



딩동댕! 즐거운 기후학교

1

기후변화교육교재 지도자용
유아용



개발된 교재의 구성

Ⅰ 학생 대상 교재 Ⅰ

차시	현상					원인
대상	1	2	3	4	5	6
유아	햇빛 탐험	이웃 나라 친구 집에 놀러 가요	심상~ 물고기 탐험	우리나라 방방곡곡 특산품을 찾아라!	우리나라의 사계절	[교통] 탄소 신호등을 보자
초등저학년	기후의 출발	하늘이 사라졌다?!	오늘의 날씨입니다.	나는 황제펭귄의 대변인	온실기체와 온실효과 실험	[에너지] 우리집 전기 돼지 찾기
초등고학년	날씨의 조건!	날씨가 수상해	속담으로 알아보는 날씨와 기후	기후가 변해온 증거 찾기	기후변화 때문에 바닷물이 높아진다고?	[에너지] 낭비되는 에너지를 잡아라
중학생	지구 균형잡기	우리집을 지키자	돌고돌고 탄소	설록홈즈 따라잡기	나는 설앵초다	[과학] 지구온난화 물질은 어떻게 생겼을까?
고등학생	지구 환경시스템 이해하기	나는 구상나무다	탄소는 순환한다	기후변화 탐정연구소	어디에서 왔을까?	[과학] 지구온난화 물질은 어떻게 생겼을까?
대학생	태양의 비밀	작살비 함박눈	오존구멍 때문에 온난화가?	기후변화의 주사위	숫자로 보는 기후변화	[에너지] A+ 에너지 장학금

Ⅰ 성인 대상 교재 Ⅰ

차시	현상					원인
대상	1	2	3	4	5	6
주부	태양의 의미	계절이 오락가락	날씨야? 기후야?	지구 기온이 오르락 내리락	기후변화, 좋을까 나쁠까?	[에너지] 전기 에너지를 잡아라!
어르신	속담과 기후	물건의 역사와 기후	화투로 알아 보는 계절	기후변화와 녹색 여행	기후변화 올림픽	[생활] 온실가스를 기억하라
군인						[에너지] 칼줄의 대가는 얼마?
근로자	태양의 의미	계절이 오락가락	날씨야? 기후야?	지구 기온이 오르락 내리락	기후변화, 좋을까 나쁠까?	[주거] 나의 일터는 친환경적일까?
종업원 / 자영업자						[생활] 우리 가게의 온실기체 매출

영향	대응			선택	
7	8	9	10	11	12
[생태계] 내가 사는 곳	[생활] 깨끗한 우리 동네	[자원] 소중한 자원으로 내 마음 표현하기	[생활] 지구의 균형을 맞춰 주세요	[관광] 가족과 함께 떠나는 여행~ 신난다	[음식] 내 몸과 환경에 좋은 음식 찾기
[생태계 / 경제] 자연재해 다트놀이	[에너지] 콘센트 너무로 여행	[생활] 몸으로 쓰는 기후변화 그림일기	[자원] 종이의 재탄생	[음식] 장바구니 속 세계	[소비] 불편한 일회용품
[생태계] 기후변화, 동물 수비대	[에너지] 가자, 에너지 자립 학교로!	[생활] 기후변화 스티커 디자이너가 되어봅시다!	[건강] 모기는 실맛나고 우리는 아파요	[교통] 같은 거리, 다른 CO ₂	[주거] 기후변화 아지트
[사회] 기후변화 만화가	[에너지] 에디슨의 진실	[자원] 무인도 탈출하기	[소비] 똑똑한 소비생활	[관광] 여행을 떠나요	[음식] 맛있는 음식이 오기까지
[사회] 기후변화 영화제작	[사회] 교토메커니즘의 이해	[자원] 무인도 탈출하기	[에너지] 생활 속 CO ₂ 발견하기	[주거] 우리 지역 현재와 미래	[소비] 나만의 탄소 라벨링 디자인
[윤리] 지도로 보는 기후변화	[소비] 나는 한 컵만 써!	[생활] 저탄소 회사랑	[경제] 그린 잡을 잡아라	[경제] 기상이변의 경제학	[소비] 이것이 진짜 친환경 소비다

원인	영향		대응		
7	8	9	10	11	12
[주거] 저는 녹색도시의 시장입니다	[생태계] 넌 내가 지켜줄게	[생활] 기후변화 골동품	[생활] 물사랑 스티커 디자인	[음식] 잃어버린 제철	[주거] 우리집 녹색커튼
[생활] 기후변화 웃놀이	[건강] 내 건강을 지켜다오	[생활] 우리 지역의 기후변화	[주거] 기후변화와 직업	[주거] 녹색 환경 만들기	[음식] 친환경 밥상 차리기
[음식] 기후변화와 군대 먹을거리	[생활] 왕년엔 그리고 지금은	[보건] 기후변화 건강 골든벨	[주거] 암구호, 녹색커튼	[생활] 출동/ 대민지원	[생활] 진짜 녹색 사나이
[교통] 맑은 출근길	[경제] 기후변화가 산업을 바꾼다	[경제] 탄소, 줄인만큼 번다	[생활] 베스트 그린드레서	[에너지] 내 컴퓨터에 녹색나무 심기	[자원] 최약의 최첨단/ 전자쓰레기
[생활] 기후변화와 근대화의 숨은 관계	[생태계] 기후변화 때문에 난...	[경제] 우리 가게가 달라졌어요	[생활] 기후변화 종결자	[생활] 기후변화 광고 만들기	[소비] 나눔과 다짐의 만남

con^{ten}

햇빛 탐험 [지구 기후시스템]

이웃 나라 친구 집에 놀러 가요 [기후와 가옥구조]

싱싱~ 물고기 탐험!! [어종 변화]

우리나라 방방곡곡 특산품을 찾아라! [특산물의 지역 변화]

우리나라의 사계절 [사계절 익히기]

탄소 신호등을 만들어 보자! [탄소성적표지제도]

내가 사는 곳! [서식지 파괴]

깨끗한 우리 동네 [깨끗한 환경을 위한 실천 방법]

소중한 자원으로 내 마음 표현하기 [자원 재활용]

지구의 균형을 맞춰 주세요 [지구 균형 요소]

가족과 함께 떠나는 여행~ 신나다! [탄소 발자국]

내 몸과 환경에 좋은 음식 찾기 [로컬푸드]





ts

01

06 page

02

14 page

03

22 page

04

30 page

05

38 page

06

46 page

07

54 page

08

60 page

09

68 page

10

76 page

11

84 page

12

92 page

활동 개요

활동 대상	유아																										
개발 의도	<ul style="list-style-type: none">* 태양은 우리가 사는 지구의 순환을 유지하는 에너지를 제공한다. 태양의 도움으로 지구 시스템의 균형이 유지되고, 필요한 자원과 생활 공간을 마련하며 생존할 수 있다. 이에 따른 태양의 역할과 중요성에 대한 이해가 필요하다.																										
	<ul style="list-style-type: none">* 지구생태계 유지를 위한 기후시스템을 이해하고 안정된 기후시스템을 위해서 지구를 구성하는 요소의 균형이 필요하다는 것을 안다. 태양 때문에 지구의 기후시스템이 원활하게 운영된다는 것을 알고, 태양의 중요성을 깨달을 수 있게 하고자 한다. 태양이 우리 생활에서 어떻게 작용하고 있는지 실생활에서 찾아 보고, 직접 태양 에너지를 느껴보는 체험을 통해 태양의 존재에 대해 다시 한 번 느껴보기를 기대한다.																										
학습 목표	<ul style="list-style-type: none">* 태양 에너지(빛, 열)를 느낄 수 있다.* 체험활동을 통해 물의 온도 변화를 느끼고 태양 에너지와 물 온도의 관계를 말할 수 있다.																										
내용 체계	<table><tr><th>내 용</th><th colspan="5">기후변화 현상</th><th>원 인</th><th>영 향</th><th colspan="3">대 응</th><th colspan="2">선 택</th></tr><tr><td>차 시</td><td>★</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택		차 시	★											
내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택																
차 시	★																										
활동 차시	* 1차시 / 12차시	소요 시간		60분																							
활동 장소	* 실 내																										
준 비 물	강 사 용	* 높이가 낮은 그릇, 막대기																									
	학습자용	* 필기구, 마른 오징어																									
흐 름 도	도 입 10분	<ul style="list-style-type: none">• 일상생활에서 태양을 이용한 건조 예를 들어 기후시스템의 근본인 태양에너지를 느낄 수 있도록 한다.																									
	전 개 30분	<ul style="list-style-type: none">• 햇빛 아래 놓아둔 물과 수돗물의 온도 차이를 통해 태양열 에너지를 느낄 수 있다.• 그림자 놀이를 통해 태양의 존재를 확인한다.• 햇빛 아래와 그늘에 있으면서 빛에너지를 느낄 수 있다.																									
	마 무 리 20분	<ul style="list-style-type: none">• 태양이 우리에게 어떤 일을 해주고 있는지 이야기를 나누고, 태양의 소중함을 안다.																									



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 일상생활 속에서 건조의 예를 찾아본다.

- * 예시 _ 일상생활 속에서 우리가 흔히 볼 수 있는 다양한 건조의 예를(건포도, 마른 고추, 마른 오징어 등) 보여 준다. 마른 오징어를 보여주며 우리가 아는 오징어는 어떤 상태인지에 대해 질문한다. 바다에서 금방 잡은 오징어의 모습과 비교하여 어떻게 모습이 변해가는지 질문을 통해 관심을 유도한다.
- * 유의 사항 _ 어린이들이 쉽게 볼 수 있는 음식물을 예로 보여 준다. 마른 오징어, 건포도 등 우리가 먹는 음식들의 원래 모습과 건조 후 모습을 통해 변한 이유가 무엇일까에 대해 생각하면서 태양의 존재에 대해 다시 한 번 떠올리도록 유도한다.
- * 준비물 _ 마른 오징어, 건포도, 마른 고추

2. 전개(30분)

(1) 태양열 에너지를 느껴본다.

- * 예시 _ 모둠별로 높이가 낮은 그릇에 수돗물을 부어 햇빛 아래에 놓아 둔다. 그림자 놀이를 하면서 시간이 지나면 물은 태양열에 의해 데워지게 된다. 그림자 놀이가 끝나고 태양열을 흡수한 물과 바로 틀어서 받은 수돗물을 만져 온도를 비교해 본다. 느낀 점을 나누어 보고, 태양의 역할과 에너지에 대하여 설명해준다. 이러한 태양열 에너지는 물을 데우기도 하는 등 우리가 살아가는데 필요하다는 것을 알려준다.
- * 유의 사항 _ 어린이가 사용하는 제품은 유리가 아닌 재질로 된 그릇을 이용하며, 이동하면서 물을 흘릴 수 있으므로 지도 교사가 유의한다.
- * 준비물 _ 높이가 낮은 그릇, 수돗물

(2) 그림자놀이를 통해 햇빛을 느껴 본다.

- * 예시 _ 햇빛이 비치는 야외에서 그림자 놀이를 한다. 2~3명이 한 모둠이 되어 일정한 공간에서 서로 이동하며 그림자를 확인하도록 한다. 그림자가 어떻게 생기며, 왜 변하게 되는지 놀이를 통해 깨닫도록 한다. 모래가 있는 운동장이라면 둥근 원 안에 어린이들이 들어 가서 그 안에서 움직임을 막대로 그리고, 잠시 후에 어떻게 변하는지 직접 확인할 수 있도록 한다.
- * 유의 사항 _ 어린이들이 어수선하게 움직일 수 있으므로 주의를 기울이며, 체험을 통해 그림자에 대한 개념을 알 수 있도록 지도해 준다.
- * 준비물 _ 막대기

(3) 그들과 햇빛을 오가며 느낀 점을 말해 본다.

- * 예시 _ 나무 그늘과 햇빛을 오가며 느낀 점을 발표해 본다. 어떠한 차이가 있는지 말해보고 우리가 뜨거운 여름에 어떻게 하는지를 생각해보고 말해 본다. 여름에는 주로 뜨거운 햇빛을 바라 보고 걷기보다는 그늘을 찾아서 이동한다.
- * 유의 사항 _ 여름에 그늘에 간다고 해서 무조건 시원한 것은 아니다. 습기가 많은 경우 오히려 햇빛을 쬐는 것보다 더 덥다고 느낄 수 있다. 즉, 우리가 느끼는 더위는 태양뿐만 아니라 다른 요인도 작용할 수 있다는 것을 잊지 말아야 하고, 본 수업에서는 다른 요인들을 차단하고 태양열만으로 온도 차이를 느낄 수 있도록 활동을 진행해야 한다.
- * 확장 활동 _ 눈금이 큰 온도계를 이용하여 온도를 비교해 본다.

3. 마무리(20분)

(1) 우리 주변에서 태양이 하는 일을 찾아 본다.

- * 예시 _ 우리 생활에서 태양이 하는 일에는 무엇이 있는지 생각하고 말해보도록 한다. 태양은 우리가 입는 옷을 말려주고, 채소나 생선을 말리며, 우리 주변에 있는 식물, 꽃, 나무들도 자라게 해 준다는 것을 말해 준다. 태양 때문에 빨래나, 채소, 생선, 식물 등에 있는 물이 증발하게 되고, 증발된 물은 다시 또 구름이 되어 비로 내리며, 그 비는 우리가 마실 수 있는 물이 되고, 우리가 보는 바다를 이루게 된다.
- * 유의 사항 _ 태양이 하는 일이 결국 우리 생활을 이끌어 주는 주요 요인임을 알 수 있도록 한다. 지구 기후시스템에 대해 어린이들의 눈높이에 맞는 예를 들어 설명한다. 어린이들에게 태양이 물 온도를 높여 따뜻하게 만든다는 사실만 이해할 수 있게 해도 기후시스템의 근본 원리를 알게 한 것이라고 할 수 있다.
- * 준비물 _ 활동지



| 활동 방법 |

태양열 느끼기 - 태양열을 받은 물 온도 느끼기

- ① 준비된 그릇에 물을 담는다.
- ② 햇빛이 드는 따뜻한 곳에 20분 정도 놓아 둔다.
* 아래 제시된 활동을 하면서 20분 가량 시간을 보낸다.
- ③ 다른 그릇에 수돗물을 담아 두 그릇의 물 온도를 비교한다.
- ④ 햇빛이 물을 따뜻하게 데운다는 것을 확인한다.



