아본다. 산나물이 자라는 환경은 깨끗한 지역으로써 훌륭한 산림을 보존할 때 여러 나물들을 얻을 수 있음을 안다.</p> <p><b>나. 방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 09:00~학교출발 → 10:30 곰배령 도착</li> <li>2) 10:40~11:00 산나물의 종류, 생김새, 채집방법 설명</li> <li>3) 11:00~12:10 각 모둠별 채취활동</li> <li>4) 12:20~13:00 간단한 중식</li> <li>5) 13:00 각 모둠별 채취물 전시 및 특징 설명하기</li> <li>6) 13:30 정리 및 출발 → 15:00 학교도착</li> </ol> <p><b>다. 유의점</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 안전 사고에 유의하며(독충, 낙상 등) 복장을 잘 갖춘다.</li> <li>2) 모둠별 교사 또는 학부모가 동행하여 탐구 활동에 도움이 되도록 한다.</li> <li>3) 산나물을 뿌리채 채취하지 않도록 한다.(줄기와 잎)</li> <li>4) 주채취 대상 : 고사리, 곰취, 나물취, 참나물, 전후취, 모시대…….</li> </ol>
준비물	캠코더, 채취대상 견본, 사진기, 간식 등

환경체험교육 프로그램 결과 보고서

기관(발문)초등학교

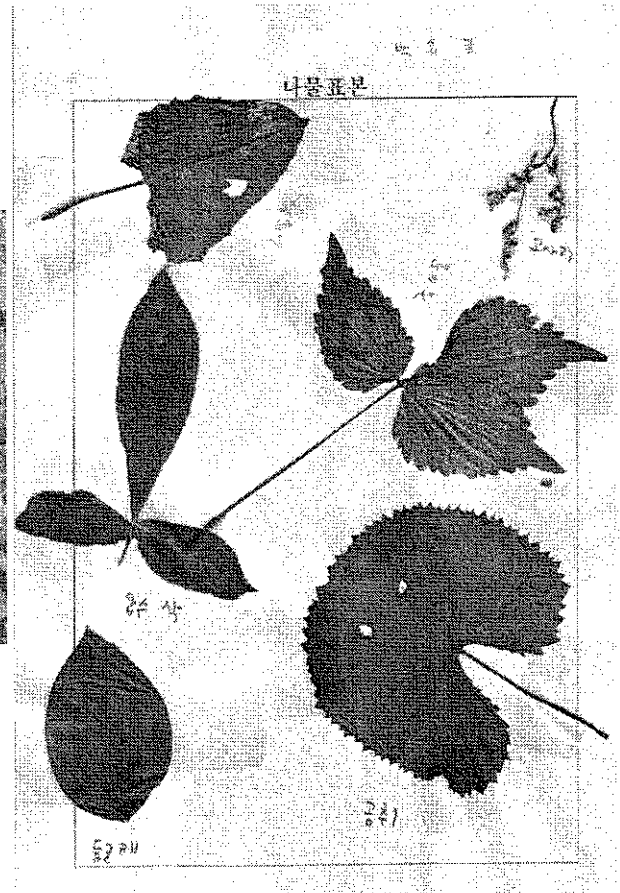
주 제	산나물 채취를 통한 각종 식물의 종류 및 알기
일 시	2003. 5. 24(토)   풍사당교동 (7)학년 이종(김정태)
활동방법 및 순 서	1. 여러 가지 나뭇잎을 알아본다 2. 가서 학교 출발(트리 타인) 11시 점심 배령도천 3. 여러 나뭇잎을 채취한다 4. 학교로 돌아온다 5. 보고서를 정리한다
활동으로 얻게 된 점 또는 재미있었던 이야기	나뭇잎은 음달이나 흙이 축축한 곳에 나뭇잎이 부드러웠다. 그러나 나뭇잎을 밟으면 지어나와야 도란새가 나오면 독초라고 했다. 그리고 벌레들이 파먹은 것은 독초가 아닌 종이들이 먹은 풀도 식물이 먹을 수 없다고 했다.
평가	산나물 채취를 나뭇잎의 이름을 아는 데도 쓰려고 삼나무, 바위취, 개리, 나뭇잎 채취 금취

환경체험교육 프로그램 결과 보고서

기관(발문)초등학교

주 제	산나물 채취를 통한 각종 식물의 종류 및 알기
일 시	2003. 5. 24(토)   풍사당교동 (6)학년 이종(윤승배)
활동방법 및 순 서	1. 여러 가지 나뭇잎의 종류를 알아본다 2. 가서 채취, 11시 점심 배령도천 3. 가서 학교 출발(트리 타인) 11시 점심 배령도천 4. 여러 가지 나뭇잎을 채취한다 5. 보고서를 정리한다
활동으로 얻게 된 점 또는 재미있었던 이야기	이런 허파초는 ← 습기 많은 - 아담 아담하고 서늘하다 이렇게 구멍 뚫은 1. 벌레가 먹었는지 2. 노루벌레 나오는지 3. 파먹은 것이 있었는지 4. 파먹은 것이 있는지 5. 파먹은 것이 있는지 6. 파먹은 것이 있는지 7. 파먹은 것이 있는지 8. 파먹은 것이 있는지 9. 파먹은 것이 있는지 10. 파먹은 것이 있는지 11. 파먹은 것이 있는지 12. 파먹은 것이 있는지 13. 파먹은 것이 있는지 14. 파먹은 것이 있는지 15. 파먹은 것이 있는지 16. 파먹은 것이 있는지 17. 파먹은 것이 있는지 18. 파먹은 것이 있는지 19. 파먹은 것이 있는지 20. 파먹은 것이 있는지 21. 파먹은 것이 있는지 22. 파먹은 것이 있는지 23. 파먹은 것이 있는지 24. 파먹은 것이 있는지 25. 파먹은 것이 있는지 26. 파먹은 것이 있는지 27. 파먹은 것이 있는지 28. 파먹은 것이 있는지 29. 파먹은 것이 있는지 30. 파먹은 것이 있는지 31. 파먹은 것이 있는지 32. 파먹은 것이 있는지 33. 파먹은 것이 있는지 34. 파먹은 것이 있는지 35. 파먹은 것이 있는지 36. 파먹은 것이 있는지 37. 파먹은 것이 있는지 38. 파먹은 것이 있는지 39. 파먹은 것이 있는지 40. 파먹은 것이 있는지 41. 파먹은 것이 있는지 42. 파먹은 것이 있는지 43. 파먹은 것이 있는지 44. 파먹은 것이 있는지 45. 파먹은 것이 있는지 46. 파먹은 것이 있는지 47. 파먹은 것이 있는지 48. 파먹은 것이 있는지 49. 파먹은 것이 있는지 50. 파먹은 것이 있는지 51. 파먹은 것이 있는지 52. 파먹은 것이 있는지 53. 파먹은 것이 있는지 54. 파먹은 것이 있는지 55. 파먹은 것이 있는지 56. 파먹은 것이 있는지 57. 파먹은 것이 있는지 58. 파먹은 것이 있는지 59. 파먹은 것이 있는지 60. 파먹은 것이 있는지 61. 파먹은 것이 있는지 62. 파먹은 것이 있는지 63. 파먹은 것이 있는지 64. 파먹은 것이 있는지 65. 파먹은 것이 있는지 66. 파먹은 것이 있는지 67. 파먹은 것이 있는지 68. 파먹은 것이 있는지 69. 파먹은 것이 있는지 70. 파먹은 것이 있는지 71. 파먹은 것이 있는지 72. 파먹은 것이 있는지 73. 파먹은 것이 있는지 74. 파먹은 것이 있는지 75. 파먹은 것이 있는지 76. 파먹은 것이 있는지 77. 파먹은 것이 있는지 78. 파먹은 것이 있는지 79. 파먹은 것이 있는지 80. 파먹은 것이 있는지 81. 파먹은 것이 있는지 82. 파먹은 것이 있는지 83. 파먹은 것이 있는지 84. 파먹은 것이 있는지 85. 파먹은 것이 있는지 86. 파먹은 것이 있는지 87. 파먹은 것이 있는지 88. 파먹은 것이 있는지 89. 파먹은 것이 있는지 90. 파먹은 것이 있는지 91. 파먹은 것이 있는지 92. 파먹은 것이 있는지 93. 파먹은 것이 있는지 94. 파먹은 것이 있는지 95. 파먹은 것이 있는지 96. 파먹은 것이 있는지 97. 파먹은 것이 있는지 98. 파먹은 것이 있는지 99. 파먹은 것이 있는지 100. 파먹은 것이 있는지
평가	산나물 채취를 나뭇잎의 이름을 아는 데도 쓰려고 삼나무, 바위취, 개리, 나뭇잎 채취 금취



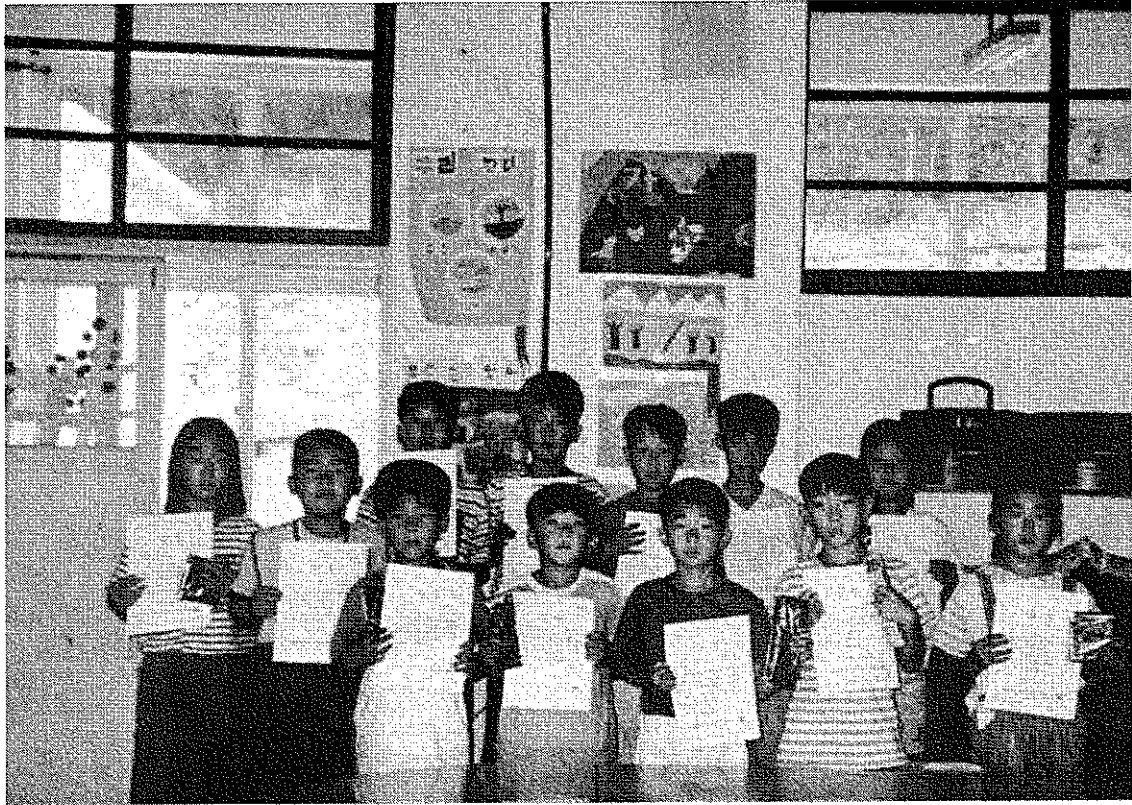
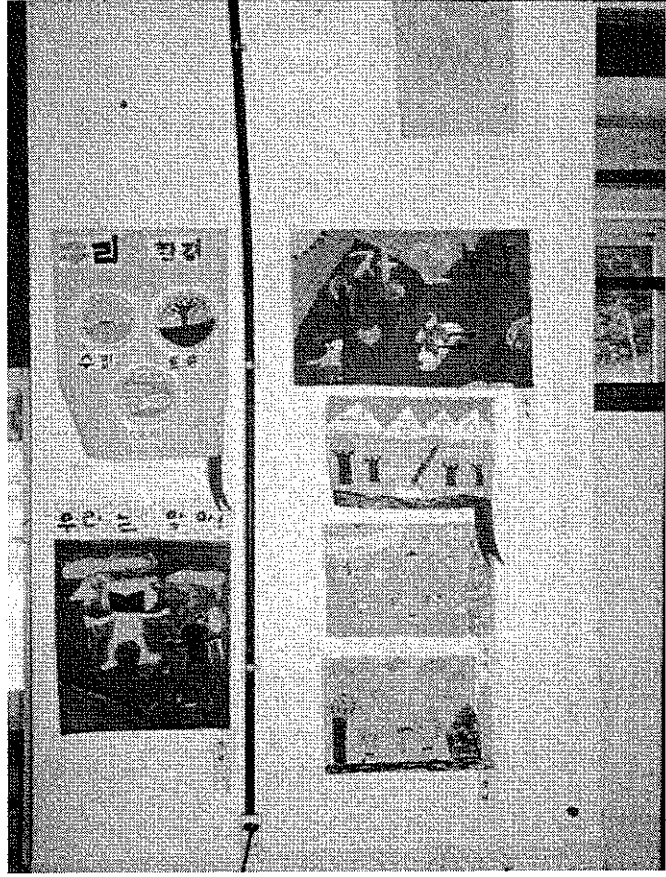
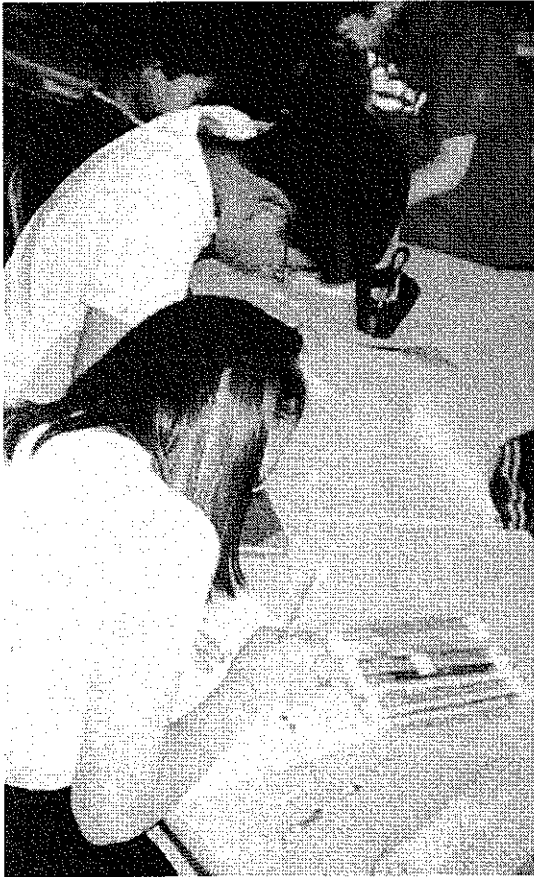


# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

주 제	세계환경의 날 기념 문예행사																												
일 시	2002. 6. 5(목)																												
장 소	슬기의 샵터(특별실) 및 교실																												
인 원	30명																												
교육담당	배 정 미, 최 수 호																												
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b></p> <p>6월 5일 제31회 세계환경의 날을 맞이하여 환경과 인간과의 밀접한 관계를 새로이 인식하고 또한 오늘날의 환경문제 및 환경문제가 일어나게 된 원인 등을 알고 우리들이 앞으로 실천해야 할 일을 점검해 본다.</p> <p><b>나. 문예행사 프로그램</b></p> <table border="1" data-bbox="429 1077 1257 1599"> <thead> <tr> <th>시간</th> <th>영역</th> <th>대상학년</th> <th>준비물</th> <th>시상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1, 2교시</td> <td>그리기</td> <td>1~3학년</td> <td>수채용구, 크레파스, 8절 도화지</td> <td>1, 2, 3등</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>포스터</td> <td>4~6학년</td> <td>포스터울감, 4절 도화지</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>3교시</td> <td>글쓰기</td> <td>1~3학년</td> <td>원고지</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>3교시</td> <td>글쓰기</td> <td>4~6학년</td> <td>원고지</td> <td>"</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>다. 유의점</b></p> <p>1) 1-3학년은 우리 생활 속에서 환경과 관련한 경험화를 그리고 4-6학년은 포스터를 그린다. 이때 포스터의 특징을 설명해주어 포스터의 특징이 잘 나타나도록 그리게 한다.</p> <p>2) 글쓰기는 컴퓨터로 작성하게 하게 한다.</p>				시간	영역	대상학년	준비물	시상	1, 2교시	그리기	1~3학년	수채용구, 크레파스, 8절 도화지	1, 2, 3등	"	포스터	4~6학년	포스터울감, 4절 도화지	"	3교시	글쓰기	1~3학년	원고지	"	3교시	글쓰기	4~6학년	원고지	"
	시간	영역	대상학년	준비물	시상																								
	1, 2교시	그리기	1~3학년	수채용구, 크레파스, 8절 도화지	1, 2, 3등																								
	"	포스터	4~6학년	포스터울감, 4절 도화지	"																								
	3교시	글쓰기	1~3학년	원고지	"																								
3교시	글쓰기	4~6학년	원고지	"																									
준비물	수채용구, 크레파스, 도화지, A4용지																												






# 환경체험교육 프로그램 계획

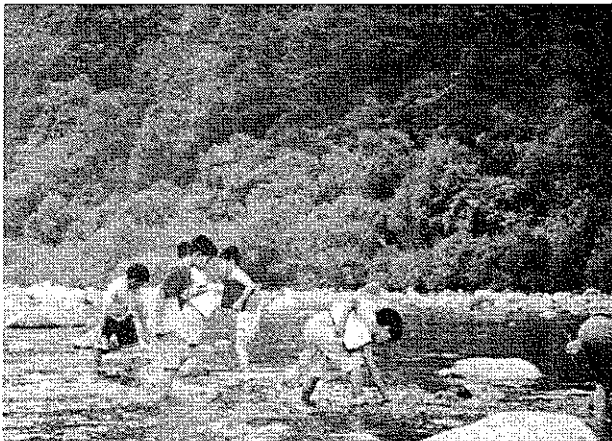
기린(방동)초등학교

주 제	수서 곤충 관찰을 통한 방태천 주변 환경의 이해
일 시	2003. 6. 14(토)
장 소	방태천
인 원	30명
교육담당	최 수 호, 김 인 옥
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b> 방태천 주변을 탐색하고 방태천 주변 환경을 조사하여 하천을 이루는 구성요소를 알고 그 곳에 사는 수서 곤충을 통해 방태천 물의 상태를 알 수 있다.</p> <p><b>나. 방법</b> 1) 방태천의 자연도 조사표에 따른 기준을 알고 지금의 방태천이 자연 상태에 얼마나 가까운지 판단한다. 2) 방태천의 일부를 탐색하며 셋강 주변의 환경요소를 생태지도로 나타낸다. 3) 채집한 물 속의 생물들을 생태지도에 장소와 종류로 나타낸다. 4) 수서 곤충의 종류와 생김새는 직접 그려본다.</p> <p><b>다. 유의점</b> 1) 물 속은 매우 미끄러우므로 안전 사고에 유의하며 되도록 낮은 운동화를 착용한다. 2) 물 속의 돌을 움직였을 경우 생태 보호를 위해 다시 제자리에 옮겨 놓는다. 3) 공부에 필요한 최소의 것만 채집하고 관찰한다.</p>
준비물	생태지도, 체크리스트판, 수조, 돋보기, 살레

환경체험교육 프로그램 결과 보고서

거창(방동)초등학교

주 제	수서 곤충 관찰을 통한 방태전 주변 환경의 이해
일 시	2003. 11. 14(토) (종수만) 1교시 (5)학년 4팀(총 20명)
활동방법 및 순 서	1. 갈매기 거둬주기 : 방태전, 한강공원을 순회하여 식물종교 채널로써 준비한다. 2. 식물종교 : 갈매기 거둬주기 : 방태전, 한강공원을 순회하여 3. 식물종교 : 갈매기 거둬주기 : 방태전, 한강공원을 순회하여 4. 식물종교 : 갈매기 거둬주기 : 방태전, 한강공원을 순회하여 5. 식물종교 : 갈매기 거둬주기 : 방태전, 한강공원을 순회하여 6. 식물종교 : 갈매기 거둬주기 : 방태전, 한강공원을 순회하여 7. 식물종교 : 갈매기 거둬주기 : 방태전, 한강공원을 순회하여 8. 식물종교 : 갈매기 거둬주기 : 방태전, 한강공원을 순회하여 9. 식물종교 : 갈매기 거둬주기 : 방태전, 한강공원을 순회하여 10. 식물종교 : 갈매기 거둬주기 : 방태전, 한강공원을 순회하여
수서 곤충의 분류	
관찰으로 알게 된 점	관찰을 통하여 수서 곤충의 생태적 특성을 이해하고, 방태전 주변의 환경 상태를 파악하였다. 또한, 수서 곤충의 분포와 서식처에 대해 알아보았다.
평 가	이런 체험을 통해 수서 곤충의 생태를 이해하고, 방태전 주변의 환경을 알 수 있었다.



▲ 방태산 주변 방태전의 생태 지도

모듬방(수사각) 이분(양경호)





### 하천의 자연도 조사표

방동분교 ( 6 )학년 여름(양철준)

항 목	0	1	2	3	4	5	비 고
1. 물마개가 있는가						0	<ul style="list-style-type: none"> <li>○모가 있으면 5점</li> <li>○장다리, 다리, 철대, 파이프이면 3점</li> <li>○콘크리트로 된 보가 있으면 0점</li> </ul>
2. 주변에 나무와 풀이 많은가						0	<ul style="list-style-type: none"> <li>○정화 주변에 나무와 풀이 많으면 5점</li> <li>○나무와 풀이 조금 있으면 3점</li> <li>○나무와 풀이 거의 없으면 0점</li> </ul>
3. 물의 흐름은 어떠한가						0	<ul style="list-style-type: none"> <li>○나무, 돌, 암반으로 막힌 자연재방이면 5점</li> <li>○자연재방과 인공재방이 섞여 있으면 3점</li> <li>○콘크리트로 되어있고, 풀, 토양이 없으면 0점</li> </ul>
4. 주변에 집이나 식당, 축사기 있는가						0	<ul style="list-style-type: none"> <li>○집이나 식당, 축사 등이 없으면 5점</li> <li>○축사 있으면 3점</li> <li>○없으면 0점</li> </ul>
5. 물결이 어떻게 이용되고 있는가						0	<ul style="list-style-type: none"> <li>○자연 상태대로 이용이 없으면 5점</li> <li>○논이나 밭으로 이용되고 있으면 3점</li> <li>○1/2정도가 사육으로 보양되어 우리종이나 모로도 이용되고 있으면 1점</li> <li>○2/2정도가 사육으로 보양되어 우리종이나 모로도 이용되고 있으면 0점</li> </ul>
6. 물결이 구름, 풀, 돌, 모래, 흙이 많은가				0			<ul style="list-style-type: none"> <li>○강바닥의 많은 자연현상으로 물결이 구름구름하면 5점</li> <li>○정제된 물고니, 물결이 구름구름한 경우이고, 차츰, 소 등이 있으면 3점</li> <li>○물결이 정제되어 정제하고, 차츰, 소 등이 전혀 보이지 않으면 0점</li> </ul>
7. 물결이 무엇으로 되어있는가				0			<ul style="list-style-type: none"> <li>○바위, 암반, 자갈, 모래가 많고, 나무는 자연상태이면 5점</li> <li>○바위, 암반, 자갈, 모래 등 여러 가지의 물질이 많이 나타나면 3점</li> <li>○콘크리트, 철대 등으로 되어 있으면 1점</li> <li>○콘크리트 바닥이면 0점</li> </ul>
8. 물의 상태는 어떠한가				0	0		<ul style="list-style-type: none"> <li>○다시되고, 물을 정제하여 남 정도로 맑으면 5점</li> <li>○물결만큼 맑고, 물을 정제로 맑으면 3점</li> <li>○물이 탁하나 냄새는 거의 없으면 2점</li> <li>○물이 아주 탁하고, 냄새가 심하면 1점</li> <li>○하세수과 더러운 물 정도로 악취가 심하여 가까이 하기 싫으면 0점</li> </ul>
총 점				9	4	2	38 점

### 총점에 따른 자연도 기준표

총 점	등급	자연도	총 점	등급	자연도
40점-33점	1	자연상태를 거의 온전히 보존하여 인간에 의해 훼손되지 않음	16점-9점	4	인공물이 많고 주변의 자연상태가 심하게 훼손되어 있으며 물이 탁한 편임
32점-25점	2	인공물이 조금 있지만 자연상태가 양호함	8점-0점	5	인공물이 아주 많고 자연상태를 잃어, 잔류 없음. 강도로 주변이 훼손되어 있으며 물이 아주 탁하고 냄새가 심함
24점-17점	3	인공물과 자연상태가 반 정도 섞여 있는 편임			

### 보통학원의 자연도 조사에 따른 방동원 자연도 환경

20	1등급으로 평가된 물이 깨끗한 하천	2번에 나열된 물의 양이
15	1등급으로 평가된 물이	



# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

주 제	산야초 효소 만들기
일 시	2003. 6. 27.(금요일)
장 소	방태산 댕골 풀밭농원
인 원	1~6학년 25명, 진동분교 7명
교육담당	이 규 만, 최 수 호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b> 우리가 살고 있는 주변에 자생하는 여러 식물들의 생김새와 특징을 알고 여러 식물을 이용하여 산야초 효소를 직접 만들어 봄으로서 자연 속에서 자신을 느껴본다.</p> <p><b>나. 방법</b> 1)사전에 채취할 여러 풀들의 생김새와 특징, 그리고 풀의 이름을 익힌다. 2)산야초 효소 만들기에 소요될 여러 풀들을 채취하여 종류별로 분류한다. 3)채취한 풀들을 깨끗한 물에 씻어 물기를 제거한다. 4)식물과 황설탕을 1:1의 비율로 하여 적당한 용기(항아리)에 버무려 차곡차곡 채운 후 눌러준다. 5)항아리 입구에 한지를 씌워 통풍이 가능하도록 한다. 6)2-3개월 경과 후 식물들을 걸러내고 발효액만 따로 담아 숙성시킨다. (6개월 이상 경과 후 먹어도 좋다.)</p> <p><b>다. 유의점</b> 1) 사전에 여러 식물의 이름을 익히도록 한다 2) 풀숲에서의 안전사고를 대비해 장화를 착용토록 한다. 3) 정해진 30가지의 풀들만 채취하도록 한다</p> <p>*참고자료 당귀, 솔잎, 강활, 취, 오미자, 미역취, 참쑥, 인진쑥, 달개비, 뽕잎, 돌미나리, 산미나리, 질경이, 민들레, 등글레, 왕고들빼기, 머위, 두릅, 갈퀴나물, 쇠뜨기, 쇠별꽃나물, 토끼풀, 달맞이꽃, 쇠비름, 엉겅퀴, 수영, 뽕딸기, 선밀나물, 명아주, 짚신나물, 두충나물</p>
준비물	항아리, 황설탕, 한지, 장화.