두 종류의 물 온도 비교하기 ➔

태양빛 느끼기 - 그림자놀이

- ① 어린이들 두 명씩 짝을 짓는다.
- ② 한 어린이는 서 있고 다른 어린이는 막대기로 그림자를 그린다.
- ③ 20분 정도 지난 후 같은 자리에서 다시 그림자를 그려 본다.
- ④ 시간이 지남에 따라 그림자의 길이와 위치가 달라지는 것을 확인한다.

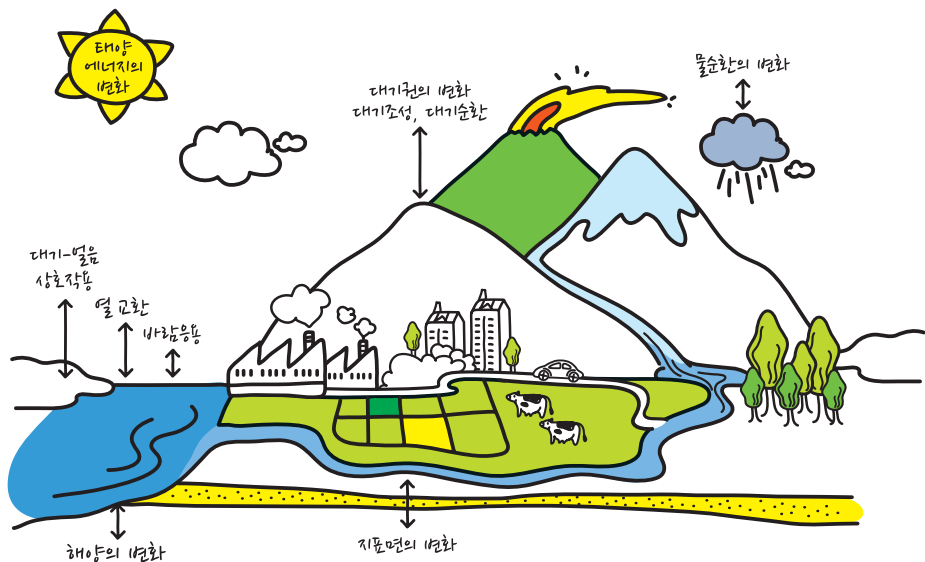


시간에 따른 그림자의 이동 확인하기 ➔

참고 자료

(1) 태양

- * 역할
 - 지구 기후시스템은 대기권, 수권, 생물권, 암석권 등으로 구성된다.
 - 태양은 기후시스템의 근본적인 에너지원이므로 태양 에너지가 기후를 변화시킨다.



출처: 기후변화 2007 - 과학적 근거, 기상청

- * 원리
 - 태양은 지구에 사는 생명체에게 필요한 에너지를 제공하는 근원이다. 기후시스템을 움직이는 에너지는 태양으로부터 공급받으며, 기후시스템 속에서 여러 형태의 에너지로 변하고 최종적으로 지구 장파 복사 형태로 우주로 방출된다.
 - 대기 상부에서 대기층을 통해 내려 오는 태양 복사 에너지는 구름, 오존, 수증기 등에 의해 흡수되기도 하나 대부분 지표까지 내려와 흡수된다.
 - 지표면에 흡수되는 태양 복사 에너지는 지표의 성질에 따라 흡수되는 비율이 달라진다.
 - 대기권에서 일어나는 공기, 물, 에너지의 이동은 계절, 대륙 분포, 대기의 구성에 따라 변한다.
 - 현재와 같은 기온 분포를 유지하고 있는 것은 대기와 해양이 열을 수송하기 때문이다.
 - 땅 속이나 깊은 심해에 사는 소수 생명체를 제외하고 지표 근처에 사는 생명체 대부분은 태양 에너지를 이용하여 살아간다. 식물은 광합성 과정을 통해서 태양 에너지를 다른 형태의 에너지인 영양소로 바꾸어 사용하며 뿌리나 줄기, 잎 그리고 열매 등에 저장하기도 한다. 그런 식물을 초식동물이 먹고 육식동물은 그 초식동물을 먹이로 잡아 먹고 살아가므로 결국 모든 생물은 태양 에너지를 이용하여 산다고 할 수 있다.



* 태양에너지의 활용 예

- 식물이 성장하는 근원이며 식물은 먹이사슬의 최하위 부분에 해당하므로 모든 생명체가 살아갈 수 있는 근원은 태양에너지라고 할 수 있다.
- 사람의 생활방식에도 다양하게 태양에너지를 활용하고 있다. 오징어 말리기, 빨래 건조, 고추나 생선을 말리는 것도 태양에너지가 있어 가능하다.

(2) 그림자

- * **정의**
 - 물체가 빛을 가려서 그 물체의 뒷면에 드리워지는 검은 그늘 또는 빛이 지나가는 경로 위에 물체가 있을 때 물체 뒤쪽으로 빛이 통과하지 못해 생기는 어두운 부분을 말한다.
- * **관련 속담**
 - **나무가 커야 그늘(그림자)도 크다.**
 - ➔ 훌륭한 사람일수록 그가 미치는 영향이나 혜택도 큼을 비유적으로 이르는 말

(3) 증발

- * **정의**
 - 어떤 물질이 액체 상태에서 기체 상태로 변하는 현상이다.
- * **역할**
 - 증발량은 강이나 바다의 존재 여부, 에너지(주로 태양복사)의 크기, 대기가 수분을 수용하는 능력(주로 풍속에 관계 된다.) 등에 의해 달라진다. 토양 · 수면 · 설면 등 지표에서 증발이 이루어지려면 많은 양의 에너지가 필요하다.

memo





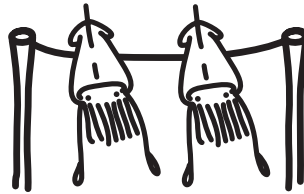
★ 햇빛이 하는 일에 색칠하세요 ★



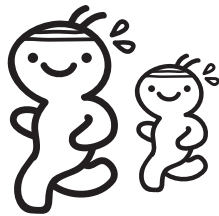
비가 내려요.



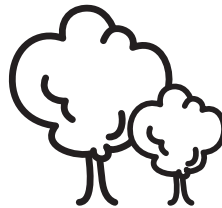
빨래를 말려요.



오징어를 말려요.



땀이 나요.



나무가 자라요.

★ 햇빛이 하는 일을 따라 써 보세요. ★

1. 눈이 녹아요.
2. 비 온 뒤에 땅이 말라요.

이웃 나라 친구 집에 놀러 가요



활동 개요

활동 대상	유아																																							
개발 의도	<p>* 우리나라는 사계절이 뚜렷하다. 우리나라와 다르게 아일랜드는 눈이 많이 내린다. 나라마다 기후대가 다르고 그 기후에 따라 각각의 생활 방식이 다르다. 우리와 다른 집 구조, 옷, 음식을 통해 그들만의 생활 방식을 알 수 있다. 즉, 기후에 맞게 적응하기 위해 그들만의 삶의 방식을 유지하고 있다.</p> <p>* 어린이 단계에서 날씨와 기후를 구분하여 설명하는 것은 어렵다. 따라서 여러 가지 생활 방식을 사진으로 보여줌으로써 자연스럽게 다양한 기후를 알게 한다. 기후와 날씨의 의미가 다르다는 것을 간단히 설명하고 각 기후에 맞는 옷차림을 한 사람들을 구별하도록 한다. 세계의 다양한 나라를 다루는 것에 그치지 않고, 각 기후별 특색을 지닌 나라를 선정하여 각 나라의 기후가 다르다는 것과 기후에 따른 집의 모양이 다르다는 것을 어린이들의 눈높이에 맞는 체험을 통해 알 수 있는 학습이 되길 기대한다.</p>																																							
학습 목표	<p>* 각 나라의 기후에 대해 느낄 수 있다.</p> <p>* 주사위를 던져 게임을 수행하고 게임 결과에 따라 각 기후에 적합한 생활방식이 있다는 것을 말할 수 있다.</p>																																							
내용 체계	<table><tr><th>내 용</th><th colspan="5">기후변화 현상</th><th>원 인</th><th>영 향</th><th colspan="3">대 응</th><th colspan="2">선 택</th></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td>★</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택		차 시		★											
내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택																													
차 시		★																																						
활동 차시	* 2차시 / 12차시							소요 시간		60분																														
활동 장소	* 실 내																																							
준 비 물	강 사 용	* 여러 나라 사람, 여러 나라의 집 사진 자료, 보드 게임판																																						
		학습자용	* 필기구																																					
흐 름 도	도입 10분		<ul style="list-style-type: none">• 여러 나라의 날씨가 다름을 알려 준다.• 날씨에 따라 옷차림과 집 구조가 다르다는 것을 안다.																																					
		↓																																						
		전개 30분	<ul style="list-style-type: none">• 여러 나라의 옷차림을 한 사람을 말로 하고, 가위, 바위, 보 주사위를 이용하여 자기 집으로 가장 빨리 찾아가는 게임을 한다.																																					
↓																																								
	마무리 20분	<ul style="list-style-type: none">• 현재 우리가 타는 자동차, 공장 매연, 생활쓰레기 등으로 인해 오염 물질이 많이 배출되어 기후가 변하고 있다는 것을 알린다.																																						



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 우리와 다른 옷차림이나 피부색을 가진 사람들에 관련하여 이야기한다.

- * 예시 _ 우리가 마트를 가거나 길거리를 지나갈 때 우리와는 조금 다른 옷차림을 한 사람을 보거나 피부색이나 머리카락색이 다른 사람들을 본 적이 있는지 물어 본다. 그들은 왜 우리와는 다르게 생겼는지 의문을 제기한다. 주변에서 보지 못하였더라도 TV나 영화 등을 통해 우리와 생김새가 다른 사람들이 등장하는 것을 본 적이 있는지 이야기해 본다.
- * 유의 사항 _ 우리와 겉모습이 다르다고 해서 편견을 갖지 않도록 유의하여 지도한다. 세상에는 다양한 사람이 있고 서로 다른 방식으로 생활하고 있지만, 모두가 친구이고 서로 영향을 줄 수 있다는 것을 알려 준다.

2. 전개(30분)

(1) 여러 나라의 기후를 맞추어 보도록 한다.

- * 예시 _ 어린이들에게 놀이판을 나누어 준 후 여러 나라 사람들 중 하나를 선택하게 한다. 각자가 선택한 사람들이 입고 있는 옷이나 피부색을 통해 어떤 기후 특색을 갖고 있을지 생각해 보게 한다. 다양한 집의 모습을 보고 그 지역 기후를 예측해 볼 수 있으며 날씨 기호를 집 그림 옆에 붙여보도록 한다.
- * 유의 사항 _ 날씨와 기후의 개념이 다르지만, 날씨가 모여 기후를 나타내므로 기본적인 날씨 기호를 통해서 어린이들이 유추할 수 있도록 한다.
- * 준비물 _ 놀이판, 각 나라 사람 모형, 날씨 기호

(2) 놀이판을 통해서 각 나라의 집 구조를 찾아 본다.

- * 예시 _ 제시된 놀이판을 이용해서 놀이를 한다. 우선 자신이 선택한 말(여러 나라 사람)로 이동을 한다. 주사위를 굴려 바위는 0칸, 가위는 2칸, 보는 5칸을 이동하여 자신의 집을 찾아 가는 놀이이다. 각 나라의 기후에 맞는 집의 특색을 파악하고 자신의 집을 제대로 제일 먼저 찾아 가는 사람이 우승한다.

나 라	한 국	아프리카	몽 골	그린란드
집	한옥	흙 집	게르	이글루

- * 유의 사항 _ 어린이들이 선택한 나라의 집을 잘 모를 경우 집의 재료나 구조의 특성을 통해서 유추할 수 있도록 설명해 준다.
- * 준비물 _ 놀이판, 여러 나라 사람 모형, 주사위

이웃 나라 친구 집에 놀러 가요



(3) 여러 나라의 집 구조에 대해 특징을 설명한다.

- * 예시 _ 여러 나라의 기후에 따라 집 구조나 집을 짓는 재료가 다르다. 어린이들이 쉽게 이해할 수 있도록 집 구조의 특징에 대해 설명한다. 예를 들어 아프리카 사람들은 더운 기후에 알맞은 시원한 옷차림이므로 어떤 집이 가장 시원할지 생각해 보게 한다. 땅 속은 여름에도 시원하다는 것을 알려 주면 흙집을 떠올릴 수도 있다.
- * 유의 사항 _ 우리나라는 뚜렷한 사계절을 나타내지만, 다른 나라도 사계절이 있으면서 보다 뚜렷한 계절적 특색이 강하게 나타나는 경우가 있다는 것을 설명한다. 각 나라의 기후에 맞게 옷차림이나 피부색이 달라질 수 있고, 좀 더 편리한 생활을 위해 집 구조가 다르다는 점을 설명한다.

3. 마무리(20분)

(1) 내 집은 어디일까? 집을 그려 보고 내 집을 찾아 본다.

- * 예시 _ 놀이판에서 보았던 여러 나라의 친구들이 그려진 활동지이다. 활동지에 나타난 집을 색칠하면서 다양한 집에 대해서 다시 한 번 확인할 수 있다. 그리고 다른 나라의 친구 모습을 확인하고 집을 찾아 주도록 한다.
- * 유의 사항 _ 여러 나라 친구들이 자신들이 사는 곳의 기후에 맞추어 옷차림도 다르게 하고 집 구조도 다르게 함으로써 기후에 적응하며 살아가고 있음을 부연 설명해 주며 우리도 사계절에 맞추어 각 계절에 맞는 옷차림을 하고 있음을 설명해 준다.
- * 준비물 _ 활동지



| 활동 방법 |

교구 제작 방법

- ★ 놀이판 _ 보드게임 놀이판을 A3 크기로 인쇄한 후 우드락 등에 붙여 준비한다.
- ★ 주사위 _ 가위, 바위, 보 주사위를 인쇄하여 오려 붙인다. 단단한 주사위를 위해 정사각형 모양 우유갑을 활용하여 제작할 수 있다.
- ★ 말 _ 나라별 사람 이미지를 인쇄한 후 삼각형으로 세워 붙인다.

앞면 →



- ❶ 전체를 대상으로 활동을 진행할 때 전체 학생을 네 모둠으로 구성하고, 개인별로 활동을 진행할 때 네 명이 한팀이 되어 게임을 진행한다.
- ❷ 각 모둠 또는 학생은 각자 한 나라의 사람 말을 가진다.
- ❸ 나라 사람별로 보드게임 판에 표시된 출발점에서 시작한다.
- ❹ 주사위를 던져 바위는 0칸, 가위는 2칸, 보는 5칸으로 정하여 나온 것만큼 말을 이동한다.
* 주사위 가위, 바위, 보에 해당하는 칸 수를 변경하여 활동 시간을 조절할 수 있다.



게임 모습



게임 종료

- ❺ 각 나라 사람별로 해당하는 집을 찾아가면 게임이 종료된다.

나 라	한 국	아프리카	몽 골	그린란드
집	한 옥	흙 집	게 르	이글루



| 참고 자료 |

(1) 날씨와 기후

- * **날씨**
 - 하루하루 대기의 변화를 가리키는 말이며 예를 들어 흐린 날, 바람이 많이 부는 날, 비가 오는 날 등 날씨는 그날그날의 대기 상태를 말한다.
- * **기후**
 - 일정한 지역에서 보통 30년 이상의 오랜 기간에 걸쳐 나타나는 날씨의 평균적인 상태이다.
 - 위도, 경도, 지리적 특성, 바다와 얼마나 떨어져 있는지 등이 기후를 만드는 원인이 된다.
- * **기후와 집 구조**
 - 집이 있어 우리는 건강하게 살 수 있다. 우리는 집에서 먹고 자며 편히 쉬고 또 몸을 깨끗이 씻을 수 있기 때문에 집은 우리가 살아가는 데 꼭 필요하다. 사람이 사는 곳 어디에나 집이 있다. 집의 모습과 재료는 다양하고 세계 여러 나라 사람들은 자기가 사는 곳의 환경에 맞게 서로 다른 집을 짓고 산다.

1. 우리나라 - 한옥

- 우리나라는 북반구의 중위도에 있어 봄, 여름, 가을, 겨울의 사계절 변화가 뚜렷하다. 남북 차가 나는 기온 분포를 보이며, 남에서 북으로 갈수록 대체로 기온이 낮아지고, 비슷한 위도상에서는 겨울철 동해안의 기온이 서해안보다 높다. 계절에 따라 여름엔 기온이 높아 시원한 모시옷, 바람이 잘 통하는 옷이 발달했으며, 겨울에는 기온이 낮아 보온이 잘 되는 옷, 온돌 등이 발달했다.
- 여름에 통풍이 잘되는 대청마루와 창문이 크고 마루가 넓은 특징을 가진 개방적인 가옥구조로 되어 있으며, 추운 지방은 겨울철 난방과 보온에 유리한 정주간(부엌과 안방 사이에 벽이 없이 부뚜막에 방바닥을 잇달아 꾸민 부엌)이 발달하여 있으며, 벽이 두껍고 창문이 작은 폐쇄적인 가옥구조를 보여 준다.

2. 아프리카 토고 - 흙집

- 토고는 햇볕이 뜨겁게 내리쬘고 비가 적게 내려 몹시 덥고 건조하다. 흙은 구하기 쉽고 흙으로 지은 집은 뜨거운 햇볕을 잘 막아 주기 때문에 집안이 시원하다.
- 벽은 진흙을 반죽하여 둥근 기둥 모양으로 쌓아 올리고, 쇠뿔과 흙을 섞어 벽에 덧발라 비가 와도 빗물이 잘 스며들지 않는다.

3. 몽골의 천막집 - 게르

- 몽골에는 넓은 초원이 펼쳐져 있어 양과 말 같은 가축을 기르기에 좋다. 가축을 기르며 사는 사람들은 풀을 찾아 옮겨 다닌다. 천막집은 쉽게 짓고 뜯을 수 있어 옮겨 다니며 살기 편하다.
- 게르는 높이가 낮고 둥글게 생겨 초원의 거센 바람을 잘 견딘다.
- 펠트(펠트는 양털로 만들어 바람을 잘 막아줌)라는 두꺼운 천으로 집을 둘러싼다.
- 문은 집안으로 햇볕이 잘 들어오도록 남쪽을 향한다.
- 나무로 된 지붕 뼈대는 우산살처럼 생겼다.
- 나무 막대를 그물 모양으로 엮어서 벽을 만들고, 이 나무 틀은 쉽게 접었다 폈다 할 수 있다.



4. 북극의 그린란드 - 이글루

- 이누이트 사람들은 바다에서 물고기나 물범을 잡으며 산다. 평소에는 나무집이나 벽돌집에 살지만 먼 곳으로 사냥을 나가면 구하기 쉬운 눈과 얼음으로 집을 지어 추위를 피한다.
- 단단한 눈이나 얼음을 벽돌 모양으로 잘라 둥글게 쌓은 뒤 틈새는 눈으로 메운다. 찬바람을 막기 위함이다.
- 집 모양이 둥글어 네모난 집보다 튼튼하고 차가운 바람도 잘 비켜 간다.

출처: 편안하고 소중한 집, 여원미디어

(2) 나라별 사람 이미지

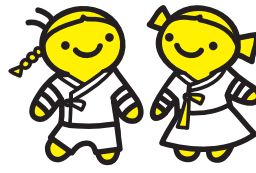
* 출력하여 보드게임 말로 활용한다.



북극
[2-1]



몽골
[2-2]



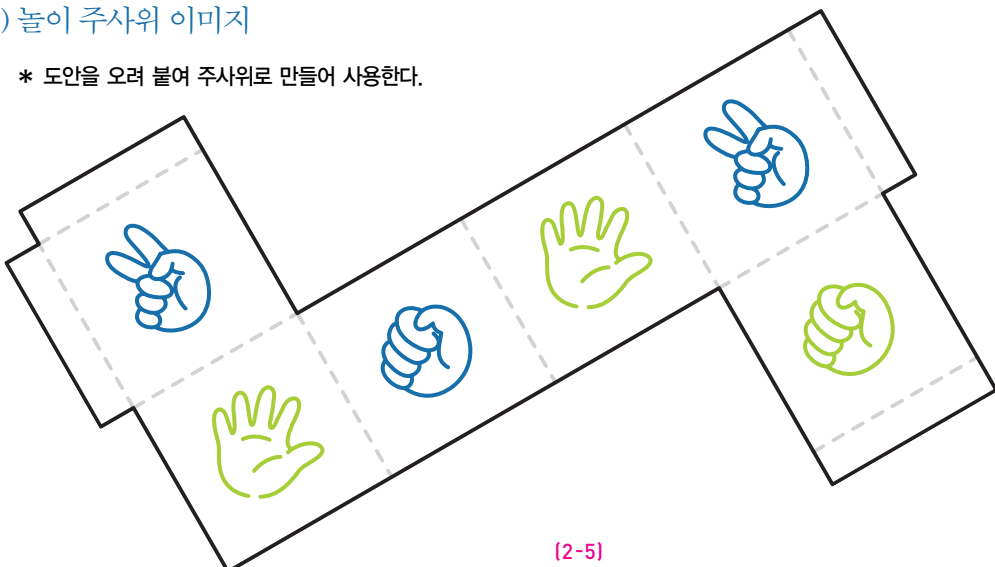
한국
[2-3]



아프리카
[2-4]

(3) 놀이 주사위 이미지

* 도안을 오려 붙여 주사위로 만들어 사용한다.



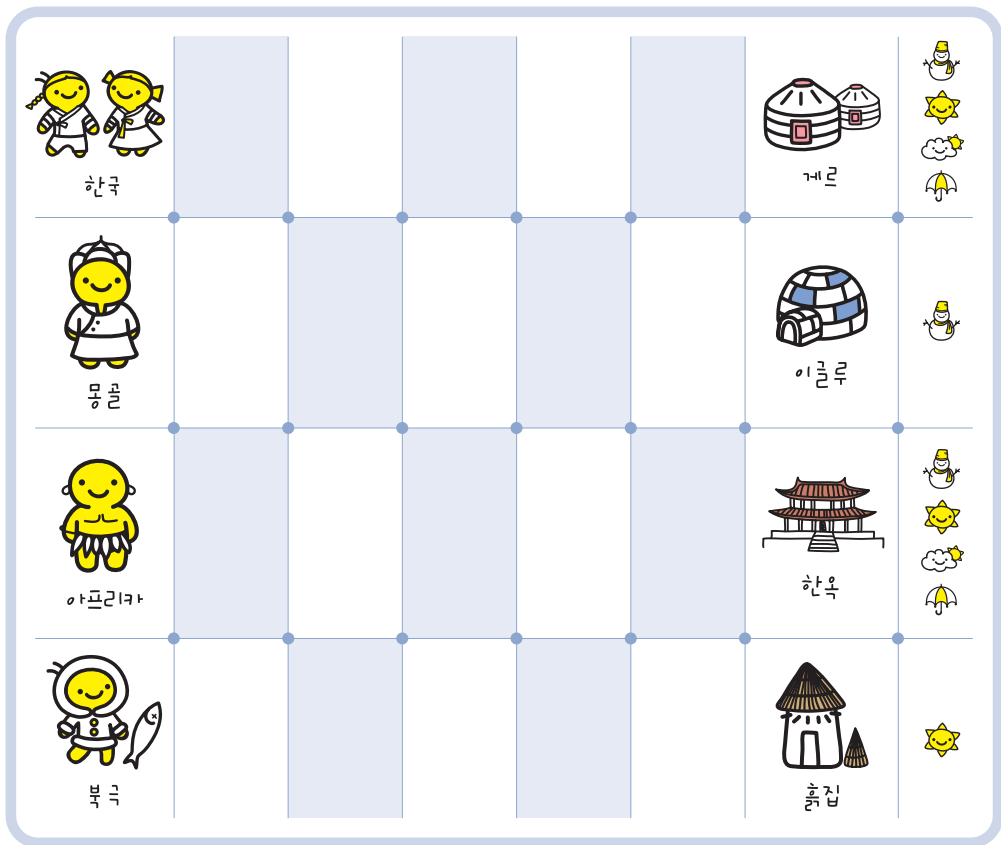
[2-5]

이웃 나라 친구 집에 놀러 가요

2

(4) 놀이판 이미지

* A3 인쇄하여 보드게임 판으로 사용한다.



[2-6]

(4) 날씨 이미지

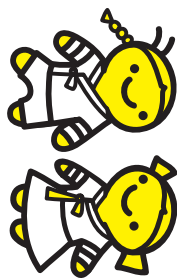


[2-7]

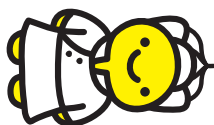
★ 여러 나라의 사람들이 사는 집을 찾아 연결하고, 빈칸에 날씨 스티커를 찾아 붙여 보아요 ★



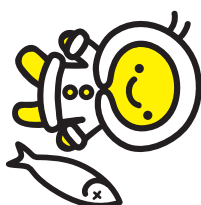
서티고프니오



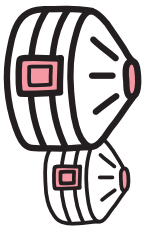
한글



몽골



바니



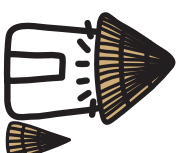
세계



이글글



한옥



한집

| 활동 개요 |

활동 대상	유아																																							
개발 의도	<p>* 우리나라는 삼면이 바다로 둘러싸여 있다. 우리 생활은 바다와 밀접한 관련이 있다. 그러나 산업화에 따른 경제발전과 기술의 발달로 수많은 오염물질이 배출되어 지구환경이 오염되고 더불어 기후변화 현상이 심각해지고 있다. 그리고 이러한 기후변화는 해양생태계의 급격한 변화를 가져오고 있다. 해양생태계가 변화함으로 인해 우리에게 큰 영향을 미치고 있는데 그중에서 식생활과 밀접한 관련이 있어 그 심각성은 더 크다고 할 수 있다.</p> <p>* 이러한 영향을 어린이의 눈높이에 맞추어 놀이를 통해 쉽게 접근할 수 있도록 하였다. 즉, 낚시 게임을 통해 기후변화 때문에 눈에 띄게 변화된 나무 종류의 변화를 관찰할 수 있도록 하여 우리의 먹거리가 변화되었음을 확인할 수 있을 것이다.</p>																																							
학습 목표	<p>* 우리나라에서 잡히는 물고기를 말할 수 있다.</p> <p>* 물고기 잡기 체험을 통하여 기후변화로 인해 물고기의 종류가 변화된 것을 찾을 수 있다.</p>																																							
내용 체계	<table><tr><td>내 용</td><td colspan="5">기후변화 현상</td><td>원 인</td><td>영 향</td><td colspan="3">대 응</td><td colspan="2">선 택</td></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td></td><td>★</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택		차 시			★										
내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택																													
차 시			★																																					
활동 차시	* 3차시 / 12차시							소요 시간		60분																														
활동 장소	* 실 내																																							
준 비 물	강 사 용		* 물고기 이미지, 자석 낚시대, 휴지갑, 자석판																																					
	학습자용		* 필기구																																					
흐 림 도	<div><div>도입 10분</div><div><ul style="list-style-type: none">고기잡이 노래를 불러 본다.</div></div> <div>↓</div> <div><div>전개 30분</div><div><ul style="list-style-type: none">낚시 놀이를 통해 우리나라에서 어떤 물고기가 잡히는지 안다.지구 온난화로 인해 바다가 따뜻해지면 우리나라에서 잡히는 물고기가 어떻게 변화하는지 안다.과거와 현재 물고기 종류의 변화를 파악한다.</div></div> <div>↓</div> <div><div>마무리 20분</div><div><ul style="list-style-type: none">기후변화에 따라 잡히는 물고기의 종류가 달라지는 것을 확인하고 이에 대응하는 방법을 생각해 본다.</div></div>																																							



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 고기잡이 노래를 불러 본다.