환경체험교육 프로그램 결과 보고서

기원(방동)초등학교



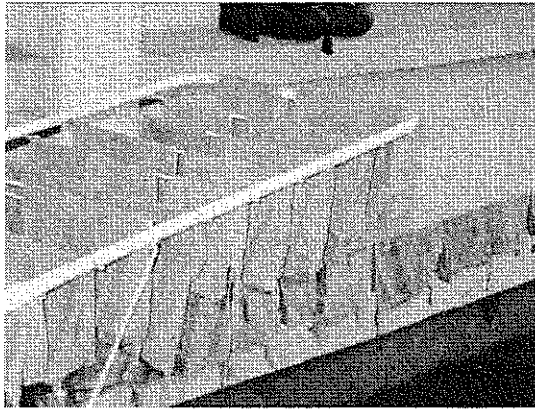
주 제	살아초 효소 만들기
일 시	2003. 6. 27 일사랑(모듬) (금) 1학년 이하(유) (석진)
활동방법 및 순서	<p>1. 여러가지 풀에 생김새와 풀에 이름에 대해 물어본다</p> <p>2. 다생분해 가능한 풀을 채취한다</p> <p>3. 채취한 풀을 씻고 물을 잘라내 풀에 무리를 짓는다</p> <p>4. 주머니 여러개와 종실용과 11에 채운다</p> <p>5. 풀 다가지에 물이 섞여서 향이 좋아야 한다</p> <p>6. 향이 큰 무명을 넣고 그 향이 좋은 풀을 채취한다</p> <p>7. 향이 좋은 풀을 채취한다</p>
활동으로 알게 된 점 또는 재미있었던 이야기	<p>잡초도 약생물의 있는지 알았고 바가 약서 고생을 했다 그리고 은유네 야주머니에서 맛있는 음식은 해주셔서 참 좋았고 여러가지에 풀에 대해 알았다 그리고 효소 만드는 법도 알았다</p>
평가	<p>이것이 최후의 활동의 이름을 아는 것으로 보았을 때 왕고들빼기, 뽕, 딸기, 수영, 미역취, 질경이, 양진숙, 대두, 병두, 마늘, 쇠머름, 쇠뜨기, 갈퀴, 마늘, 당귀, 명아주</p>



# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

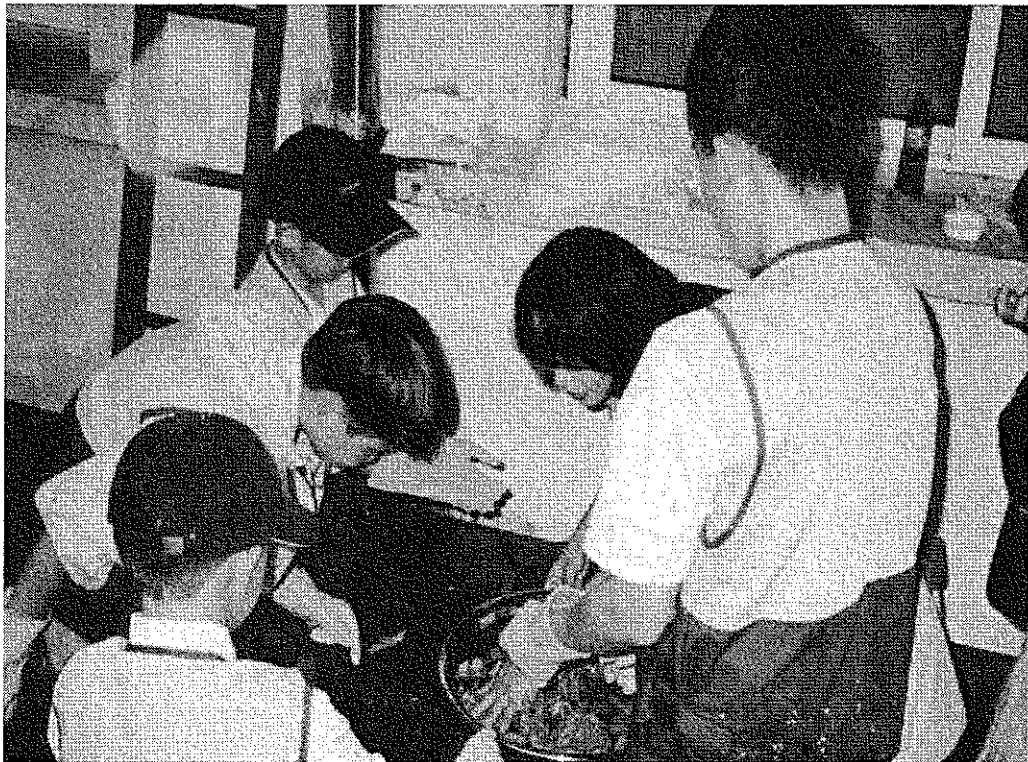
<b>주 제</b>	<b>천연염색</b>
<b>일 시</b>	2003. 7. 3(목)
<b>장 소</b>	학교 운동장 및 야외
<b>인 원</b>	1~6학년 25명
<b>교육담당</b>	김 인 욱, 최 수 호
<b>활동목적 및 방 법</b>	<p><b>가. 목적</b>                      자연물에서 얻어지는 아름다운 '색'을 얻기 위해 우리조상들이 얼마나 노력하였는가를 느껴보고, 이렇게 자연물에서 얻은 색으로 어떻게 건강을 유지할 수 있었는지를 알 수 있도록 한다. 또한 염착률을 높여주는 매염제가 다양한 색을 얻는데 어떤 역할을 하는지 알아본다.</p> <p>&lt;건강에 좋은 자연색&gt;                      소음인, 태음인 - 쪽, 황벽, 울금, 치자,                      소양인, 태양인 - 홍화, 소목, 쪽두서니, 덕)</p> <p><b>나. 방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 홍화 꽃잎 말린 것을 흐르는 물에 넣어 황색색소를 뺀다.</li> <li>2) 따뜻한 물(40도)에 소다회(5%)를 넣어 붉은 색을 추출한다.</li> <li>3) 추출된 붉은 색에 빙초산을 조금씩 부어가며 천을 넣어 염색한다.</li> <li>4) 염색한 천을 물에 깨끗이 행군 후 꼭 짠다.</li> <li>5) 철매염제와 명반 매염제에 각각의 천을 넣어둔다.(20분)</li> <li>6) 매염제에 넣은 것을 꺼낸 후 찬물에 행군 후 꼭 짠다.</li> <li>7) 찬물에 행군 후 꼭 짜서 그늘에 말린다.</li> </ol> <p><b>다. 유의점</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 염료와 매염제가 서로 섞이지 않도록 조심한다.</li> <li>2) 홍화가 우리 건강에 어떤 점이 좋은지 알려준다.</li> </ol>
<b>준비물</b>	홍화에서 추출된 붉은 염료, 빙초산, 철매염제, 명반, 고무장갑, 염색할 천, 휴대용 가스렌지, 스테인레스 그릇



환경체험교육 프로그램 결과 보고서

기원(반동)초등학교

주 제	홍려를 이용한 천연염색	
일 시	2009. 7. 24(목)	말산초등학교 (주)반동(반동초)
활동배경 및 순 서	<p>1. 홍려의 천연염색을 이용한 천연염색을 실시한다.</p> <p>2. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p> <p>3. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p> <p>4. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p>	
활동요요 및 기대되었던 이야기	<p>1. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p> <p>2. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p> <p>3. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p> <p>4. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p>	
정 기	<p>1. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p> <p>2. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p> <p>3. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p> <p>4. 홍려의 염색을 이용하여 염색을 한다. (외국에서 수입된 염색약을 사용하지 않고 천연염색을 한다.)</p>	



# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

주 제	곤충 관찰 및 자연물로 꾸미기
일 시	2003. 7. 4(금)
장 소	조경동 옛 조경분교일대(아침가리)
인 원	1~6학년 25명
교육담당	김 인 옥, 최 수 호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b> 우리가 살고 있는 곳에서 가까운 조경동에 있는 곤충을 세밀히 살펴본 후 자세히 그려봄으로써 곤충의 특성 및 중요성을 깨닫고 여러 곤충들이 다양하게 살아감으로써 자연환경이 어떻게 지켜질 수 있는지 알 수 있다. 또한 그것을 자연물을 이용하여 표현함으로써 곤충에 대해 각별한 관심을 갖을 수 있게 한다.</p> <p><b>나. 방법</b> 1) 곤충을 여러 장소에서 자세히 관찰한다. 2) 그 중에서 하나를 골라 A4용지에 자세히 그린다. 3) 그린 곤충을 자연물을 이용해서 꾸며 본다.</p> <p><b>다. 유의점</b> 1) 무의미한 채집이나 살상을 피한다. 2) 곤충이 생태계에 미치는 영향에 대해 이야기 한다. 3) 곤충이 나보다 못한 생명이 아닌 나와 똑같은 소중한 생명임을 강조한다. 4) 독을 가진 곤충이 있으므로 주의시킨다.</p>
준비물	A4용지, 연필, 지우개, 합판(15cm×25cm), 목공요 본드, 자연물(나뭇가지, 돌)

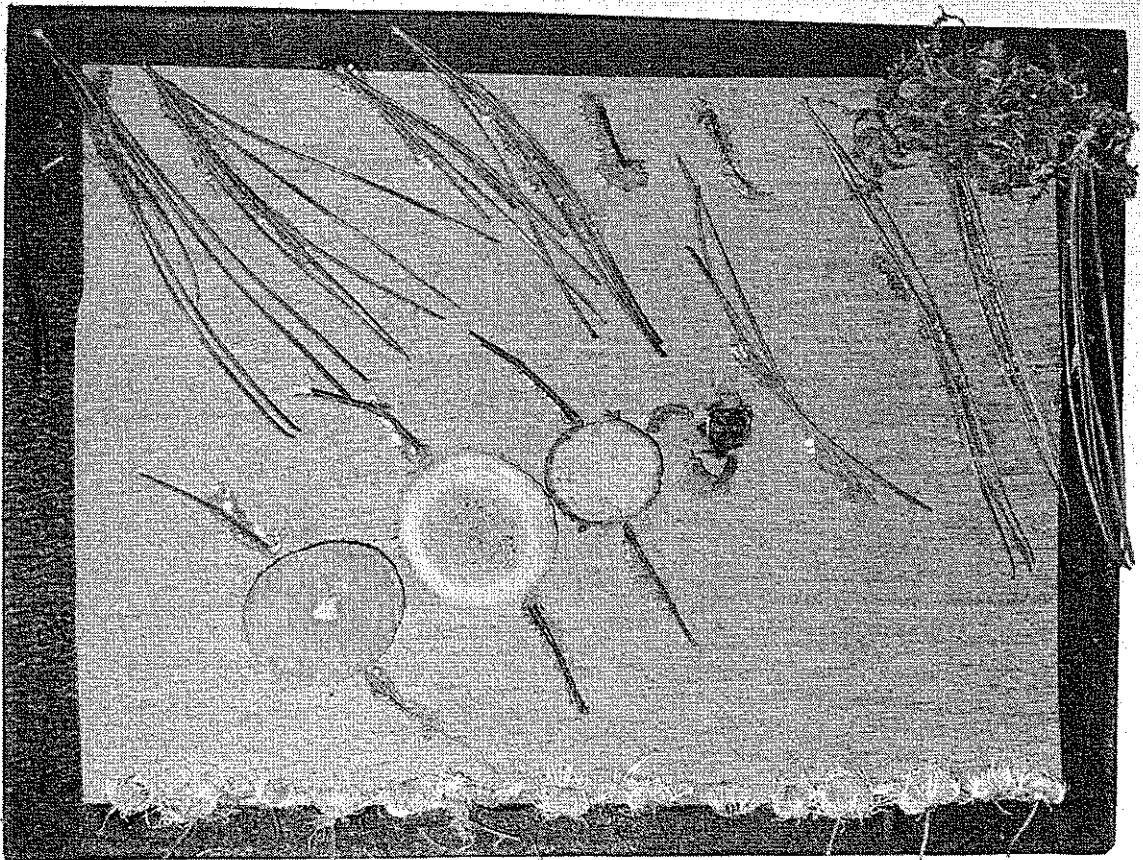


환경현장교육 프로그램 결과 보고서

기관(생물)초등학교

주 제	내가 본 곤충
일 기	2003. 7. 23(토) (동서산)요일(6)학년(남)교(1)
목적	<p>이 곤충의 이름은 무엇인가?</p> <p>이 곤충의 특징을 찾아라.</p> <p>이 곤충을 사육할 수 있는 환경은 어떤가?</p>
결과	<p>관찰을 관찰하고 난 느낌은?</p> <p>이 곤충은 어떤 곤충인가?</p> <p>이 곤충을 사육할 수 있는 환경은 어떤가?</p>