- * 예시 _ “고기잡이” 노래를 함께 불러 본다. 고기를 잡으러 갈 때 어디로 가야 할지 이야기해 본다. 물고기 사진을 보여 주고 어디에 사는 물고기인지 맞춰 볼 수도 있다.

제목 : 고기잡이(작사·작곡 : 윤극영)

1. 고기를 잡으러 바다로 갈까나 고기를 잡으러 강으로 갈까나 이 병에 가득히 넣어 가지고서
라라라라 라라라라 온다나
2. 선생님 모시고 가고 싶지만은 하는 수 있나요 우리만 가야지 하는 수 있나요 우리만 가야지
라라라라 라라라라 간다나
3. 쇠썩썩 쉬썩썩 고기를 몰아서 어여쁜 이 병에 가득히 차면은 선생님한테로 가지고 온다나
라라라라 라라라라 굿바이

- * 유의 사항 _ 어린이들은 바다에 사는 물고기와 강에 사는 물고기를 잘 구분하지 못한다. 오늘 주제는 우리나라 바다에 사는 물고기에 대한 내용이므로 강에 사는 물고기와 바다에 사는 물고기를 구분하여 사진으로 보여준다.

2. 전개(30분)

(1) 우리나라 바다에 사는 물고기를 알아본다.

- * 예시 _ 우리나라 바다에서 사는 물고기는 어떤 것들이 있을지 낚시 놀이를 통해 확인하게 한다. 두 개의 모둠을 구성하여 낚시 게임 형식으로 진행할 수 있다. 어떤 물고기들을 낚았는지 확인해 보고 가정에서 요리하여 먹어본 경험을 이야기한다.
- * 유의 사항 _ 대부분 어린이들이 가정에서 먹어 본 물고기들을 대상으로 활동이 진행되므로 경험과 연관 지어 수업을 진행할 수 있다. 낚시 게임 진행 시 활동을 하지 않는 어린이들도 같은 팀을 응원하게 하여 모든 어린이들이 활동에 적극적으로 참여할 수 있도록 유도한다.
- * 준비물 _ 물고기 낚시 통, 자석 낚시대

(2) 기후변화에 따른 어종의 변화를 알아본다.

- * 예시 _ 지구가 따뜻해지고 있으며 그로 인해 우리나라의 바다도 따뜻해지고 있음을 알려준다. 바닷물의 온도가 변하면 그 속에 사는 물고기가 어떻게 변할지 물어보고 활동을 시작한다.
- * 유의 사항 _ 지구온난화가 진행되면 명태와 갈치 같은 물고기들은 서식지를 이동하기 때문에 우리나라에서 많이 잡히지 않게 되며, 반대로 오징어 같은 물고기들은 수가 늘어나게 된다. 기후변화 때문에 우리가 먹는 생선의 종류가 달라짐을 인식하게 한다.
- * 준비물 _ 기후변화에 따른 물고기 종류 변화, 낚시 통, 낚싯대

3. 마무리 (20분)

(1) 기후변화를 줄이기 위한 행동에 대해 물어 본다.

- * 예시 _ 지구 환경이 변하는 이유를 물어본다. 환경을 오염시키는 행동이 곧 기후변화의 원인이라는 것을 알고 있을 것이다. 지구가 원래의 상태를 유지하기 위해서 기후변화를 막을 수 있는 환경을 위한 행동을 유도한다.
- * 유의 사항 _ 기후변화를 막기 위한 행동은 여러 가지를 언급하기보다는 어린이들이 실생활에서 정말 실천할 수 있는 행동들을 제시해 줘야 한다. 예를 들면 학용품을 아껴 쓰면 나무를 베지 않아도 되기 때문에 나무를 심는 것과 같은 효과라고 말해 줄 수도 있다.

(2) 활동지를 작성한다.

- * 예시 _ 제시된 지도를 보고 우리나라는 삼면이 바다로 둘러싸여 있어 바다에서 나는 물고기가 그만큼 중요하다는 것을 알려 줄 수 있다. 활동한 내용을 토대로 기후변화 때문에 물고기 종이 변하는 것을 표현하도록 한다.
- * 유의 사항 _ 글자를 모를 때 제시된 사진을 보고 활동지를 작성할 수 있도록 자세히 안내해 주도록 한다.
- * 준비물 _ 활동지



| 활동 방법 |

교구 제작 방법

- ★ 바다 _ 지구온난화 전·후의 이미지를 출력하여 다 쓴 각휴지 겉면에 붙인다.
- ★ 물고기 _ 두 바다에 해당하는 물고기를 인쇄한 후 코팅하고 뒷면에 판자석을 부착한다.
- ★ 낚시대 _ 막대기 끝에 낚시줄 또는 실을 맨 후 낚시줄 끝에 쇠붙이를 붙인다.

교구 제작 모습 ➔



- ❶ 지구온난화 전 바다와 지구온난화 후 바다에 해당하는 숫자만큼의 자석이 부착된 물고기 모형을 넣어 준비한다.

	명 태	갈 치	오징어	꽃 게	공 치
지구온난화 전 바다(마리)	3	3	5	5	5
지구온난화 후 바다(마리)	—	—	10	5	5

- ❷ 낚시대로 기후변화 전 바다에서 낚시 놀이를 한다.
❸ 낚시대로 기후변화 후 바다에서 낚시 놀이를 한다.

낚시 놀이 모습 ➔



- ❹ 기후변화 전과 후 바다에서 잡힌 물고기를 비교한다.
❺ 활동지를 작성한다.

| 참고 자료 |

(1) 기후변화와 바다 생물

* 기후변화와 어종 변화의 관계

- 한류성 어종 : 명태, 도루묵, 청어, 양미리, 대구, 연어, 줄무늬도화새우, 콩치, 송어, 붕넙치, 털게, 악상어, 임연수어, 밀횃대, 웅상어(철갑상어), 극지대구, 베로치 등
- 난류성 어종 : 오징어, 멸치, 정어리, 고등어, 갈치, 해파리, 가다랭이·참다랭이, 청새치, 상어, 방어, 게레치, 삼치, 조기, 감성돔, 진주조개, 홍민어, 독돔, 도도바리, 상날치, 붉은가라지, 선홍치, 볼락, 점감펭, 쌍돔가리, 동갈삼치, 눈통멸, 날치, 백새치, 청새치, 상어가오리 등
- 기후변화에 따른 어종변화

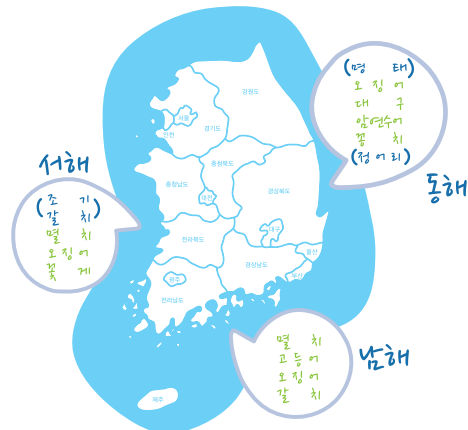
바다 생물에는 어떤 변화가 있을까요?

* 한반도 연근해 어종 분포 변화

1920년대
멸치 > 정어리 > 고등어 > 명태 > 조기
↓
1940년대
정어리 > 명태 > 조기 > 갈치 > 멸치
↓
1960년대
오징어 > 멸치 > 갈치 > 조기 > 콩치
↓
1980년대
말쥐치 > 멸치 > 갈치 > 정어리 > 고등어
↓
2000년대
멸치 > 오징어 > 고등어 > 갈치 > 강달이

* 한반도 연근해 어종 분포 변화

() 최근들어 거의 잡히지 않는 어종



- * 동해안 명물이던 명태와 정어리는 최근 들어서 거의 잡히지 않고 있다. 서해에서 잘 잡히던 조기과 갈치도 최근 들어 어획량이 급격히 줄어들었다. 멸치는 예전에 제주와 남해에서 잡혔으나, 최근에는 서해와 동해에서도 어획량이 증가하고 있다고 한다. 오징어는 최근 서해에서도 어획량이 급격히 늘었다.

출처: 그린스타트 홈페이지(www.greenstart.kr)



(2) 물고기 낚시 사진



명태 [3-1]



갈치 [3-2]



오징어 [3-3]



꽃게 [3-4]



꽁치 [3-5]



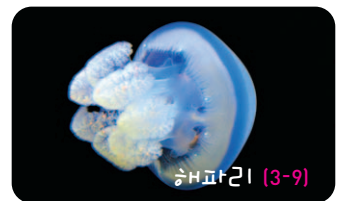
조기 [3-6]



고등어 [3-7]

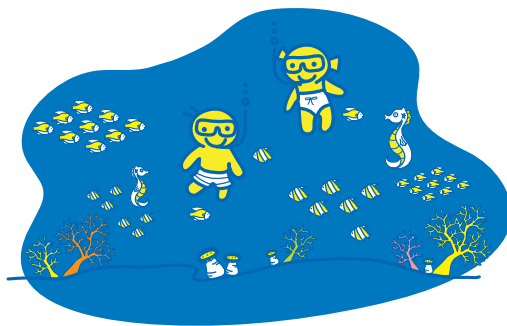


멸치 [3-8]

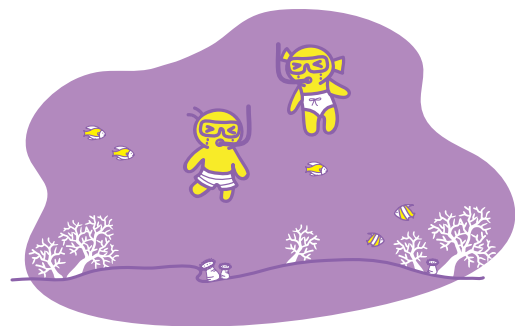


해파리 [3-9]

(3) 바다 이미지



건강한 바다
[3-10]



지구 온난화가 진행된 바다
[3-11]

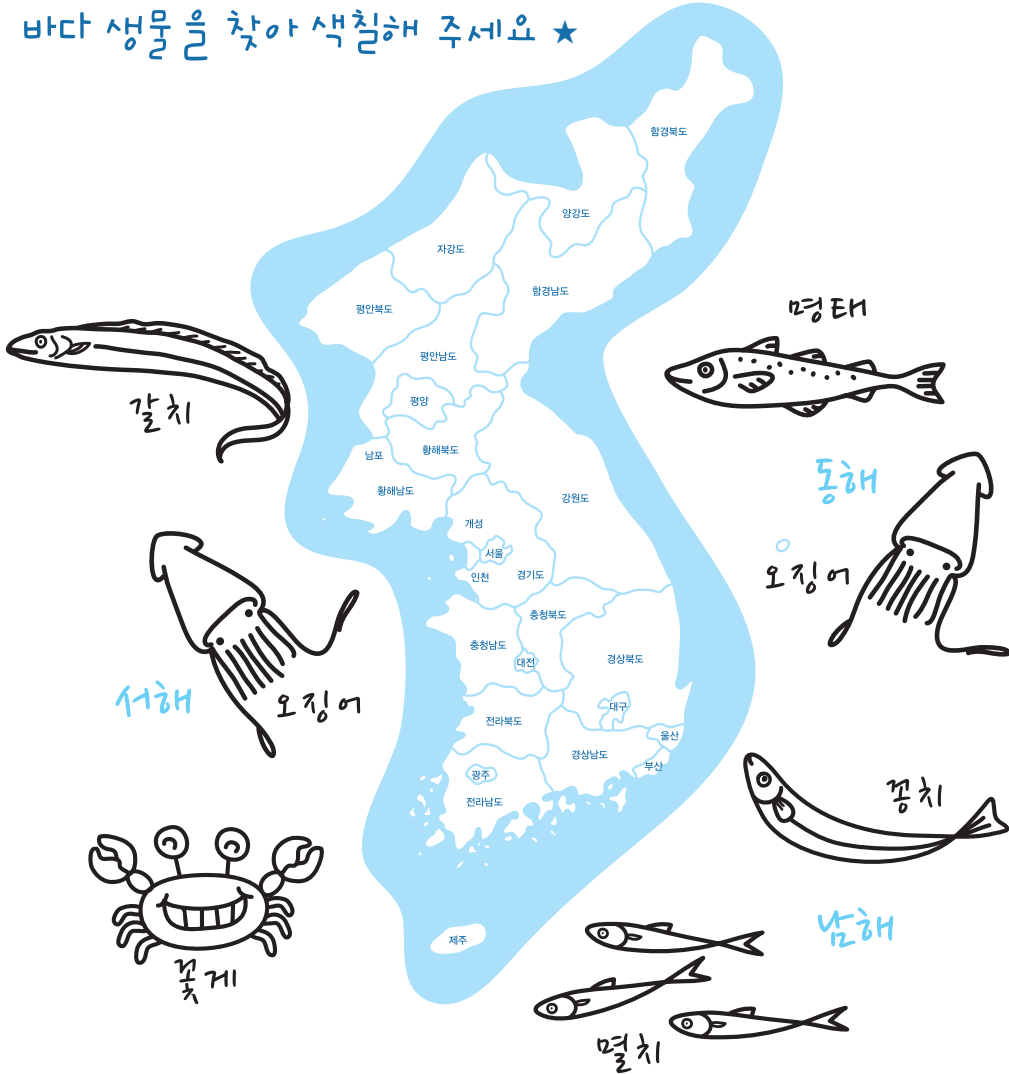
싱싱~
물고기 탐험!!

3

memo



★ 우리나라에서 사라져 가고 있는
바다 생물을 찾아 색칠해 주세요 ★



지구가 더워지면

우리나라 바다에 사는 물고기가 이사를 가요.

지구가 계속 더워지면 갈치와, 명태 같은 물고기를
먹지 못하게 될 수도 있어요.



우리나라 방방곡곡 특산품을 찾아라!



활동 개요

활동 대상	유아																																							
개발 의도	<p>* 우리가 살고 있는 지구는 다양한 기후대로 나뉘어 있고 그에 따라 나라별로 기후가 다르며 같은 나라 안에서도 다른 기후가 나타나기도 한다. 우리나라만 하더라도 위치 및 지형에 따라 다양한 기후 분포를 하고 있다. 부모님과 여행 등을 통해 지역마다 독특한 특산물(농작물 및 공예품 등)이 있다는 것을 알 수 있을 것이다. 환경에 대한 개념을 자신의 주변에서 우리나라 전체로 확대할 수 있도록 활동을 구성하였다.</p> <p>* 숨겨져있는 카드를 한번씩 뒤집어 같은 그림을 찾는 활동을 통해서 자연스럽게 기후변화에 따른 특산물 이동을 확인할 수 있다. 본 활동을 통해 특산품이 이동하고 있으며 그것이 우리나라의 기후변화 때문이라는 것을 인식할 수 있기를 기대한다.</p>																																							
학습 목표	<p>* 각 지역의 날씨에 따라 생산되는 특산물을 찾을 수 있다.</p> <p>* 기후변화가 진행되면 특산품 지역이 어떻게 달라지는지 말할 수 있다.</p>																																							
내용 체계	<table><tr><td>내 용</td><td colspan="5">기후변화 현상</td><td>원 인</td><td>영 향</td><td colspan="3">대 응</td><td colspan="2">선 택</td></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>★</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택		차 시					★								
내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택																													
차 시					★																																			
활동 차시	* 4차시 / 12차시							소요 시간		60분																														
활동 장소	* 실 내																																							
준 비 물	강 사 용		* 계절과 날씨 사진, 우리나라 지도 도안, 특산품 카드																																					
	학습자용		* 필기구																																					
흐 름 도	<div>도입 10분</div>		<ul style="list-style-type: none">• 우리나라 지역에 따라 기후가 어떻게 다른지 생각해 본다.• 여러 가지 과일이나 채소마다 좋아하는 기후가 있고 그 기후가 있는 지역에서만 재배되고 있음을 안다.																																					
			<div>↓</div>																																					
	<div>전개 30분</div>		<ul style="list-style-type: none">• 우리나라에서 재배되는 특산품을 게임을 통해 맞춰본다.• 각 지역에서 재배되는 특산품이 우리나라가 점점 따뜻해지면서 북쪽으로 올라가고 있음을 안다.																																					
			<div>↓</div>																																					
	<div>마무리 20분</div>		<ul style="list-style-type: none">• 기후변화가 각 지역에 재배되는 특산품에 영향을 미치는 것을 알고 활동지를 작성 한다.																																					



I 활동 내용 I

1. 도입(10분)

(1) 지역과 날씨에 대해서 알아보자.

- * 예시 _ 여름과 겨울 중 언제가 더 따뜻할지 물어본다. 서울과 제주도 중 어느 곳이 더 따뜻할지 물어 본다. 계절과 지역에 따라 날씨와 기후가 다르다는 것을 설명한다.
- * 유의 사항 _ 날씨와 기후의 개념을 구분하기는 어렵다. 계절에 따른 날씨와 지역에 따른 날씨를 예를 들어 자연스럽게 다양한 날씨와 다양한 기후에 대해서 습득할 수 있도록 유도하는 것이 좋다.
- * 준비물 _ 계절별 모습 사진, 지역별 모습 사진

(2) 내가 좋아하는 날씨에 대해 이야기를 나눈다.

- * 예시 _ 사람에 따라 여름을 좋아하는 사람과 겨울을 좋아하는 사람이 나뉠 것이며, 따뜻한 곳을 좋아하는 사람과 시원한 곳을 좋아하는 사람이 나뉠 것이다. 어떤 날씨를 좋아하는지 묻고 사람에 따라서 모두 좋아하는 날씨가 다르다는 것을 알게 한다. 사람과 마찬가지로 과일이나 채소도 따뜻한 환경을 좋아하는(잘 자라는) 것과 시원한 환경을 좋아하는(잘 자라는) 것이 있다는 것을 알려 준다.
- * 유의 사항 _ 이어서 하는 활동에 대한 사전 물음으로, 지역에 따라 그 곳 기후에 맞는 특산물이 생산되는 것처럼 사람도 좋아하는 날씨 및 기후가 다르다는 것을 알게 하기 위한 내용이다.

2. 전개(30분)

(1) 두 지도에서 같은 특산물을 찾아본다.

- * 예시 _ 두 모둠으로 나누고(모둠별 최대인원 10명가량) 각 모둠에서 활동을 수행할 순서를 정한다. A 모둠과 B 모둠이 있다면 각 모둠에서 한 명씩 번갈아 가면서 앞으로 나와 활동을 수행한다. 칠판에는 두 개의 지도가 붙어 있으며 두 지도에는 각각 보이지 않게 덮여져 있는 특산물들이 있다. 앞으로 나오는 학생은 1번 지도에서 한 개, 2번 지도에서 한 개의 카드를 열어볼 수 있으며 두 카드가 일치하면 성공하는 것이다. 모든 특산물을 일치 시킬 때까지 활동을 진행하며 더 많이 맞춘 모둠이 이긴다.
- * 유의 사항 _ 활동 전에 방법을 충분한 시간을 들여 설명해 주는 것이 좋다. 설명은 짧게 같은 말을 두어 번 반복하도록 한다. 그리고 모둠별로 처음부터 1~10번까지 어린이들에게 번호를 부여하여 순서대로 활동을 진행하는 것이 원활하다. 활동에 참여하지 않은 어린이들은 "우리 팀, 잘한다!" 등의 구호를 외치게 해 모든 어린이들이 활동에 적극적으로 참여하도록 하는 것이 중요하다.
- * 준비물 _ 지도, 특산물 카드

우리나라 방방곡곡 특산품을 찾아라!



(2) 지역에서 생산되는 특산품을 확인한다.

- * 예시 _ 1번 지도를 먼저 보면서 진행한다. 제주도에 어떤 특산물이 생산되는지 물어본다.
보성-녹차, 아산-쌀보리 등 지역마다 따뜻하고 서늘한 정도가 다르므로 특산물이 다른 게 생산된다는 것을 알려 준다.
- * 유의 사항 _ 특산물이 각기 다른 지역에서 생산되는 것은 각 지역의 기후가 달라서 입을 앞서 도입부에 이야기했던 내용을 상기시키면서 설명하도록 한다.
- * 준비물 _ 지도, 특산물 카드

(3) 기후변화로 인해 이사 가는 특산물

- * 예시 _ 1번 지도와 2번 지도를 비교하여 설명한다. 특산물들이 원래 있던 장소에서 이동했다는 것을 알 수 있으며 대부분 위쪽(북쪽)으로 이동했다는 것을 찾을 수 있다. 기후변화로 지구가 점점 더워지면서 좀 더 서늘한 위쪽(북쪽)으로 특산물이 이동하고 있다고 설명한다.

	사과	한라봉	복숭아	쌀보리	녹차
기후변화 전	대구	제주	경산	아산	보성
기후변화 후	영월	거제	춘천	강화	고성

- * 유의 사항 _ 특히 어린이들은 좋아하는 사과나 복숭아와 같은 과일에 관심이 많을 것이다. 극단적으로 우리나라에서 사과나 복숭아 같은 과일이 생산되지 않아서 먹기 어려워지게 될 수 있다고 이야기하면 기후변화의 심각성을 좀 더 느낄 수 있게 될 것이다.
- * 준비물 _ 지도, 특산물 카드

3. 마무리(20분)

(1) 활동지를 작성한다.

- * 예시 _ 활동지에는 지도가 제시되어 있고 특산물들이 그려져 있다. 같은 특산물이 2개씩 그려져 있으며 같은 것을 찾아 같은 색깔로 색칠할 수 있다. 그리고 어떻게 이동했는지 화살표로 표시하게 한다. 화살표는 반드시 아래에서 위쪽으로 (남쪽에서 북쪽으로) 표시하여야 한다.
- * 유의 사항 _ 활동지를 작성하면서 활동한 내용을 정리할 수 있다. 특산물들이 기후변화 탓에 북쪽으로 이동하고 있으며 언젠가 우리나라에서 지금과 같은 특산물을 볼 수 없게 될지 모른다는 것을 인식시키도록 한다.
- * 준비물 _ 활동지, 색연필



| 활동 방법 |

교구 제작 방법

- ★ 우리나라 지도 _ 기후변화 전·후를 나타내야 하므로 전지 2장에 우리나라 지도를 그려 준비한다.
- ★ 특산물 카드 _ 기후변화로 이동한 특산물을 인쇄하여 준비한다.
- ★ 특산물 덮개 _ 특산물 카드 위에 흰 종이로 덮개를 만들어 붙인다.



교구 제작 모습 →

- 1 기후변화 전과 기후변화 후의 특산물 지도를 준비한다.
- 2 만약 A모둠과 B모둠이 있다면 A, B 번갈아가면서 한 사람씩 나와 두 지도의 특산물 카드를 한 번씩만 뒤집는다.
- 3 두 지도에서 같은 특산물을 찾을 경우 덮개를 열어 둔다.



특산물 찾기 놀이 모습



기후변화 전, 후 특산물 분포

- 4 모든 특산물이 공개되면 기후변화 전·후로 특산물이 어떻게 이동했는지 알아 본다.
- 5 활동지를 작성한다.

우리나라 방방곡곡 특산품을 찾아라!



참고 자료

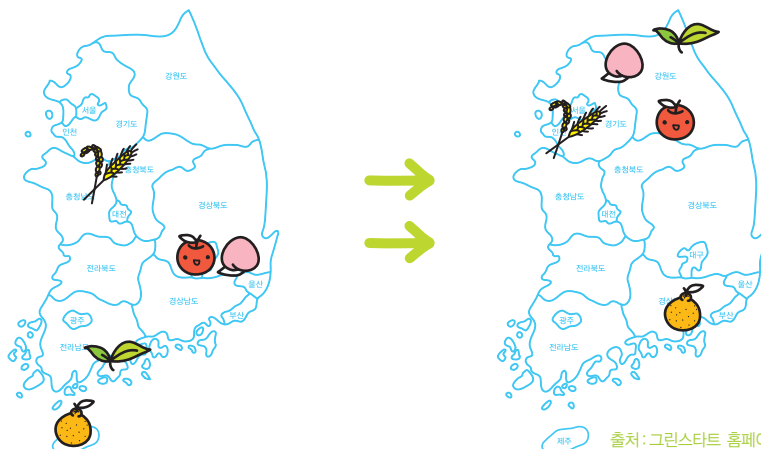
(1) 우리나라 기후의 특징

- * 계절풍 기후 : 겨울에는 시베리아로부터 차고 건조한 북풍 또는 북서 계절풍이 불어와 날씨가 몹시 춥고 건조하며, 여름에는 태평양으로부터 덥고 습기가 많은 바람이 불어와 날씨가 무더우며 비가 많이 내린다.
- * 동안 기후 : 큰 대륙의 동쪽 해안에 있는 온대지방에 나타나는 기후를 말한다. 대륙의 서쪽에 나타나는 서안 기후에 비하여 여름에는 기온이 높고 습기가 많으며 겨울에는 기온이 낮고 건조하여 기온의 연교차가 크다.
- * 대륙성 기후 : 일교차와 연교차가 바다나 해안지방보다 매우 큰 것이 특징이다.
- * 삼한사온 : 시베리아 고기압이 7일을 주기로 세력이 변하기 때문에 고기압이 발달하는 3일간은 춥고 고기압이 약해지는 4일간은 비교적 따뜻한 날씨가 된다.
- * 사계절의 변화 : 중위도에 의한 온대와 냉대에 걸친 계절풍 지역에 속하므로 사계절의 변화가 뚜렷하다.