# 환경체험교육 프로그램 계획

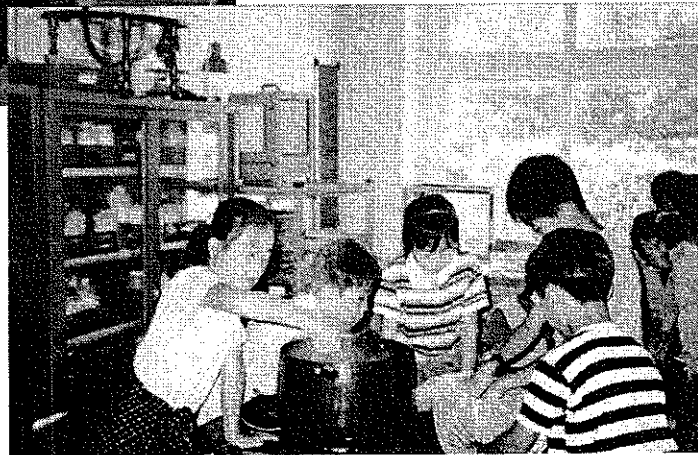
기린(방동)초등학교

주 제	무공해 두부 만들기
일 시	2003. 9. 20(토)
장 소	급식소 및 교실
인 원	25명
교육담당	배정미, 최수호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b>                      자연이 인간에게 특히 아이들에게 주는 영향은 절대적이다. 숲 속에 들어가 흙을 밟아보고 나무껍질을 만져보며 공기를 크게 들이마시고 새소리의 지저귐에 주의를 기울인다. 마치 모유를 먹는 어린아이의 평화로운 모습과도 흡사하다. 자연을 벗삼아 자라나는 아이들의 모습을 보면 누구라도 마음이 부드러워지지 않을 수 없다. 그러한 자연, 우리 고장(방동)에서 생산한 콩을 이용하여 직접 무공해 두부를 만들어 봄으로써 전통적인 두부 만들기의 과정을 이해하고, 또한 자연의 소중함을 다시 한 번 깨닫는다.</p> <p><b>나. 방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 좋은 콩을 잘 골라 손질한다.</li> <li>2) 모듬별로 콩 50g을 깨끗이 씻어 하루 동안 물에 담가 불린 후, 믹서에 넣고 잘게 간다.(콩과 물의 분량 2:3정도)</li> <li>3) 간 콩을 깨끗한 헝겊을 펴서 큰 그릇 위에 올려 놓고 걸러 낸다.</li> <li>4) 걸러 낸 콩물을 냄비에 넣고 끓인다.</li> <li>5) 몇 분동안 끓인 후, 불을 끄고 간수를 20ml 정도 넣고 천천히 젓는다. (간수가 많으면 두부가 단단해진다.)</li> <li>6) 작은 구멍이 뚫린 네모난 틀 안에 천을 깔고 영긴 순두부를 넣은 다음 천으로 싸서 뚜껑을 덮은 후 무거운 돌을 얹어 물을 뺀다.</li> </ol> <p>※간수 : 바닷물로부터 소금을 만들 때 얻어지는 쓴 맛을 지닌 액체이다. 소금을 두면 습기와 작용하여 만들어지기도 한다. 간수는 단백질을 영기게 하는 성질이 있어 두부를 만들 때 이용한다. 두부를 만들 때는 바닷물을 직접 쓰기도 한다.</p> <p><b>다. 유의점</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 콩을 고르고 불리는 과정은 전날 미리 준비하도록 한다.</li> <li>2) 끓이는 과정에서 화상을 입지 않도록 철저히 지도한다.</li> <li>3) 콩물이 넘치거나 타지 않도록 불을 잘 조절해야 한다.</li> <li>4) 간수를 잘 조절하여 너무 두부가 단단해지지 않도록 한다.</li> </ol>
준비물	콩을 불려서 간 물, 이동식가스렌지, 냄비, 천조각, 간수, 큰 그릇, 네모난 두부틀, 믹서 등

## 환경체험교육 프로그램 결과 보고서

기린(양동)초등학교

주 제	무공해 두부만들기	
일 시	2003. 9. 20(토)	(둘서당)모듬 (6)학년 이클(박승국)
활동방법 및 순 서	1) 국산 콩과 수입콩 섞은 콩과 한꺼번에 콩으로 끓여낸다 2) 끓다만 콩은 6-8시간동안 불린다 3) 미싱기에 갈다 4) 미싱기에 간 콩은 끓인다 5) 밀은 끈고 콩도양 조수해비체용도 관수를 넣는다 6) 마당 등걸을 틀어넣고 돌르누른다 7)	
활동으로 알게 된 점	두부는 한 나라의 약 그리고 어년전에 만졌다는 것은 알겠다 오메전 부터 먹상에 건강에 좋다는 것을 알수있다 요즘은 타국나라에서도 두부를 파는다고 한다 그리고 두부만 식용성 고기이다. 두부에는 고기와 같은 영양가가 들어있다고 한다. 두부는 맛을 개발한다고 한다 그리고 우리들은 콩가루나 콩, 콩, 콩이라고 그리고 콩이 숙임한 콩 거칠다고 한다 그리고 몸이 좋은 두부를 많이 먹어야 한다	
참 고	< 우리들의 수입량의 구별방법을 쓰시오 > 수입은 콩이라고 하고, 마늘은 콩이다 수입은 콩이라고 거칠다	



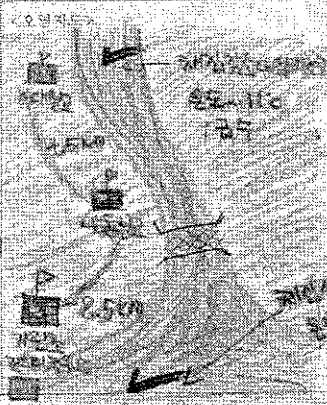
# 환경체험교육 프로그램 계획

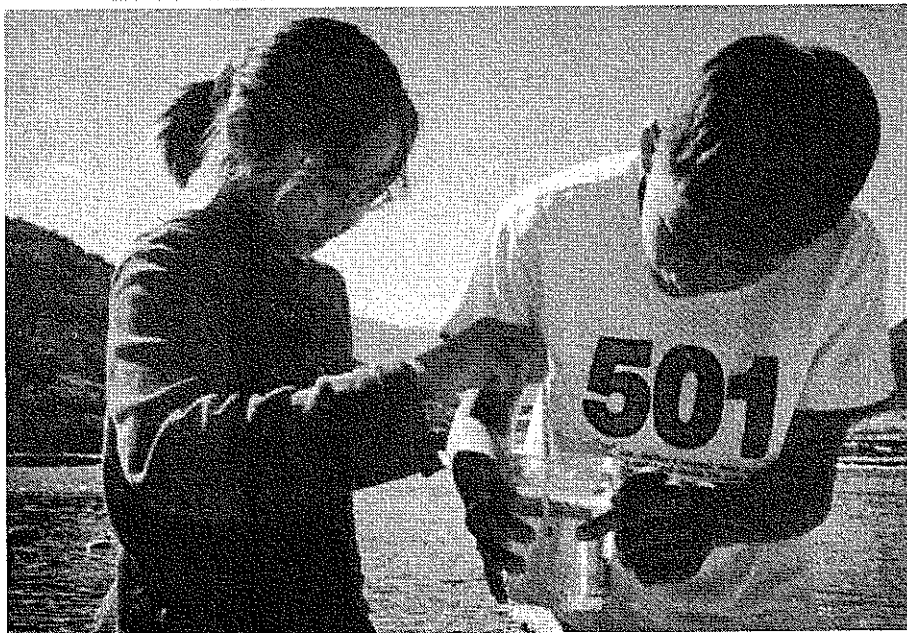
기린(방동)초등학교

주 제	에코테스트(간이 수질 측정기)를 이용한 우리 지역 방태천의 수질 오염도 검사
일 시	2003. 10. 4(토)
장 소	방태천 주변 및 내린천
인 원	25명
교육담당	최 수 호, 권 순 원
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b> 수중에 존재하는 오염물질을 현장에서 간편하고 신속하게 측정하는 에코테스트(간이 수질 측정기)를 이용하여 우리 지역의 수질 상태를 판정하고, 수질 오염이 있다면 그 원인을 찾아 수질 개선 방법까지도 알아낼 수 있다.</p> <p><b>나. 방법</b> 1) 에코테스트(간이 수질 측정기)는 무엇이고 수질 측정의 기준이 되는 질소와 인에 대한 개념을 이해하도록 한다. 2) 수질 측정하고자 하는 곳 3곳(진동2리, 방동1리, 현리)을 지정하여 직접 현지에서 비이커로 시료를 가득 채집하고 온도를 측정한다. 3) PH 페이퍼에 비이커의 샘플(시료)을 스포이드로 한방울 떠서 PH 페이퍼에 떨어뜨려 PH 농도를 확인한다. 4) 실험용 용기에 스포이드로 샘플(시료)을 채취하여 눈금까지 정확하게 넣어줍니다. 5) 측정항목의 시약을 순서대로 정량투입하여 각각의 시약을 투입후 살살 흔들어 준다. 6) 대기시간(10분) 만큼 기다린 후 비색표와 비교하여 측정한 결과를 제품내의 측정결과표에 작성한다. 7) <a href="http://www.ecotest.co.kr">www.ecotest.co.kr</a>에 접속하고 측정결과를 이용하여 수질을 판정하고 오염지도를 그려본다.</p> <p><b>다. 유의점</b> 1) 시료 채집시 안전 사고에 유의한다. 2) 정확한 측정을 위해 채집도구(비이커)를 깨끗하게 하여 사용하고 시료 보관시간을 최대한 짧게 한다.</p>
준비물	간이 수질 측정기, 비이커, 스포이드, 온도계, PH용지, 실험용기, 측정시약

### 환경체험교육 프로그램 결과 보고서

기린(양동)초등학교

주 제	에코테스트(간이수질측정기)를 이용한 우리지역 방태원 수질 오염도 검사	
일 시	2003. 10. 4(토)	(장사동)교동 (우)학원 이류(남계우)
활동방법 및 순 서	<p>1) 수질측정기를 할 물을 방태원과 내리천에서 채집한다</p> <p>의문을 채집한 지역에 채집한 물의 산도를 잰다 (물새나 생도 살핀다) 비산산이온도(CPH)를 측정해 본다</p> <p>산 도만 살핀다고는 할 수 없어 정확한 양의 물을 얼굴 여과제 시약을 넣는다 회색은 된 것을 가라진 시약만큼 마두된 뒤에 플라 스를 사용해서 된 정을 이다</p>	
활동으로 얻게 된 점 또는 깨어있었던 이야기	<p>산도 살 때는 대면 (오염지) 산도가 너무 높아 살았다</p> <p>특히 때 산도를 살다 보니 나쁜 것 또는 그렇게 피곤을 아니하면 잘 안된다 또 새끼를 안 키우지 못 할 것 같아 새끼 죽었다 기린 등산도 그냥 이 안다 싶었는데</p> 	
평 가	<p>생활 환경에 대한 체험장이 가장 큰 비중을 차지하는 체험활동은 무엇 인가? <b>암모니아</b> 이유로, 시약이 원인으로 수질의 오염도만큼 원리시키는 것들을 측정하 는 것은? <b>안</b></p>	





<참고자료> 물/강 50주년 감사유지  
 수질 측정 키트(에코테스트)의 활용

1. 수질 등급 편성

수질등급	이동목적별 적용대상	가 분	
		총질소(T-N)	총인(T-P)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상수원 1급</li> <li>○ 자연취수 시설</li> <li>○ 상수원 2급</li> </ul>	0.2이하	0.01이하
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수질특수 1급</li> <li>○ 수질특수</li> <li>○ 상수원 3급</li> </ul>	0.4이하	0.03이하
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수질특수 2급</li> <li>○ 공업용수 1급</li> </ul>	0.8이하	0.05이하
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공업용수 2급</li> <li>○ 공업용수 3급</li> </ul>	1.0이하	1.0이하
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생활용수 3급</li> <li>○ 정화 시설, 보관</li> </ul>	1.5이하	1.5이하

2. 우리 지역의 측정결과표

<결과 1> 측정장소: 양대천 및 내리천

측정결과	상 분			총질소 (①+②+③)	인산염인	PH	온도
	암모니아성 질소 ①	아질산성 질소 ②	질산성 질소 ③				
양대천	0.05	0	0	0.05	0.01	6	19℃
내리천	0.1	0.005	0.5	0.605	0.02	6	19℃

<결과 2> 측정장소: 양대천 및 내리천

측정결과	상 분			총질소 (①+②+③)	인산염인	PH	온도
	암모니아성 질소 ①	아질산성 질소 ②	질산성 질소 ③				
양대천	0.1	0	0	0.1	0.01	6	19℃
내리천	0.2	0.005	0.5	0.705	0.01	6	19℃

<결과 3> 측정장소: ( )

측정결과	상 분			총질소 (①+②+③)	인산염인	PH	온도
	암모니아성 질소 ①	아질산성 질소 ②	질산성 질소 ③				
양대천							
내리천							

3. 수질 환경 및 결과

양대천 파장 약 70마는 두 선의 실험 결과 값은 크게 높았다  
 내리천은 그 값은 파장되었다. 첫 번째 실험은 급속하  
 그 값을 감소시킬 수 있지만 두 번째 실험은 크게 높았다

# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

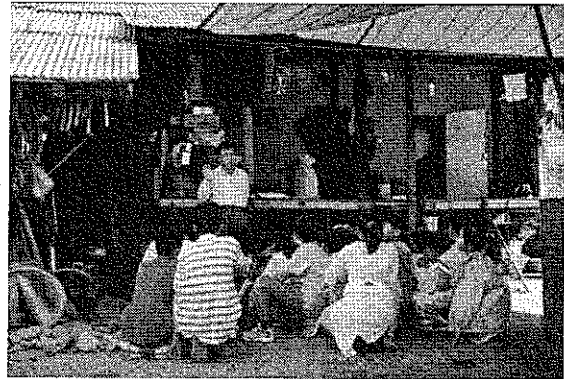
주 제	오미자농장 체험하기
일 시	2003. 9. 26(금)
장 소	방동2리 오미자 농장
인 원	25명
교육담당	권 순 원(농장주 이상용)
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b> 우리 마을에 자리한 오미자 농장을 방문하여 오미자에 대한 설명을 듣고, 오미자를 관찰함으로써 오미자의 쓰임새 및 효능을 알고, 오미자를 직접 따 봄으로써 오미자의 생태에 대하여 안다.</p> <p><b>나. 방법</b> 1) 농장에서 지켜야 할 사항들을 주지하고 농장으로 출발한다. 2) 농장주로부터 오미자의 생태, 효능 등에 대한 설명을 듣는다. 3) 오미자 밭에 가서 오미자의 생김새를 관찰한다. 4) 오미자를 직접 채취한다. 5) 봉사활동의 의미를 살리며 노작활동에 열심히 참여한다 6) 채취한 오미자의 맛과 생김새 및 여러 특징을 이야기한다</p> <p><b>다. 유의점</b> 소중하게 재배된 농작물이라는 생각을 갖고 봉사활동에 참여하여 농민의 어려움을 느끼며 체험하도록 한다 잡초를 억제하기 위해 심은 콩밭에 들어가지 않도록 한다.</p>
준비물	채취용 큰컵, 필기도구. 모자



# 환경현장교육 프로그램 결과 보고서

기린(영동)초등학교

주 제	오미자농장 체험 및 봉사활동하기
일 시	2003. 9. 23(수) (총 4시간) (3학년 4반(김영리))
활동방법 및 순 서	1) 좌를 타고 왜가 농장을 둘러다 2) 오미자의 길라잡이 설명을 듣는다 3) 어떤그랑을 정한다. 4) 오미자를 만다. 5) 뒷정리를 한다.
활동으로 인해 된 점 또는 재미있었던 이야기	오미자는 맛이 다섯 가지인데 단맛, 쓴맛, 시큼, 짜맛, 매운맛이 나다. 오미자의 쓰임은 한약재, 음료, 술, 염색이 있다. 그리고 새까맣다 파는게 힘들었다. 또 키가 작아서 못만질도 힘들었다. 오미자는 새끼새가 온드. 머리와 비슷하게 생겼고 텅클새끼라
참 가	오미자의 재배 조건은? 경사가 신긋, 햇빛, 물, 흙 오미자의 쓰임은? 한약재, 음료, 술, 염색 등



## 숲의 청소부 버섯

숲은 나무, 나무 밑에 풀, 응달진 곳이나 습기가 많은 곳에 이끼류, 죽어서 썩어 가는 나무줄기나 땅위에 자생하는 버섯 등으로 이루어져 있다.

이중에서 식물은 광합성에 의하여 잎이나 줄기, 열매를 생산하기 때문에 생산자라하고 동물이나 곤충들은 이러한 식물들을 먹어서 소비하기 때문에 소비자라 한다.

그러나 식물, 동물 어디에도 속하지 않는 버섯은 죽은 동. 식물체나 쓰러진 나무 같은 것에서 양분을 받아 살아가므로 자연계의 분해자라 한다.

자연은 이러한 생산자, 소비자, 분해자 중에 어느 하나라도 줄거나 갑자기 많아지면 생태계가 깨어지고 만다. 이 셋이 잘 균형을 이루어야 숲이 기름지게 된다.

오늘은 숲의 분해자 즉 청소부인 버섯을 알아보자

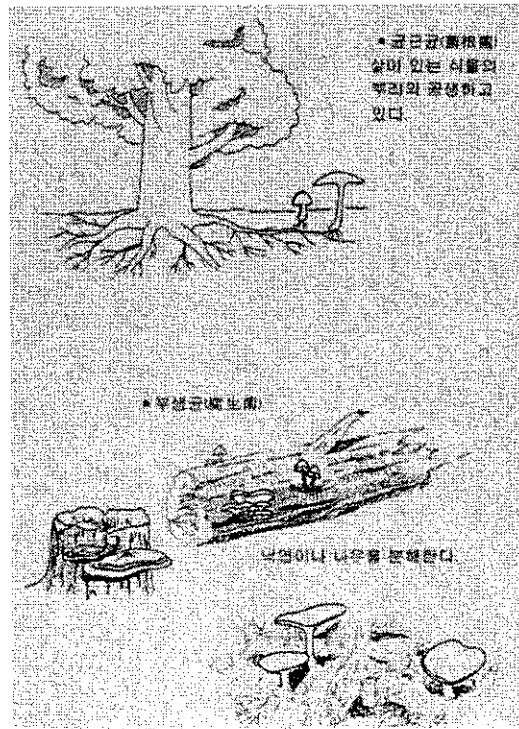
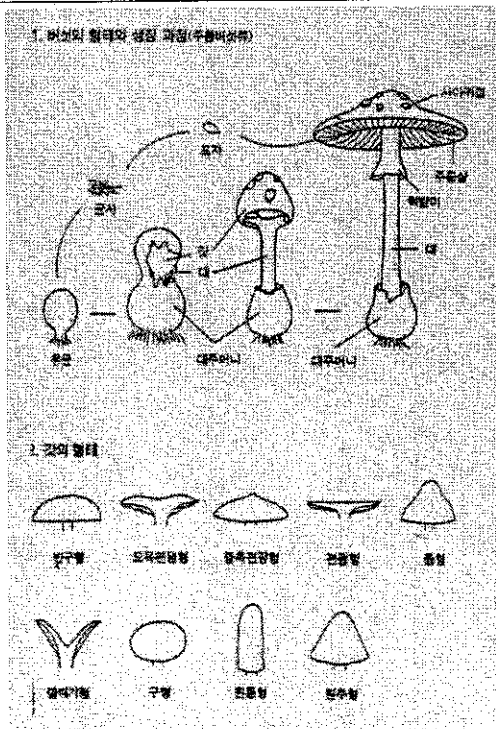
버섯은 크게 나누어 식물의 뿌리와 공생을 하는 균근균(송이버섯, 팥대버섯)과 나무와 낙엽, 동물의 몸을 분해해서 양분을 얻어 살아가는 부생균이 있다.

또한 버섯의 몸은 영양기관인 균사체와 번식기관인 자실체로 되어 있다. 자실체에서는 식물의 종자에 해당하는 포자를 지니고 있다.

균사체는 식물의 뿌리, 줄기, 잎에 해당하고 자실체는 이 균사가 피워낸 꽃이다.

### 버섯의 명칭과 자세한 성장과정을 살펴보자.

포자-포자가 발아하여 1차균사-암수균사가 만나 2차균사-알맞은 환경이 되면 유균-유균이 성장하여 갓이 벌어지면서 성균-성균에서 다시 포자를 만든다

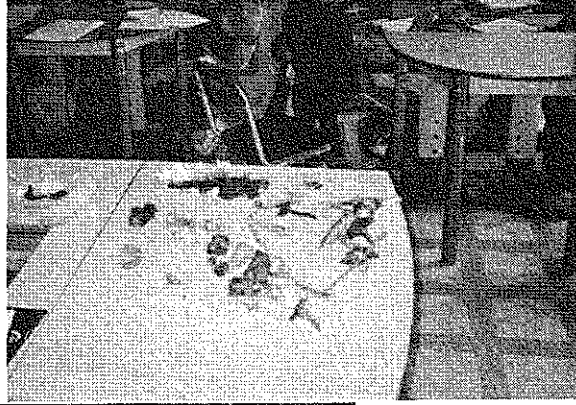
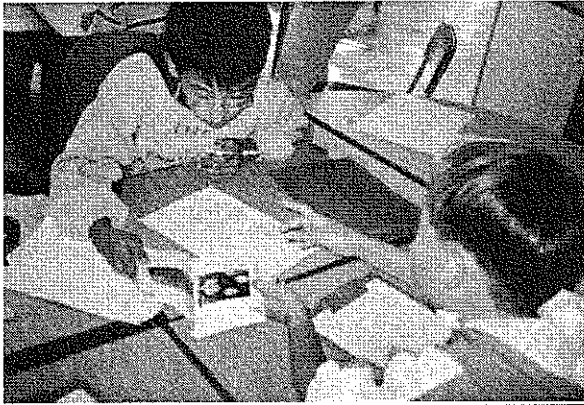
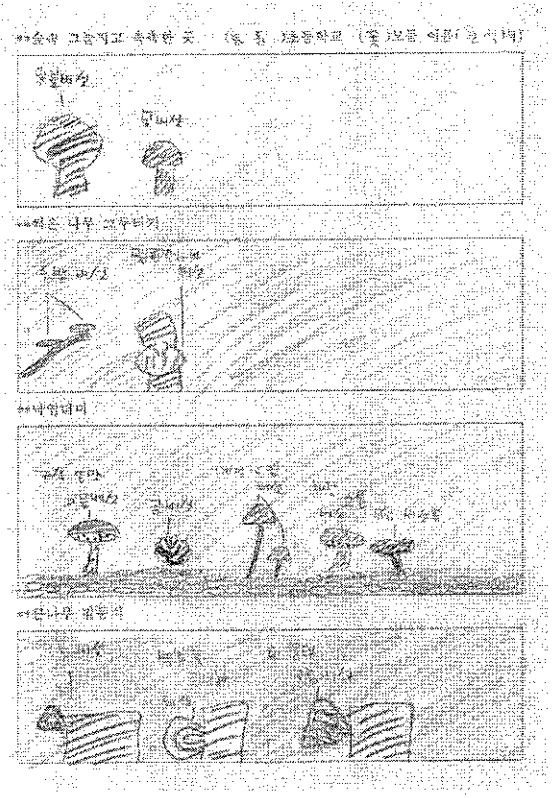
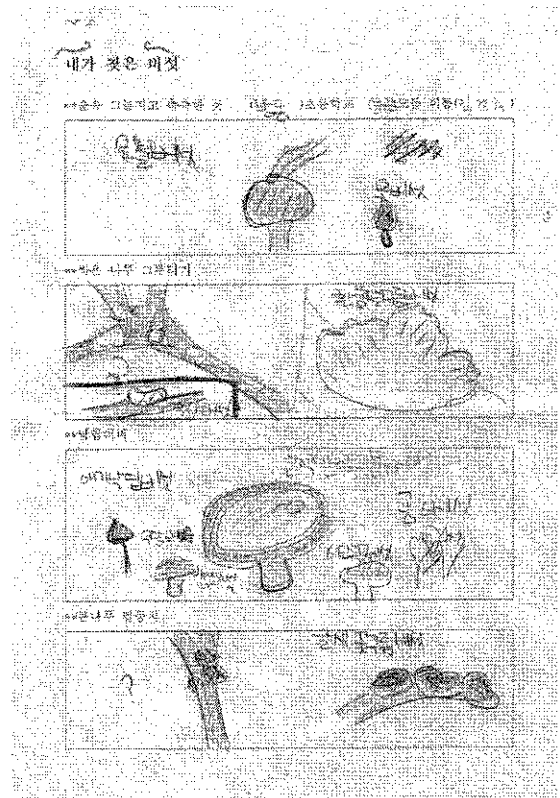




# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

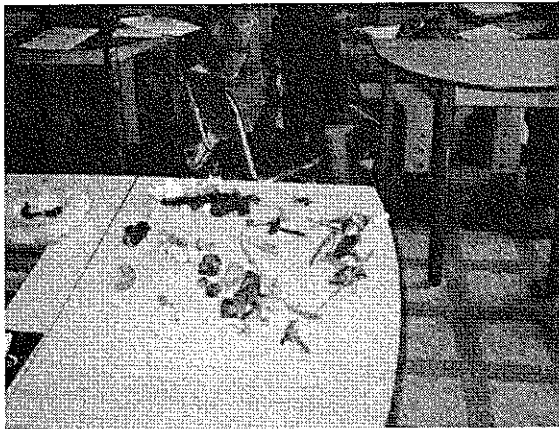
<b>주 제</b>	우리 주변의 버섯 찾기
<b>일 시</b>	2003. 10. 17(금)
<b>장 소</b>	학교 주변 뒷산
<b>인 원</b>	25명
<b>교육담당</b>	김 인 옥(숲해설 강사), 최 수 호, 배 정 미, 권 순 원
<b>활동목적 및 방 법</b>	<p><b>가. 목적</b>                      ‘신의 선물’이라는 찬사를 받으며 사람들에게 사랑을 받아 온 버섯은 곰팡이의 일종으로 맛과 향기는 물론 영양 면에서도 좋은 식품이다. 따라서 우리나라에 자생하는 다양한 종류의 버섯을 더 가까이하고, 신비로운 버섯의 생태를 통해 자연과 더 친숙해지는 계기를 만든다.</p> <p><b>나. 방법</b>                      1) 우리 주변에 자생하는 버섯의 종류를 알아본다.                      2) 버섯의 명칭과 자세한 생장과정을 알아본다.                      3) 버섯의 효능, 생태, 성장과정에 대하여 알아본다.                      4) 가까운 산에 가서 버섯을 직접 찾아본다.                      5) 백과 사전과 비교하여 버섯의 이름을 찾아본다.                      6) 버섯 주변의 자연 환경을 살펴보고 버섯의 생태에 대해 알아본다.                      7) 버섯을 채취한다.                      8) 채취한 버섯을 참고하여 보고서를 작성한다.</p> <p><b>다. 유의점</b>                      1) 사전에 부모님께 여쭙어 버섯에 대한 정보를 얻어온다.                      2) 버섯을 함부로 채취하거나 맛보지 않는다.                      3) 가을 산에서의 안전사고에 유의한다.</p>
<b>준비물</b>	모종삽, 카메라, 필기도구, 버섯관련서적



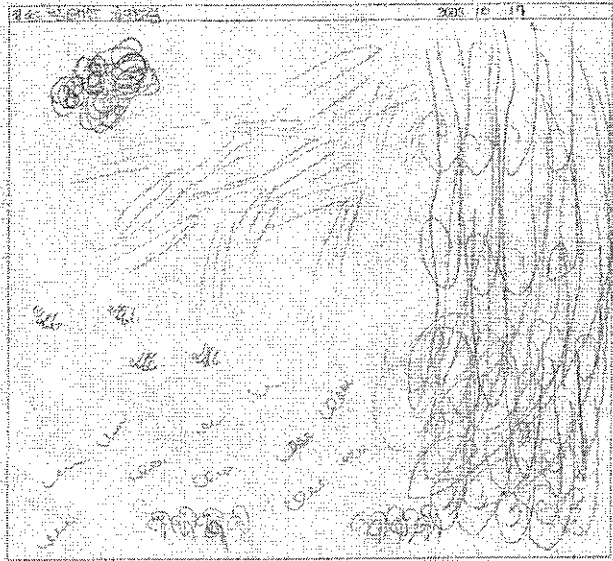
# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

주 제	자연놀이(Sharing Nature)
일 시	2003. 10. 18(토)
장 소	방태산 자연 휴양림
인 원	25명
교육담당	김 인 옥(숲해설 강사), 최 수 호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b> 오감으로 자연을 느끼고 몸과 마음으로 자연을 직접 체험하면서 자신이 자연과 하나라는 사실을 깨닫게 한다.</p> <p><b>나. 방법</b> &lt;나는 누구일까요?&gt; -놀이를 좋아하는 어린이의 특성을 이용해 자연에 흥미를 갖게 한다. 1) 참가자 전원이 등글게 원을 만든다. 2) 집게로 참가자 모두의 등뒤에 동물 카드를 붙인다. 3) 두 사람이 한 모듬이 되어 자신의 등뒤에 있는 것이 어떤 동물인지를 알아내기 위해 상대방에게 질문을 한다. 4) '예', '아니오', '모르겠는데요'라는 세가지로 대답할 수 있는 질문을 한다. 5)서로 한 가지씩 질문을 하고 상대를 바꾸어 가면서 가능한 한 많은 질문을 한다. 6) 자신의 등 뒤에 있는 동물이 무엇인지를 알았으면 다음 사람에게 동물의 이름을 던 뒤 정답일 경우 맞춘 카드를 앞에 붙인다.</p> <p>&lt;소리지도&gt; 1) 참가자 전원에게 소리지도 카드와 필기구를 나눠준다. 2)먼저 소리를 그림으로 표현하는 연습을 한 번씩 해 본다. 주위에서 들려오는 소리나 호루라기 같은 특별한 소리를 참가자 전원에게 그려보게 한다. 3)그리는 방법을 이해한 뒤, 모두 사방으로 흩어져 소리가 들릴만한 곳에 자리를 잡고 앉는다. 4)모두 자리를 정한 뒤 조용해지면 진행자는 시작 신호를 보낸다. 5)5분에서 10분 정도가 지나면 끝나는 신호를 보내 모두를 집합시킨다. 6)원을 만들어 앉아 한 사람씩 발표하는 시간을 갖는다.</p>
준비물	로프, 동물카드, 빨래집게

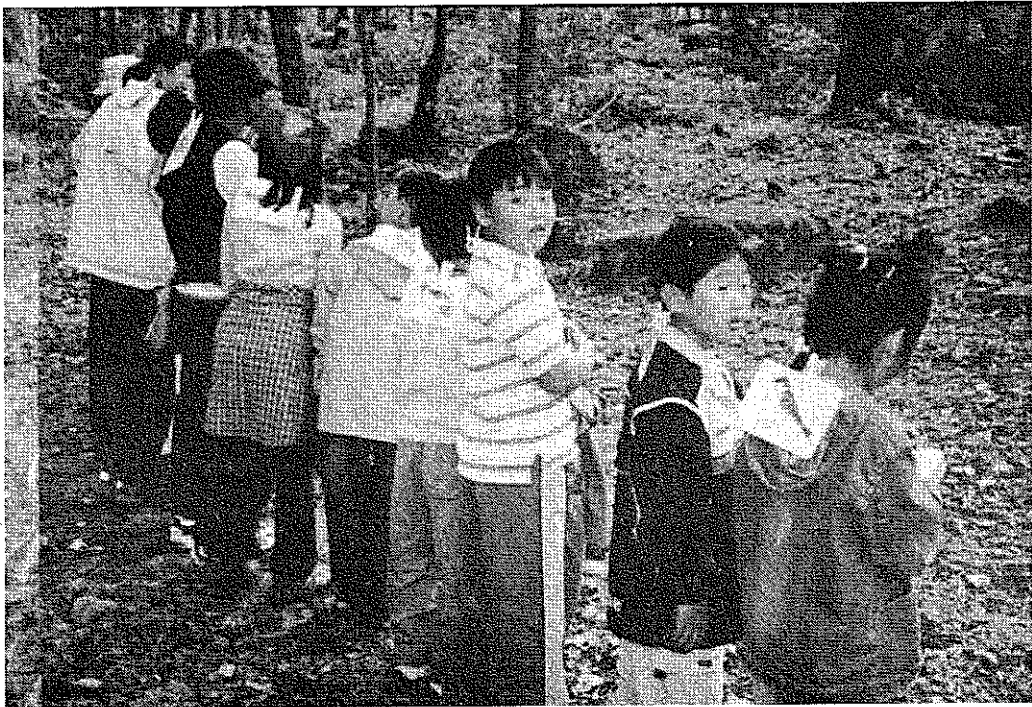


소리지도



소리지도 말뭉치

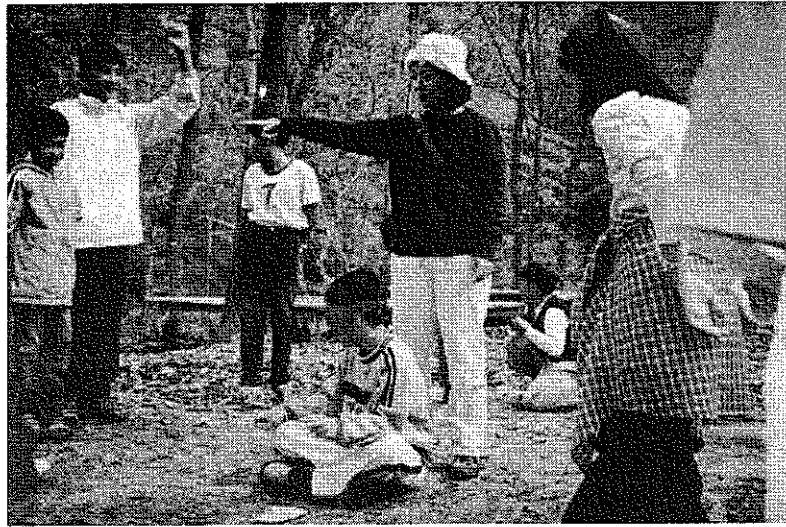
말뭉치(소리)	소리(말뭉치)
ㄱ	가다
ㅋ	바다
ㄴ	나
ㄷ	다
ㄹ	라
ㅁ	마
ㅂ	바
ㅅ	사
ㅇ	아



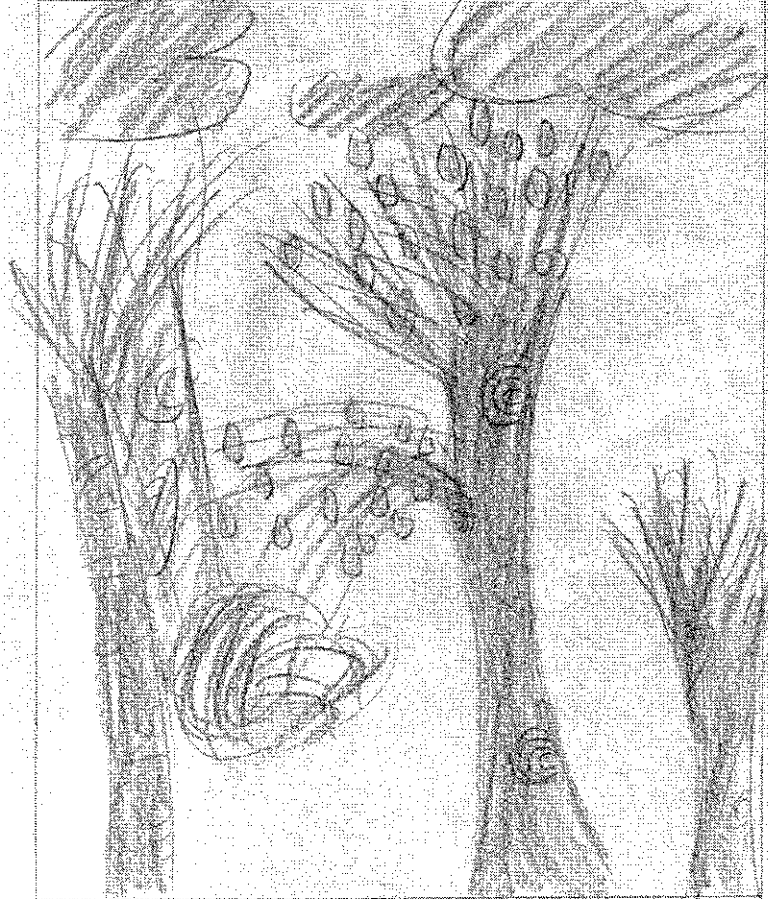
# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

주 제	자연놀이(Sharing Nature)
일 시	2003. 10. 25(토)
장 소	방태산 자연 휴양림
인 원	25명
교육담당	김 인 옥(숲해설 강사), 최 수 호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b> 오감으로 자연을 느끼고 몸과 마음으로 자연을 직접 체험하면서 자신이 자연과 하나라는 사실을 깨닫게 한다.</p> <p><b>나. 방법</b> &lt;보물을 지키는 아저씨&gt; -감수성을 키우고 주의를 집중시킨다. 1)참가자 전원이 소리를 죽이고 걷는 법을 연습한다. 2)로프로 원을 만든다. 3)산적은 발소리나 움직임이 느껴지면 그 방향을 손가락으로 가르키며 “얍”이라 말하고 그 때 참가자는 더 이상 앞으로 전진할 수 없게 된다. 4)교사가 눈짓을 보낸 사람은 소리를 죽이고 보물을 찾으러 출발한다. 심판이 “맞았습니다”라 말하면 구 사람은 구 장소에서 더 이상 움직일 수 없다. 5)적당한 시시에 종료하고 산적이나 보물을 지키는 아저씨가 되었을 때의 느낌을 들어본다.</p> <p>&lt;카메라 놀이&gt; -깊은 내적 체험을 맛봄으로써 보다 깊이 있는 배움을 얻는다 . 1)두 명이 한 모듬을 만든다. 2)먼저 각자 자신이 찍고 싶은 대상 세 가지를 선정한다. 3)카메라 역을 맡은 사람은 눈을 가리고 사진 작가의 유도에 따라 사진을 찍을 대상 앞으로 이동한다. 4)찍고 싶은 대상 앞에서 각도와 거리를 조절하는데, 이 때 사진 작가가 대상물의 거리를 말해 주면 좋다. 5)카메라 역을 맡은 사람은 눈을 떴다가 3초에서 5초 뒤 다시 감는다. 6)사진 촬영이 끝나면 자신이 사진작가 역이었을 때 찍은 사진 가운데 한 장을 그림으로 그린다. 7)두 명이 한 모듬이 되어 서로 역할을 바꾸어 놀이를 한 뒤 촬영이 끝난 사람에게 사진기 놀이 카드를 주고 그림을 부탁한다.</p>
준비물	필기도구, 색연필, 그림판