(2) 우리나라 지형에 따른 특산물

- * 대구·경산 지역 : 대구 지형의 특징은 분지 지역으로 바람이 쉽게 나갈 수가 없고 비가 잘 내리지 않아 일조량이 많으므로 당도가 매우 높은 과일의 생산이 가능하다.
- * 제주 지역 : 강우량이 넉넉하고 겨울 평균 기온이 -6℃ 이하로 내려가지 않아 당도 높은 귤 생산이 가능하다.
- * 보성 지역 : 해양성 기후와 대륙성 기후가 만나는 지점으로 연평균 기온이 13℃ 이상 이므로 녹차 재배에 적합하다.
- * 아산 지역 : 하천 유역에 있는 넓은 평야와 여름과 겨울 구분이 뚜렷한 대륙성 기후 때문에 쌀과 보리 재배가 적합하다.

(3) 기후변화와 농작물



출처: 그린스타트 홈페이지(www.greenstart.kr)



* 농작물 재배지 북상 : 우리나라가 계속 더워진다면 우리 토종 농산물이 우리 땅에서 사라질 수도 있다.

사 과	쌀보리	한라봉	녹 차	복숭아
대구 → 영월	아산 → 강화	제주 → 거제	보성 → 고성	경산 → 춘천

(4) 특산물 이미지



(5) 우리나라 지도





A green cartoon character with a smiling face, holding a pencil, standing on the right side of the page.



[illegible]

활동 개요

활동 대상	유아																																						
개발 의도	<p>* 우리나라 기후의 가장 큰 특징은 뚜렷한 사계절이라 할 수 있다. 때문에 각 계절에 적합한 음식이나 옷을 볼 수 있다. 각 계절에 따른 음식, 옷, 주거생활 등이 변화했고, 변화한 계절에 따른 준비를 하였다. 그러나 최근 들어 기후변화 탓에 계절의 분명한 특징들이 사라지고 있으며 사람들의 생활도 변한 기후에 적응해 가고 있다. 비닐하우스 작물 재배를 통해 계절에 구애 받지 않고 과일을 획득할 수 있게 되는 것도 하나의 예이다.</p> <p>* 본 활동을 통해 어린이들이 계절에 맞는 이미지를 찾아봄으로써 우리나라 계절별 특징을 이해하게 될 것이다. 그리고 기후변화 탓에 계절의 구분이 모호해지면서 특정 계절에만 누릴 수 있었던 혜택을 침해 당하거나 홍수, 폭우 등 자연재해가 빈번해짐으로써 피해를 받고 있다는 것도 자연스럽게 알 수 있게 하였다.</p>																																						
학습 목표	<p>* 계절변화의 특징을 이해할 수 있다.</p> <p>* 기후변화에 의해 계절의 특징이 어떻게 달라지는지 알 수 있다.</p>																																						
내용 체계																																							
	<table><tr><td>내 용</td><td colspan="5">기후변화 현상</td><td>원 인</td><td>영 향</td><td colspan="3">대 응</td><td colspan="2">선 택</td></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>★</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택		차 시						★						
내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택																												
차 시						★																																	
활동 차시	* 5차시 / 12차시								소요 시간		60분																												
활동 장소	* 실 내																																						
준 비 물	강 사 용		* 계절사진, 재난사진																																				
	학습자용		* 필기구																																				
흐 림 도																																							
	<div><div>도입 10분</div><div><ul style="list-style-type: none">• 현재 계절과 날씨에 대해 말한다.</div></div> <div>↓</div>																																						
	<div><div>전개 30분</div><div><ul style="list-style-type: none">• 어린이들이 직접 느낀 계절의 특징을 경험에 비추어서 이야기해 본다.• 기후변화 때문에 발생하는 환경 변화를 살펴보고 그에 따른 계절 특징의 변화도 알아 본다.</div></div> <div>↓</div>																																						
<div><div>마무리 20분</div><div><ul style="list-style-type: none">• 다양한 기후변화 현상을 보고 느낀 점을 발표한다.</div></div>																																							



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 내가 느끼고 있는 날씨에 대해 이야기한다.

- * 예시 _ 어린이들이 지금 현재 느끼는 날씨에 대해 자유롭게 이야기를 나누도록 한다. 예를 들어 '오늘 날씨는 어떤가요? 그럼 어제 날씨는 어떠했나요?' 등 구체적으로 시간과 장소를 예를 들어 질문하고 '따뜻했어요. 시원했어요. 비가 왔어요.' 등 다양한 날씨를 이야기하게 한다.
- * 유의 사항 _ 같은 날씨라도 개인적으로 느껴지는 정도가 다르다. 건강상태나 느낌에 따라 다르게 느껴지는 경우가 있으므로 날씨에 대한 느낌은 주관적이라는 것을 부연 설명하도록 한다.

2. 전개(30분)

(1) 계절에 대한 설명을 한 후 각 계절에 맞는 연상 카드를 찾는다.

- * 예시 _ 우리나라 사계절은 1년을 단위로 거의 규칙적인 기간에 봄, 여름, 가을, 겨울이 나타난다. 각 계절에 따라 우리가 흔히 먹게 되는 음식들이 있고 우리가 입는 옷차림이 달라진다는 것을 어린이들도 알고 있을 것이다. 다양한 그림카드를 제시하고 우리나라의 각 계절에 어울리는 그림 카드를 찾아서 구분할 수 있도록 한다.

계절	봄	여름	가을	겨울
그림카드 예시	벚꽃	해수욕, 수박	단풍잎	눈사람, 스키장

- * 유의 사항 _ 준비된 카드와 더 다양한 그림 카드를 준비하고 또는 그림이 없더라도 연상되는 단어를 말하고 경험을 떠올려 봄으로써 사계절이 있다는 것과 그 특징이 모두 다르다는 것을 확인할 수 있도록 한다.
- * 준비물 _ 그림 카드

(2) 기후변화에 따라 변한 계절의 모습을 확인한다.

- * 예시 _ 지구가 더워지고 있다는 말을 들어본 적이 있는지 물어 보고, 지구가 더워지면 우리 환경이 어떻게 변하게 될 것인지 이야기를 나누어 보도록 한다. 지구가 왜 더워지는지에 대한 이야기를 나눈다. 이로 인해 폭우와 불볕 더위가 생기며 예상하지 못했던 기상 재해가 발생하고 있음을 말해준다.
- * 유의 사항 _ 기후변화에 대한 공포심을 유발할 수도 있으므로 적절한 설명을 한다. 우리가 이를 위해서 할 수 있는 일들에 대해 설명하여 우리가 충분히 대처할 수 있는 일임을 말해 준다.

* 준비물 _ 그림 카드

계절	기후변화에 따른 계절별 이상 현상
봄	폭설
여름	천둥, 번개를 동반하는 폭우, 홍수 / 홍수 때문에 우리 집에 물이 찬 모습, 태풍
가을	가뭄
겨울	폭설

3. 마무리(20분)

(1) 활동지를 통해 각 계절별 특징에 대해 확인한다.

- * 예시 _ 각 계절에 맞게 연관되는 그림을 연결하고 이를 통해 계절의 의미에 대해 이해하고 이렇게 각 계절에 할 수 있었던 일들이 기후변화 탓에 할 수 없게 될 수도 있다는 것을 알려 준다.
- * 유의 사항 _ 계절이 있다는 것은 알고 있지만 전체적인 사계절에 대해서는 이미지를 떠올리지 못할 수 있다. 활동을 통해 계절의 의미를 깨닫고 현재 지구가 더워짐으로 인해 변하는 현상들을 사진을 통해 확인함으로써 이를 줄이기 위해 우리가 할 수 있는 일들에 대해 함께 나눌 수 있다.
- * 준비물 _ 활동지



| 활동 방법 |

교구 제작 방법

- ★ 계절 카드 _ 계절에 해당되는 이미지를 인쇄한 후 코팅하고 뒷면에는 벨크로를 붙여 준비한다.
- ★ 분류판 _ 봄, 여름, 가을, 겨울 제목을 만들고 색깔로 구분하여 용천으로 제작한다.

① 계절 카드를 무작위로 붙여 놓는다.



계절 카드

② 학생들은 계절별로 해당 이미지를 분류하여 붙인다.



계절 카드 분류

③ 기후변화로 인한 모습을 확인하고 느낀 점을 발표한다.

Ⅰ 참고 자료 Ⅰ

(1) 계절

규칙적으로 되풀이되는 자연 현상에 따라서 일 년을 구분한 것이다. 일반적으로 온대 지방은 기온의 차이를 기준으로 하여 봄, 여름, 가을, 겨울의 사계절로 나뉜다.

(2) 계절이 생기는 원인

계절이 생기는 원인은 지구가 태양으로부터 받은 열과 태양이 내리쬐는 시간이 변화하기 때문이다.

*** 지구는 자전하면서 공전을 한다. 계절의 변화는 지구의 공전 때문에 생기는 것이다.**

지구는 태양의 주위를 일 년에 한 바퀴 도는데 때에 따라 태양으로부터 받는 열의 양이 달라지고 또 태양이 내리쬐는 시간도 달라진다.

태양열은 지구에 수직으로 들어올 때 가장 많이 들어 온다. 그런데 태양열이 춘분과 추분에는 적도 부분을 수직으로 비추고 하지에는 북위 23.5°를 동지에는 남위 23.5°를 수직으로 비춘다. 그래서 북반구는 하지에 많은 태양열을 받아 무더운 여름이 되고 동지에는 열을 적게 받아 추운 겨울이 된다.

*** 태양의 고도에 따라 달라진다.**

태양의 고도는 하지 때 가장 높고 동지 때 가장 낮으며 춘분과 추분 때는 하지와 동지 때의 중간 정도다. 태양의 고도가 높을수록 지표면의 단위 면적에 들어오는 햇빛의 양이 많아진다. 따라서 동지 때인 겨울에는 태양열이 공기 중에 많이 흡수되어 지면에 도달하는 양이 줄어들게 되어 추워진다.

*** 태양이 내리쬐는 시간이다.**

보통 여름에는 해가 일찍 떠서 늦게 지고 겨울에는 해가 늦게 떠서 일찍 지므로 햇빛이 비치는 시간이 여름에는 길고 겨울에는 짧다. 태양의 고도가 별로 변하지 않는 적도 지방은 일 년 내내 따뜻하고 항상 여름 날씨이고 북극이나 남극 지방같이 태양이 반년 정도는 지평선 아래에 있고 나머지 반년 정도는 지평선 위에 떠 있어서 낮이 여름이고 밤이 겨울인 두 계절만 나타나는 곳도 있다.

(3) 우리나라 계절의 특징

봄, 여름, 가을, 겨울 사계절의 구별이 뚜렷하여 계절마다 기온, 강수량 등이 달라지고 여름과 겨울의 기후는 기온과 강수량의 특징이 뚜렷하다. 그리고 봄과 가을은 비교적 짧지만 맑고 쾌청한 날씨가 이어지고 좁은 국토에 비하여 지형과 지역에 따라 다양한 기후를 보인다.

*** 계절풍 기후로서 겨울에는 시베리아로부터 차고 건조한 북풍 또는 북서 계절풍이 불어와 날씨가 몹시 춥고 건조하며 여름에는 태평양으로부터 덥고 습기가 많은 바람이 불어와 날씨가 무더우며 비가 많이 내린다.**

*** 동안 기후로서 큰 대륙의 동쪽 해안에 있는 온대 지방에 나타나는 기후를 말하며 대륙의 서쪽에 나타나는 서안 기후에 비하여 여름에는 기온이 높고 습기가 많으며 겨울에는 기온이 낮고 건조하여 기온의 연교차가 크다.**

*** 대륙성 기후로서 일교차와 연교차가 바다나 해안지방보다 매우 큰 것이 특징이다.**

*** 삼한사온은 시베리아 고기압이 7일을 주기로 세력이 변하기 때문에 고기압이 발달하는 3일간은 춥고, 고기압이 약해지는 4일간은 비교적 따뜻한 날씨가 된다.**



- * 중위도에 있는 온대와 냉대에 걸친 계절풍 지역에 속하기 때문에 사계절의 변화가 뚜렷하다. 우리나라의 우기는 장마가 시작하는 6월부터 8월까지를 말하며 이 기간에 평균 연간 강우량 1,200mm 중 60% 이상이 집중적으로 내리고 연속 강수 일수 10일 이상인 때도 있다. 이러한 우리나라 기후의 특징 중 우기(6~8월)인 여름철의 특성을 요약하면 고온다습 즉, 온도가 높으면서 습도도 높은 것이다.

(4) 계절별 특징

* 봄

- 겨울과 여름 사이의 계절로 입춘(2월 4일경)에서부터 입하(5월 6일경) 전까지를 말한다.
- 천문학적으로는 춘분에서부터 하지까지가 봄이지만 기상학적으로는 3, 4, 5월을 봄이라 한다.
- 초목의 싹이 트는 따뜻한 계절이지만, 기상이 비교적 안정된 겨울이나 여름에 비하면 날씨의 변화가 심하고 점차 따뜻해지기는 하나 때때로 추위가 되돌아오는 등 기상이 상당히 복잡하다.
- 한국에서는 봄이라 해도 각 지방의 기온과 강수량에 상당한 차이가 있다.
- 날씨의 특징으로는 아지랑이, 이동성 고기압, 황사현상, 심한 일교차 등을 볼 수 있다.

* 여름

- 봄과 가을 사이의 계절로서 5월 6일경인 입하부터 8월 8일경인 입추 전날까지를 말하나 기상학상으로는 6, 7, 8월을 여름으로 친다.
- 한국은 6월 말에서 7월 중순 전반까지는 장마철이기 때문에 별로 심한 더위는 없으며, 7월 하순부터 8월 사이가 여름의 최성기(한여름)이다.
- 해에 따라 상당이 변화가 심한 편이다.
- 한국의 여름은 북태평양 상에 있는 해양성 열대 기단의 세력권 안에 들게 되므로 남쪽 계절풍의 영향이 커 고온 다습한 기류의 유입이 많아 지형적으로 집중호우가 내리기 쉽고 무더운 날씨가 이어지는 특징이 있다.
- 8~9월 초에 걸쳐서는 태풍의 내습이 종종 있어 풍수해를 입기 쉽다.