카메라놀이



장소	방태산향림	년월일	2003년 4/11일
사진기	김자원	사진작가	홍현우

# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

주 제	우리 고장 방태천 정화 활동
일 시	2003. 11. 08(토)
장 소	방태천 및 주변
인 원	23명
교육담당	최 수 호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b></p> <p>우리는 방태천과 밀접한 관계를 맺고 살아 오고 있다. 하지만 아무 생각 없이 버렸던, 쓰레기가 환경 오염을 통해 우리에게 되돌아 온다는 것을 자각하지 못하고 있다. 이번 활동을 통해 자신이 주운 쓰레기를 학교에 가지고 가서 직접 버리게 함으로써 쓰레기를 아무데나 버리면 안 된다는 것을 몸소 체험하게 하고 싶다. 더불어 내가 살고 있는 지역의 환경 정화 활동으로부터 우리 고장에 대한 사랑과 긍지를 갖게 한다.</p> <p><b>나. 방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 정화활동을 실시하기 전 하천 주요 오염원인 농약류의 성분 및 피해의 정도를 간략히 설명한다.</li> <li>2) 정화활동은 가급적 개인 단독으로 실시하기보다는 모둠으로 편성하여 활동의 효율화를 기하고 즐겁게 활동 할 수 있도록 한다.</li> <li>3) 간단히 학교주변 쓰레기를 줍고, 교문을 출발하여 방태천 다리 밑에서 시작해서 솔밭까지 정화활동을 실시 한다.</li> <li>4) 조별로 쓰레기를 줍게하고, 주인 쓰레기는 봉투에 넣어 가지고 학교로 가지고 온다.</li> <li>5) 쓰레기를 분류하여 주 오염원 알아본다.</li> </ol> <p>※농약류 - 농약류는 인위적으로 합성된 유해 물질로 독성이 심해 아주 적은 양으로 생물에게 치명적인 해를 끼친다. 농약류는 자연 환경에서는 잘 분해되지 않으므로 인간이나 가축에게 피해를 주고 생태계를 파괴한다. 대표적인 유해성분 물질은 DDT, PCB, BHC, 벤젠 등이 있다.</p> <p><b>다. 유의점</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 신속하고 확실하게 정화활동을 실시하도록 한다.</li> <li>· 안전사고에 유의하고 사고예방에 힘쓰도록 한다.</li> <li>· 쓰레기는 비닐 봉지에 넣어 가지고 학교 와서 쓰레기 봉투에 넣는다.</li> </ul>
준비물	쓰레기 봉투, 마대, 집게





환경체험교육 프로그램 결과 보고서

기원(양동)초등학교

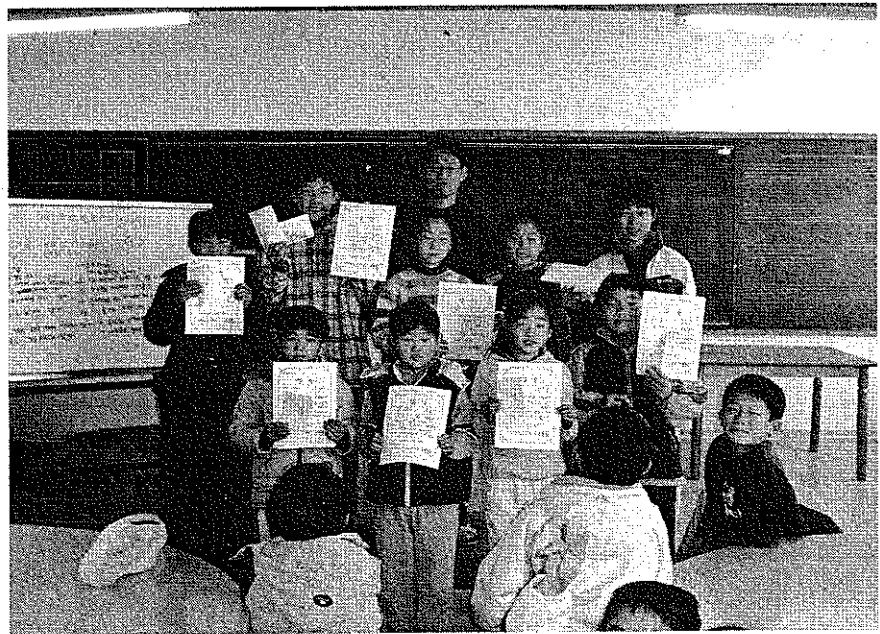
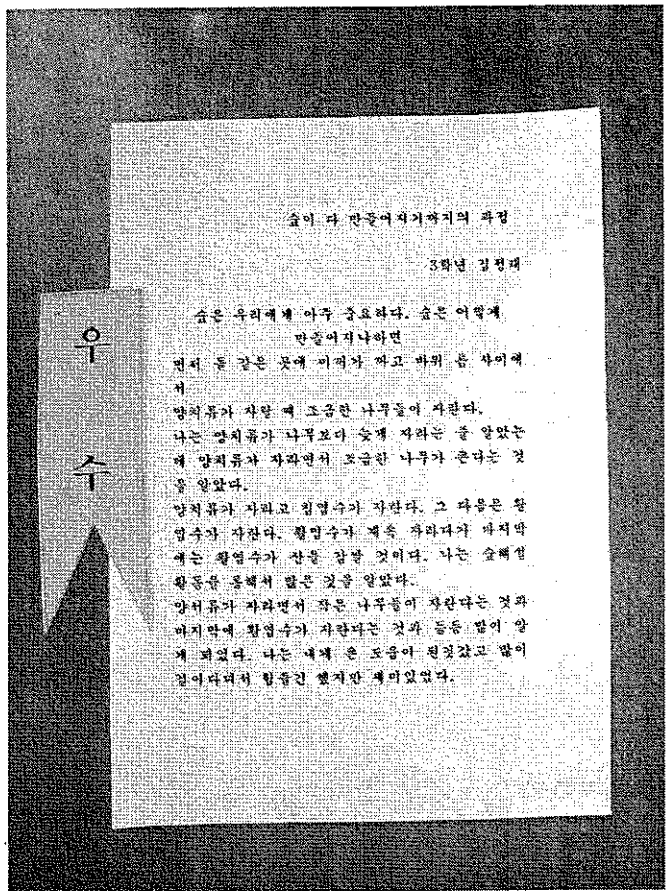
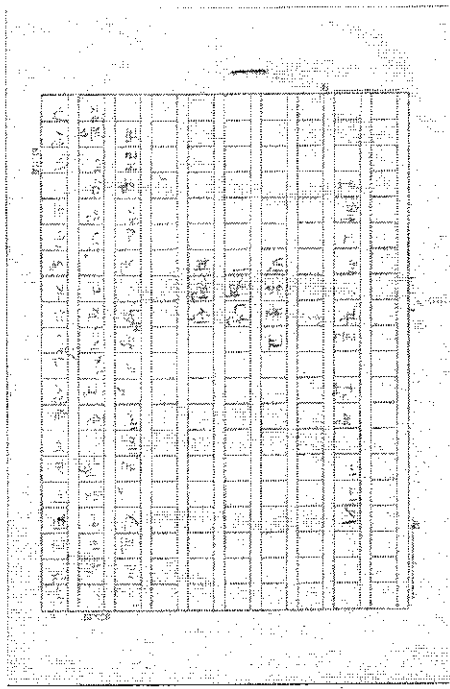
주 제	농촌의 폐비닐, 농약병 수거 및 재활용 결과 활동		
일 시	2002. 11. 21	양서면 양동초 (가동 3학년 1학년 2학년)	
참석인원	3명(체험교사 1명, 교사 2명)		
장 소	양서면 양동초등학교		
기 타	* 이번 체험을 계기로 지속적인 관심이 필요하다. * 폐비닐, 폐농약병 수거를 위한 홍보의 필요성을 인식하고 적극적으로 동참한다. * 폐비닐, 폐농약병 수거를 위한 홍보의 필요성을 인식하고 적극적으로 동참한다. * 폐비닐, 폐농약병 수거를 위한 홍보의 필요성을 인식하고 적극적으로 동참한다.		
활동요지	①쓰레기 분리수거	②쓰레기 수거 방법	
관찰 결과	쓰레기 분리수거	쓰레기 수거	쓰레기
결 과	쓰레기 분리수거	쓰레기 수거	1
기 타	쓰레기 분리수거	쓰레기 수거	2
	쓰레기 분리수거	쓰레기 수거	3
	쓰레기 분리수거	쓰레기 수거	4
기 타	쓰레기 분리수거를 위한 홍보의 필요성을 인식하고 적극적으로 동참한다.		



# 환경체험교육 프로그램 계획

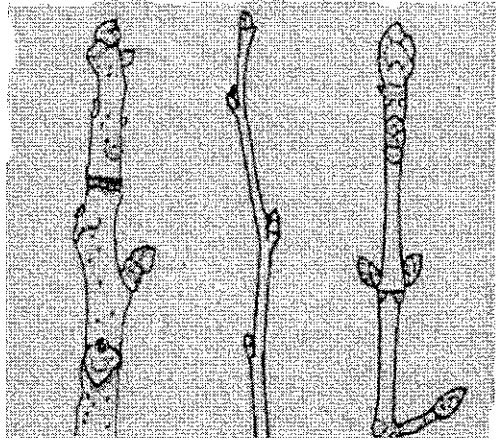
기린(방동)초등학교

주 제	환경도서 읽고 독후감 쓰기
일 시	2003. 11. 15(토)
장 소	슬기의 샘터
인 원	25명
교육담당	배 정 미, 최 수 호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b> 그동안 해온 체험환경프로그램의 활동을 통해 환경문제가 우리 삶과 얼마나 밀접하게 연관되어 있는지 따라서 환경보전 활동이 얼마나 중요한지를 깨달았다. 이에 우리 학생들의 자발적이고 적극적인 환경보전의식과 환경사랑을 촉구하고, 독서활동을 통한 자연보호 및 올바른 환경이해로 준비된 환경지킴이로 양성하기 위해 환경독후감 쓰기 대회를 개최한다.</p> <p><b>나. 방법</b> 1) 그동안 읽은 환경도서의 제목과 내용, 새로이 알게된 점, 느낀점 등을 나누는 시간을 갖는다. 2) 읽은 도서 중 1권을 정해 200자 원고지에 독후감을 쓴다. 3) 쓴 내용을 발표하는 시간을 갖는다. 4) 잘 쓴 작품은 시상한다. ※시상계획 ① 1~2학년 : 최우수, 우수, 장려 각 1명 ② 3~4학년 : 최우수, 우수, 장려 각 1명 ③ 5~6학년 : 최우수, 우수, 장려 각 1명</p> <p><b>다. 유의점</b> 1) 제목달기, 이름쓰기, 띄어쓰기 등 원고지 사용법을 익혀 바르게 쓰도록 한다. 2) 저학년들에게는 독후감 쓰는 방법을 알려 주되 형식에 구애없이 자유롭게 쓰게 한다.</p>
준비물	원고지, 연필, 상품, 상장