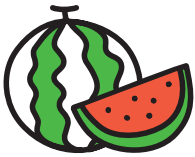
* 가을

- 9월에는 낮 동안 무더위가 남아서 여름과 거의 비슷하기도 하지만 아침 저녁에는 시원한 날씨가 된다.
- 태풍이 종종 남부 지방을 지나가 큰 손해를 입는 경우가 있다.
- 한편, 전국적으로 비가 내려 가을 장마를 일으키기도 한다.
- 다른 계절보다 하늘이 파랗고 높다고 한다.

* 겨울

- 가을과 봄 사이의 계절로 입동(11월 7일경)부터 입춘(2월 4일경) 전까지를 말하지만 천문학적으로는 동지(12월 21일)부터 춘분(3월 21일)까지를 가리킨다.
- 기상학에서는 12월~2월을 겨울이라 한다.
- 계절이 반대로 나타나는 남반구에서는 6~8월이 겨울이 된다.

(5) 계절별 특징 이미지



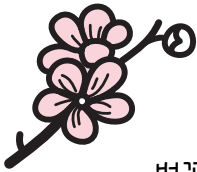
수박 (5-1)



해수욕 (5-2)



단풍잎 (5-3)



벚꽃 (5-4)



스키장 (5-5)



눈사람 (5-6)

(6) 기후변화로 인해 변한 모습



가뭄 (5-7)



폭설 (5-8)



홍수 (5-9)

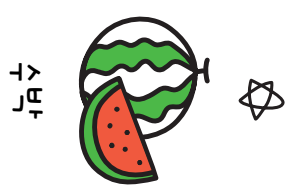
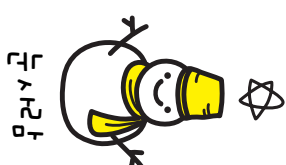
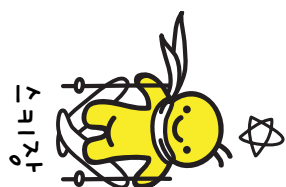
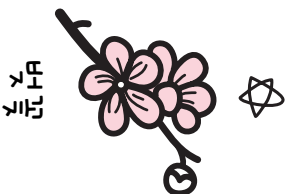
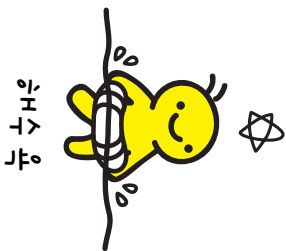
★ 계절에 맞는 그림을 찾아 연결해 보세요 ★

☆ 봄

☆ 여름

☆ 가을

☆ 겨울



★ 따라가서 보세요. ★

기후변화 때문에 폭설·폭우·홍수가 심해져요.

탄소 신호등을 만들어 보자!



활동 개요

활동 대상	유아																																							
개발 의도	<ul style="list-style-type: none">* 우리가 일상생활에서 사용하는 물건들이 환경에 미치는 영향에 대해 많은 이야기를 듣는다. 그러나 눈으로 확인할 수 없으므로 얼마만큼의 영향을 미치는지 예상하기 쉽지 않다. 현재 우리나라뿐만 아니라 다른 나라에서도 탄소성적표지제도를 통해서 소비자들이 쉽게 탄소 배출량을 알 수 있도록 하고 있다.* 어린이들이 부모님과 함께 소비 활동을 하는 경우가 많다. 게임을 통해 탄소성적표지제도에 대해서 알려 주고 이에 따라 부모님과 함께하는 소비 생활에서 어린이들이 친환경적인 소비를 할 수 있도록 부모님을 유도할 수 있을 것으로 기대된다.																																							
학습 목표	<ul style="list-style-type: none">* 탄소성적표지제도에 대해 이해할 수 있다.* 탄소 신호등을 만들 수 있다.																																							
내용 체계	<table><tr><th>내 용</th><th colspan="5">기후변화 현상</th><th>원 인</th><th>영 향</th><th colspan="3">대 응</th><th colspan="2">선 택</th></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>★</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택		차 시						★							
내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택																													
차 시						★																																		
활동 차시	* 6차시 / 12차시							소요 시간		60분																														
활동 장소	* 실 내																																							
준 비 물	강 사 용 * 탄소 라벨표시 물건																																							
	학습자용 * 필기구																																							
흐 림 도	<div><div>도입 10분</div><ul style="list-style-type: none">• 실생활에서 쓰이는 물건에 대해 이야기를 나누어 본다.</div> <div>↓</div> <div><div>전개 30분</div><ul style="list-style-type: none">• 탄소성적표지제도에 따라 탄소라벨이 붙어 있는 제품과 그렇지 않은 제품을 구별해 본다.• 탄소 배출량에 따라 적색, 노란색, 초록색의 신호등을 만들어 본다.</div> <div>↓</div> <div><div>마무리 20분</div><ul style="list-style-type: none">• 장을 볼 때 어떤 물건을 선택해야 하는지를 체험 후 생각을 이야기한다.</div>																																							



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 다양한 물건이 우리 생활에 어떻게 쓰이는지 이야기해 본다.

- * 예시 _ 우유, 삼푸, 콜라, 과자를 실물로 준비하며 어린이들이 일상생활에서 많이 봐 왔던 물건들에 대해 일상생활에서의 쓰임에 대해 이야기를 나눈다. 실제로 우리가 많이 사용하는 물건들을 제시하여 관심을 유도하고 이 물건들이 우리 생활에 얼마만큼 영향을 미치는지 생각해 보게 한다.
- * 유의 사항 _ 우리가 쉽게 이용하는 물건들이 환경에 영향을 미친다는 것에 대해 어린이들이 관심을 두게 될 것이다.
- * 준비물 _ 삼푸, 우유, 콜라, 과자

2. 전개(30분)

(1) 탄소라벨 제품과 그렇지 않은 제품을 분류한다.

- * 예시 _ 어린이들이 엄마와 마트를 갔을 때 산 물건 또는 기존에 사용하던 물건에서 탄소라벨을 본 경험이 있는지 이야기한다. 탄소라벨에 대해 간단히 알아보고 라벨이 붙어 있는 제품과 라벨이 붙어 있지 않은 제품을 놀이판에 구분해 놓는다.
- * 유의 사항 _ 탄소라벨이 붙어 있는 제품은 우리 환경에 얼마 만큼 영향을 미치는지 알 수 있도록 표기되어 있다. 그렇지 않은 제품은 얼마 만큼의 영향을 미치게 되는지 알 수 없어 우리가 물건을 선택할 때 탄소라벨이 표기된 제품을 선택할 수 있도록 한다. 실물이 준비되지 않았을 때 이미지 카드로 놀이할 수 있다.
- * 준비물 _ 탄소라벨 제품, 일반 제품, 이미지 카드

(2) 탄소 신호등을 만들어 본다.

- * 예시 _ 같은 물건이라도 탄소 배출량이 달라진다는 것을 알려 준다. 즉 앞에서 놀이를 통해 탄소라벨이 붙어 있는 제품을 구분해 보았는데 구분해 놓은 제품 중에서도 서로 숫자가 다르다는 것을 안다. 라벨에 표기된 제품의 숫자가 클수록 우리 환경에 좋지 않은 영향을 더 많이 끼친다는 것을 알려 준다. 탄소라벨이 붙어 있지 않은 제품은 빨간색으로 라벨이 붙어 있는 제품 중에서 숫자가 큰 제품은 노란색으로 하며 숫자가 제일 적은 제품은 녹색으로 한다. 그렇게 하여 탄소 신호등을 완성하도록 한다.
- * 유의 사항 _ 아이들이 숫자의 대소 개념에 대해 명확하지 않으므로 실제 탄소 배출량에 대한 비례로 10 이하의 숫자로 전환해서 놀이를 한다.
- * 준비물 _ 빨강, 노랑, 녹색 종이

탄소 신호등을 만들어 보자!



3. 마무리(20분)

(1) 탄소 신호등을 연결한다.

- * 예시 _ 활동지를 통해 같은 물건에 대해 탄소라벨의 유·무에 따라 그리고 라벨이 되어 있는 제품 중 숫자가 큰 것과 작은 것에 따라 탄소 신호등의 색을 알맞게 연결함으로써 탄소 라벨링 제도에 대해 좀 더 쉽게 알 수 있도록 한다. 나아가 소비 활동을 할 때 탄소 배출량이 적은 제품을 선택할 수 있도록 한다.
- * 유의 사항 _ 일상생활에서 이루어지는 소비 생활에서 환경을 생각하는 소비를 할 수 있도록 유도하는 수업이다. 어린이들이 부모와 함께 마트에 가서 물건을 선택하는 중에 어린이뿐만 아니라 부모에게도 친환경적으로 소비 할 수 있도록 유도할 수 있을 것으로 기대된다.
- * 준비물 _ 활동지



| 활동 방법 |

교구 제작 방법

- ★ **물품** _ 우유, 과자, 샴푸, 음료수 각 탄소 수치 높은 것, 탄소 수치 낮은 것, 탄소 표시 없는 것 총 12개의 이미지를 인쇄한 후 코팅하고 뒷면에 벨크로를 붙여 준비한다.
- ★ **탄소 신호등** _ 빨간색, 노란색, 초록색 지구 이미지를 인쇄하여 같은 색 용천에 붙여 준비한다.

- ① 우유 등의 물품 중 같은 용량에서 탄소 수치가 높은 것, 탄소 수치가 낮은 것, 탄소 표시가 없는 것을 찾아서 실물을 준비한다.

* 대형 마트에 탄소성적표시가 되어 있는 제품이 많다.



1. 우유 탄소 표시(수치 높은 것, 수치 낮은 것, 없는 것)



샴푸 탄소 표시(있는 것, 없는 것)

- ② 물품 이미지를 무작위로 나열하여 붙이고 용도를 알아 본다.
- ③ 탄소 신호등에 물품들을 구분하여 붙인다. 신호등과 마찬가지로 빨간색은 위험, 노란색은 보통, 초록색은 안전을 뜻한다.

품 목	CO ₂ 표기 안 됨(빨간색)	CO ₂ 량 높음(노란색)	CO ₂ 량 적음(초록색)
우 유	100	9 (946g)	6 (697g)
과 자	100	5 (549g)	2 (235g)
샴 푸	100	7 (716g)	6 (647g)
음료수	100	4 (400g)	2 (222g)

* 백 단위 이상의 수의 대소 관계를 어린이들이 구분하기 힘들므로 10 이하의 수로 환산하여 표시하였다.



물품 이미지



탄소 신호등

탄소 신호등을 만들어 보자!



참고 자료

(1) 탄소성적표지제도

* 정의

- 제품에 탄소라벨을 붙이는 제도로 제품 생산 및 서비스의 전 과정에서 발생하는 온실가스 배출량을 소비자에게 공개하고 이를 통해 저탄소 소비 문화 확산을 유도하여 시장 주도의 온실가스 감축을 도모하는 제도이다.



- 탄소라벨에는 인증 번호와 유효 기간이 있고 제조·판매 과정에서의 온실가스 발생량과 발생률, 온실가스 감축 계획이 내용에 포함되어 있다. 또한 이후 감축 계획에 따라 감축량을 달성하게 되면 한 단계 업그레이드된 저탄소 상품 인증을 받게 된다.

* 현재 우리나라 제품 인증 현황

- 현재 우리나라는 비내구재 일반 제품, 내구재 일반 제품, 생산재 일반 제품, 서비스, 에너지 사용 내구재로 분류 되어 전체 340여 개의 제품이 인증되어 있다.

출처 : www.edp.or.kr

* 나라별 표기 방법

나 라	한 국	영 국	미 국	스웨덴	캐나다
인 증 마 크					

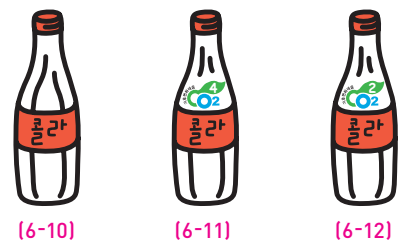
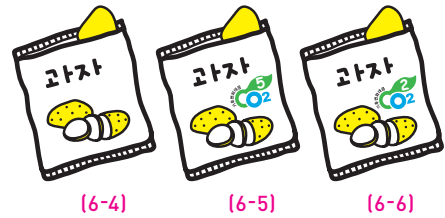
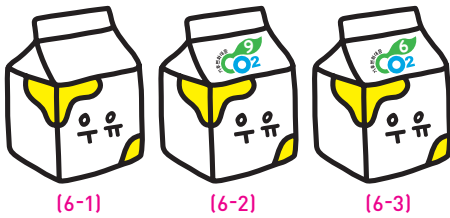
(2) 생활 속 여러 가지 물건의 탄소 배출량

자동차	청소기	우유(930ml)	샴푸(788ml)	콜라(1.5L)	종이컵
18,920kg	347kg	892g	677g	430g	11g



(1) 탄소 라벨링 품목 이미지

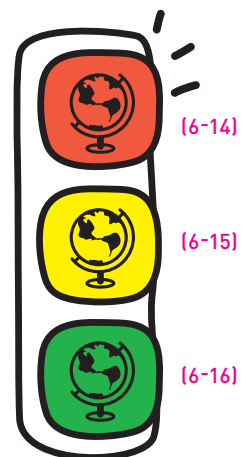
* 생활 속 물건들



* 탄소 라벨링 마크



* 탄소 신호등 만들기



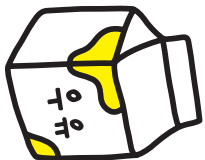
탄소 신호등을 만들어 보자!