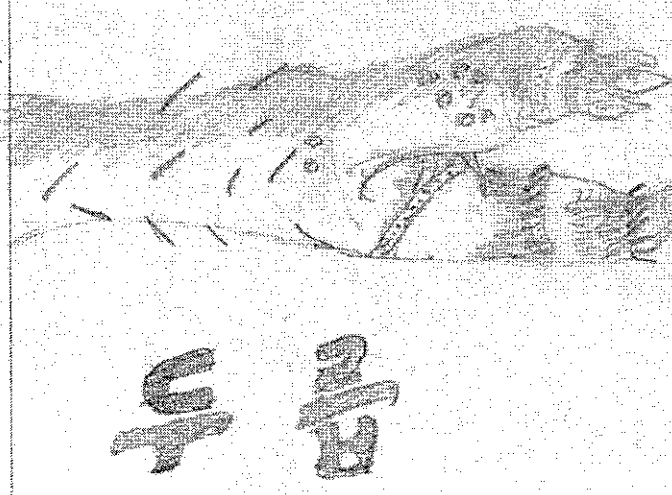
# 환경체험교육 프로그램 계획

기린(방동)초등학교

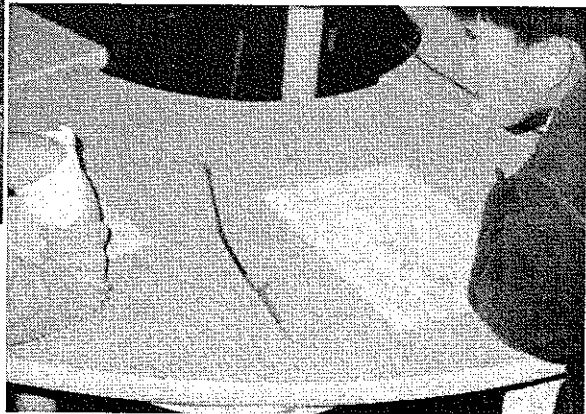
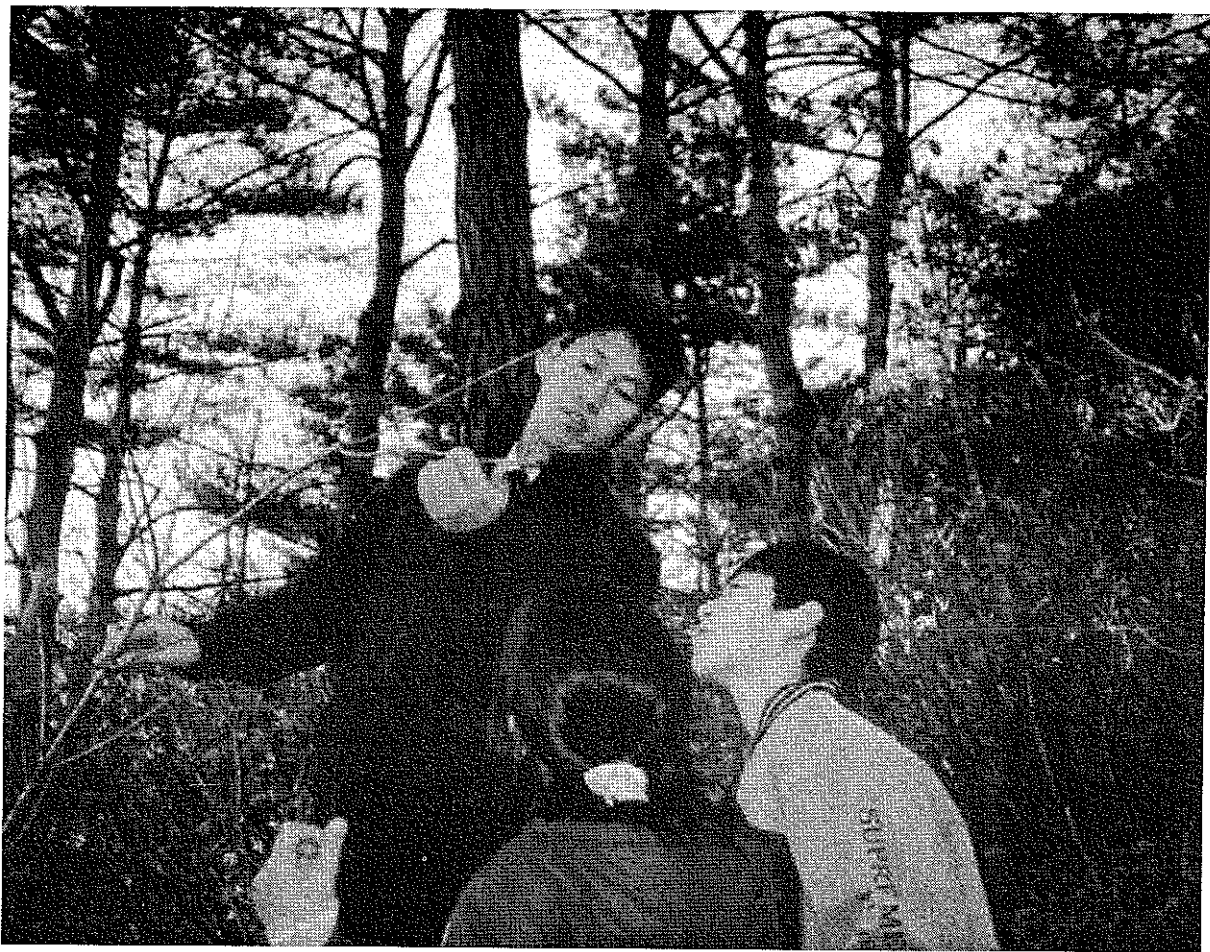
주 제	식물의 겨울눈 관찰하기
일 시	2003. 12. 13(토)
장 소	방태산 주변 숲
인 원	25명
교육담당	최수호
활동목적 및 방 법	<p><b>가. 목적</b></p> <p>낙엽이 떨어진 계절에 숲의 나무들을 식별할 수 있는 방법은 겨울눈의 관찰을 통해서 가능하다. 여러 나무들의 겨울눈 형태와 그 역할을 알아보고 다음 해의 봄이 되었을 때 나뭇잎과 나뭇가지가 새롭게 돌아나는 곳이 겨울눈임을 인식하고 관찰한 겨울눈을 세밀화로 표현해 본다.</p>  <p>여러 가지 겨울눈의 형태</p> <p><b>나. 방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 모듬별로 들과 숲의 여러 나무 가지들을 찾아본다.</li> <li>2) 서로 다른 모양을 하고있는 나뭇가지를 유심히 관찰하고 그 붙어 있는 위치에 따라 식별해본다.</li> <li>3) 겨울눈의 위치가 마주나기, 어긋나기, 돌려나기의 형태임을 알고 모든 활엽수는 이러한 형태의 겨울눈이 있음을 인식한다.</li> <li>4) 관찰한 겨울눈의 색깔, 털의 유무, 모양을 자세히 파악한다.</li> <li>5) 결과보고서에 여러 겨울눈의 형태를 세밀화로 나타내어본다.</li> </ol> <p><b>다. 유의점</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 숲의 낙엽이 많은 곳에서의 안전사고에 유의한다.</li> <li>2) 세밀화를 위한 표본 채집 시 필요한양 만큼만 채집한다.</li> <li>3) 그리기의 형태보다는 겨울눈의 특징을 나타내도록 표현한다.</li> </ol>
준비물	그리기 도구, 카메라, 돋보기, 겨울눈관련서적

# 환경체험교육 프로그램 결과 보고서

기린(방동)초등학교

주 제	식물의 겨울눈 관찰하여 세밀화로 나타내기	
일 시	2003. 12. 13(토)	( )모든 (6)학년 아람(박승주)
활동방법 및 순 서	1) 겨울눈에 대하여 알아보기 2) 겨울눈 맺어주 되면 눈이 얼고 꽃이 피는구나 3) 겨울눈이 나란 꽃은 어디에서 나옵니까 (비추나무, 동백나무, 아까비나무) 4) 눈이 와서 어디까지 겨울눈을 찾아볼까 5) 겨울눈을 관찰하여 세밀화로 나타낸다	
활동으로 알게 된 것과 겨울눈의 모습 세밀화로 나타내기		주된 활동에서 겨울눈이 나타나는 것을 알았다. 또 세밀화로 그리는데 너무 힘들었다.
평 가	○ 내가 수집한 식물의 겨울눈나기 형태는 무엇입니까? 동백나무 ○ 겨울눈의 형태를 관찰할 수 있는 어떤 계통의 나무들인가? 복숭아	





## 8. 환경현장교육 평가

체험적 환경교육프로그램의 개발과 운영에 따른 질적인 향상을 위한 평가는 계획과 운영결과를 중심으로 그 과정을 살펴보아야 의미있는 평가가 될 것으로 본다. 특히 환경교육의 목적이 어떠한 일정한 수치로써 평가하기보다는 실천적인 내면의 행동지향성을 추구하는 것이라면 얼마나 자연을 체험하고 느끼도록 계획했는가는 긍정적인 환경교육활동의 평가요소로 볼 수 있다.

1) 환경현장교육프로그램과 초등학교의 교육과정 운영과 연계 또는 관련되는 활동 위주로 실시되었기에 아동들에게 관심과 흥미를 유발하여 내면적 환경의식 고취를 높게 하였다.

2) 학교교육과정 내의 과목별 내용에 따라 구성하기보다는 학교, 학급 재량 시간을 따로 모아 교육활동을 편성함으로써 시간적·공간적 운영상의 제한점을 극복하였다.

3) 환경현장 교육 프로그램은 학교의 특색교육으로 운영하였기에 지역주민과 학부모들에게 환경교육을 홍보하고 인식하게 하는 계기가 되었다.

4) 환경교육 프로그램 구성에 있어 지역적인 자연환경을 최대한으로 이용할 수 있는 주제로 편성하였기에 숲 활동과 실습 활동을 적절히 배분하여 생태체험이라는 소기의 목적을 달성할 수 있었다.

5) 아동들에게 자신들이 살고 있는 지역의 자연생태와 환경 자부심을 갖게 유도함으로써 체험적 탐구력은 물론 환경보호의 실천의지를 높여 차후 고장의 환경 지킴이로서의 태도를 갖게 되었다.



## 9. 지역과 학교와의 연계적인 프로그램의 사례

### 가. 지역적인 장점을 살리기 위해 천혜의 숲 자원 활용하기

- ◎ 숲의 발전단계(천이)
- ◎ 산나물 채취와 관련한 활동
- ◎ 자연놀이(꾸미기활동)
- ◎ 주변 버섯탐구
- ◎ 효소 만들기

### 나. 학교의 교육과정과 관련된 탐구활동과 자연환경 이해하기

- ◎ 셋강탐사(수소곤충관찰, 생태지도, 에코테스트의 활용)
- ◎ 셋강의 자연도 이해하기

### 다. 실습위주의 환경교육의 여러 작업 활용해보기

- ◎ 천연염색활동
- ◎ 나무장난감 꾸미기
- ◎ 텃밭 가꾸기
- ◎ 두부 만들기

### 라. 실천적인 봉사활동 하기

- ◎ 오미자 농장 체험 및 봉사활동
- ◎ 방태천 정화 활동

### 마. 환경의식 고취를 위한 환경교육의 필요성 내면화하기

- ◎ 세계환경의 날 문예행사
- ◎ 환경 독후감 대회

## 10. 현장환경교육 프로그램 운영의 제한점

현장체험중심의 프로그램 운영을 위해서는 사전준비 및 답사 그리고 활동내용 적용과 평가가 요구되는데 환경교육 프로그램을 위한 사전 준비 및 답사 활동에 따른 많은 어려움이 있다. 환경교육의 활동과 효과를 높이기 위한 여러 문제들을 살펴보면

### 가. 교육 활동 시간의 제한

학교교육과정과 연계하여 현장환경교육을 실시하게 되면 활동 장소까지의 거리 및 이동시간이 많이 소모되어 장시간 활동하게 되는 문제가 발생한다. 본교에서는 시간이 많이 소요될 경우 학교의 야영활동시간을 이용하여 반일 이상의 활동시간을 확보하기도 하였으나 시간적 공간적 제한을 쉽게 극복하기에는 많은 문제가 발생하게 된다.

### 나. 교사의 역량문제

야외 환경교육 활동에 수반되는 안전사고 예방과 돌발상황 그리고 교육적 효과를 기대하는 마음에서의 의욕적인 활동에 따른 부담감이 상존하게 된다. 특히 교육관리자의 입장에서의 안전사고는 환경현장교육의 가장 큰 저해 요인이 되며 이는 교사의 부담감으로 나타나게 된다. 또한 뚜렷한 교육적 효과를 주변의 도든 사람이 인정하지 못한다면 더욱 그럴 수 있다.

### 다. 교육대상(아동)문제

본교에서의 환경 현장교육 프로그램들을 운영하는데 있어 가장 큰 문제는 저학년, 고학년의 활동 참여를 구분하기 힘들기 때문에 프로그램의 난이도에 따라 적용할 수 없었다. 그 결과 인적·물적인 제한점을 고려하다 보면 저학년 보다는 고학년 위주로 프로그램이 운영될 수 있으며 따라서 저학년 아동들의 활동이 위축될 수 있다고 판단된다.

## 11. 환경현장교육 프로그램 운영의 개선점

첫째, 환경현장교육 프로그램 진행에 따른 시간적, 공간적 제한점을 극복하기 위한 교사들의 아이템 개발 노력이 있어야 다양한 새로운 프로그램들을 실시할 수 있고 이에 따른 충분한 자료개발, 제공, 공유가 요구된다.

둘째, 초등학교 교육과정에서 중요시되는 체험학습 위주의 교육활동에 좀 더 많은 환경교육을 포함시킨다면 많은 학교현장에서 또 다른 환경교육에 대한 욕구를 불러올 수 있다.

셋째, 환경현장교육 프로그램을 권장하는 환경부 및 교육청과 환경문제에 많은 관심과 지원을 하는 단체들이 일선 교사들을 대상으로 하는 환경교육 프로그램 연수 기회를 확대하면 학교현장에서 체험적 환경교육 프로그램이 일반화되는데 많은 도움이 될 것이다.

마지막으로 지역적인 장점을 살리는 프로그램의 원활한 운영을 위한 학부모 및 지역주민들과 연계 및 홍보활동을 통하여 환경현장교육 프로그램의 운영을 원활하게 할 수 있다.