6

memo



★ 이런 물건을 보고 올바른 신호등을 찾아 연결해 보세요 ★



★ 탄소기반제품을 사기전에 보세요. ★

우리는 물건을 고를때

기후변화대응
O2를 확인합니다.

활동 개요

활동 대상	유아																																							
개발 의도	<p>* 사람들이 살아가기에 적합한 환경이 있듯이 어린이들이 좋아하는 동물들도 각자 살기에 적합한 환경이 있다. 동물원에서 흔하게 볼 수 있는 동물들은 실제로 각자 사는 나라가 다르며, 그 동물들이 살아가는 나라의 기후도 모두 다르다.</p> <p>* 사진 등 이미지 자료를 통해 각 나라의 기후에 적합한 적응 방식으로 살아가는 동물들을 확인하고 이들의 서식처가 점차 사라지고 있다는 것을 알 수 있다. 또한 사람들이 사는 곳도 기후변화 때문에 위협을 받고 있다는 것을 알게 한다. 본 활동을 통해 왜 이런 일들이 일어나고 위기에 처한 동물을 구하기 위해 어떻게 해야 하는지 깨닫고 실천할 수 있을 것으로 기대한다.</p>																																							
학습 목표	<p>* 기후의 의미를 이해할 수 있다.</p> <p>* 기후의 변화에 따라 동물들이 사는 곳이 변화됨을 알 수 있다.</p>																																							
내용 체계	<table><tr><th>내 용</th><th colspan="5">기후변화 현상</th><th>원 인</th><th>영 향</th><th colspan="3">대 응</th><th colspan="2">선 택</th></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>★</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택		차 시							★						
	내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택																												
차 시							★																																	
활동 차시	* 7차시 / 12차시							소요 시간		60분																														
활동 장소	* 실 내																																							
준 비 물	강 사 용	* 동물사진, 동물 서식지 사진, 얼음, 북극곰																																						
	학습자용	* 필기구																																						
흐 림 도	도 입 10분	<ul style="list-style-type: none">• 각 나라의 날씨가 다름을 알려 준다.• 날씨에 따라 사는 생물이 다르다는 것을 안다. <div>↓</div>																																						
	전 개 30분	<ul style="list-style-type: none">• 각 동물이 사는 나라의 기후에 대해 알아 본다.(날씨와 동물이 살 곳을 연결해 본다.)• 육지, 빙하, 바다에서 사는 동물들이 지금은 어떤 곳에 살고 있는지, 현재 모습의 사진을 통해 느낀 점을 말하며 생각을 나누는 시간을 가진다. <div>↓</div>																																						
	마 무 리 20분	<ul style="list-style-type: none">• 우리가 사랑하는 동물들이 편안하게 살 수 있도록 우리가 할 수 있는 일에 대해 이야기 나눈다.																																						



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 사는 곳이 다른 동물에 대해 이야기한다.

- * 예시 _ 북극곰을 본 적이 있는지 질문한다. 대부분 동물원에서 본 경험이 있지만 실제로 북극곰은 추운 곳에서 사는 동물이다.

2. 전개(30분)

(1) 동물이 사는 곳을 찾아 연결한다.

- * 예시 _ 활동지를 통해 북극곰, 사람, 바다거북이 사는 환경을 연결한다. 그리고 훼손된 환경을 나타낸 그림을 통해 서식처를 잃어가고 있음을 알 수 있다. 이런 모습이 왜 나타나게 되었는지를 이야기 나눈다.
- * 준비물 _ 활동지

(2) 동물이 사는 곳이 훼손되고 있는 과정을 실험을 통해 알아 본다.

- * 예시 _ 준비된 북극곰 이미지를 두 개의 그릇 얼음 위에 세워 둔다. 한 쪽 그릇에는 따뜻한 물을 부어 주며 얼음이 녹으면서 북극곰이 설 곳을 잃어 가고 있는 모습을 어린이들이 관찰하도록 한다.
- * 유의 사항 _ 짧은 시간에 단적인 예시를 들어주는 모습이므로 어린이들이 편견을 갖지 않도록 상황을 충분히 설명 해주도록 한다. 지구가 따뜻해지면서 북극곰이 살던 곳의 얼음이 녹는 과정이 짧은 시간에 갑자기 일어나는 현상이 아니며 오랜 시간 동안 서서히 이루어지고 있다는 것을 설명해 준다.
- * 준비물 _ 얼음이 담긴 2개의 그릇, 북극곰 이미지(세울 수 있도록 함), 따뜻한 물

3. 마무리(20분)

(1) 동물들이 사는 곳이 파괴되는 이유에 대해 알고 이를 막기 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 이야기를 나눈다.

- * 예시 _ 활동 시간에 서식지 연결 짓기 놀이와 얼음 실험을 통해 동물들의 서식지가 파괴되고 그 탓에 동물들이 살 곳을 잃어가는 모습을 확인함으로써 서식지의 중요성을 생각하게 한다.
- * 유의 사항 _ 동물들의 서식지가 사라지는 모습을 보고 어린이들 스스로 어떤 일을 할 수 있을지를 생각하기 어려울 수도 있을 것이다. 그러므로 지도 교사가 어린이들에게 일상생활에서 할 수 있는 일들을 제시해 줌으로써 실천할 수 있도록 한다.
- * 준비물 _ 활동지

활동 방법

생물이 사는 환경

- 1 다양한 생물이 어떤 환경에 살고 있는지 알아 본다.
- 2 생물들이 사는 환경이 기후변화에 따라 어떻게 변하는지 알아 본다.
- 3 생물들이 살기 좋은 환경과 살기 힘든 환경에 대해서 이야기한다.

생물이 사는 환경 →



기후변화와 북극곰

- 1 넓은 그릇 2개에 얼음을 3cm정도 얼려 준비한다.
- 2 얼음 위에 북극곰 그림을 잘라 올려 놓는다.
- 3 한 개의 그릇은 그대로 두고 다른 한 개의 그릇에 뜨거운 물을 부어 가면서 북극곰을 관찰한다.
- 4 기후변화에 의해 북극에 살고 있는 생물들이 어떤 피해를 입고 있는지 이야기해 본다.



북극의 모습과 북극 생물



기후변화와 북극 생물



| 참고 자료 |

(1) 날씨와 기후

- * **날씨** • 하루 대기의 변화를 가리키는 말이며 예를 들어 흐린 날, 바람이 많이 부는 날, 비가 오는 날 등 날씨는 그날의 대기 상태를 말한다.
- * **기후** • 일정한 지역에서 보통 30년 이상의 오랜 기간에 걸쳐 나타나는 날씨의 평균적인 상태이다.
 - 위도, 경도, 지리적 특성, 바다와 얼마나 떨어져 있는지 등이 기후를 만드는 원인이 된다.

(2) 기후변화 현상

- * 이상기후의 원인이 되는 지구온난화에 대한 과학적 근거를 두고 논란은 있으나 북극 및 남극 지역 기온상승, 빙하 감소, 홍수, 가뭄 및 해수면 상승 등 이상기후 현상에 의한 자연재해가 현실로 나타나고 있다.

- **빙하 감소**

지난 20세기 북극 대기 온도가 약 5℃ 증가하여 빙하 감소, 극지방 호수의 피빙 기간 감소 등 직접적 영향을 가져오고 있다. 예로 북극 지역에 있는 거의 모든 산지 빙하는 지난 20세기 동안 감소하고 있는데 스위스의 산지 빙하는 1/3까지 줄어들고 있다. 북반구 극지방에서든 1960년대 이후로 눈 두께가 10%나 감소하고 있는 한편, 20세기 동안 호수와 강의 연중 피빙기간이 약 2주나 짧아지고 있다. (UNFCCC, 2005)

- **홍수**

지구온난화의 또 다른 영향으로 1966년 및 1977년 라인 강 홍수, 1995년 중국 홍수, 1998년 및 2000년 동유럽 홍수, 2000년 모잠비크 및 유럽홍수, 그리고 2004년 방글라데시 우기 홍수[전 국토의 60% 침수] 등 전 지구적으로 집중호우와 폭풍우에 의한 홍수가 빈발하고 있다.(UNFCCC, 2005)

- **가뭄 및 사막화**

홍수와 더불어 가뭄 현상도 지구온난화와 중대한 영향 중의 하나인데 특히 아프리카에서 아주 심각하게 발생하고 있다. 니제르, 차드호 및 세네갈 지역에서는 전체 이용 가능한 물의 양이 40~60% 감소하고 있고 남북 서부 아프리카에서는 연평균 강수량이 감소함으로써 사막화 현상이 가속화되고 있다. (UNFCCC, 2005)

- **해수면 상승**

지난 20세기 동안에 해수면은 평균 10~20cm 높아졌으며 앞으로도 지속적인 해수면 상승이 예상된다. 만약 이같이 해수면이 크게 상승하면 방글라데시와 같이 인구가 해변에 밀집된 국가에서는 바닷물 범람에 의한 심각한 피해가 우려되고 몰디브와 같은 작은 섬나라는 완전히 사라지게 될 것이다. 따라서 해수면 상승은 수십억 인구가 사용하는 물을 오염시킬 뿐만 아니라 대규모 인구의 이주를 유발할 것이다.(UNFCCC, 2005)

- **생태계 변화**

지구온난화 때문에 나무의 조기 개화, 새들의 조기 산란, 곤충·식물과 동물의 서식지 변화, 연안 지역의 백화 현상 증가, 생물 다양성 감소 등 자연 생태계도 서서히 변화되고 있다.

• 기후변화 현상 실제 사례



그린란드 남동:
녹아서 해안을 떠다니는 조각난 빙하



고라니산섬:
수온 상승으로 죽은 산호초



기후변화로 인한
호수의 산성화로 수중 생태계가 파괴



미국 뉴욕주의 battery:
지구 온난화로 폭풍해일의 빈도 증가하면서
매 100년 주기로 범람.
(사진은 과장된 가상의 모습임)

출처: 한국기후변화대응전략연구소

(3) 북극곰



[7-1]

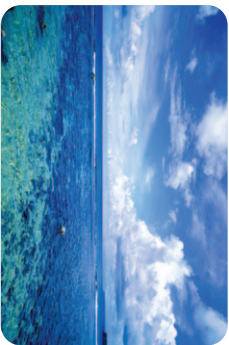
★ 살기 좋은 환경 ★



•



•



•

★ 생물이 사는 곳을 찾아 연결해 보세요 ★



•



•



•

★ 훼손된 환경 ★



•



•



•

북극곰과 바다거북이는 깨끗한 환경에서 살고 싶어요.

활동 개요

활동 대상	유아																																							
개발 의도	<ul style="list-style-type: none">* 교육에서 가장 중요한 점은 실생활과 연관 지어 행동의 변화를 유도하는 것이다. 어린이들은 집 주변에서 활동하는 시간이 길어서 집 주변의 모습에 대해 다양한 시각으로 바라보기 때문에 집 주변 환경에 대한 관심을 유도할 수 있다. 주변 환경의 중요성을 인식하는 것은 친환경적인 행동 변화에 바람직하다.* 본 활동에서는 어린이들이 할 수 있는 다양한 행동의 예를 들어 그 행동이 내가 사는 주변 환경에 어떻게 영향을 미치는지 알 수 있게 한다. 더불어 올바른 나의 행동이 우리 주변 환경의 모습을 깨끗하게 변화시킨다는 것을 알고 더불어 친환경적 행동을 실천할 것을 기대할 수 있다.																																							
학습 목표	<ul style="list-style-type: none">* 우리 주변 환경을 오염시키는 요소를 말할 수 있다.* 우리 주변 환경을 깨끗하게 만들기 위한 행동을 실천할 수 있다.																																							
내용 체계	<table><tr><th>내 용</th><th colspan="5">기후변화 현상</th><th>원 인</th><th>영 향</th><th colspan="3">대 응</th><th colspan="2">선 택</th></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>★</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택		차 시									★				
내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택																													
차 시									★																															
활동 차시	* 8차시 / 12차시							소요 시간		60분																														
활동 장소	* 실 내																																							
준 비 물	강 사 용		* 돌림판, 동네 퍼즐판(깨끗한 동네, 오염된 동네)																																					
	학습자용		* 필기구																																					
흐 름 도	도입 10분		<ul style="list-style-type: none">• 우리가 생활하는 공간은 깨끗한 환경인지 쓰레기가 많고 공기가 뿌연 오염된 환경인지 생각해보고 이야기를 나누어 본다. <div>↓</div>																																					
	전개 30분		<ul style="list-style-type: none">• 기후변화 요인과 기후변화를 방지하는 행동이 있는 돌림판을 돌려 오염된 모습을 나타낸 주변 환경 퍼즐판에서 오염된 퍼즐 모양을 뒤집음으로 인해 깨끗한 마을을 만들어 간다. <div>↓</div>																																					
	마무리 20분		<ul style="list-style-type: none">• 우리 주변의 환경을 개선하기 위해 일상생활에서 우리가 어떻게 해야 하는지 이야기를 나누어 본다.																																					



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 우리 동네의 환경에 대해 이야기한다.

- * 예시 _ 어린이들이 사는 동네를 떠올리며 이야기해 본다. 아파트인지 주택인지, 자동차가 많은지 적은지, 버려지는 쓰레기는 어떤지, 공장은 있는지 없는지 등 자신이 사는 동네의 모습을 다양한 시각에서 바라볼 수 있도록 이야기하게 한다.
- * 유의 사항 _ 어린이들은 자신이 하고 싶은 말을 주로 하므로, 다양한 상황을 구체적으로 제시해 주어야 한다. 가령 “여러분이 사는 동네 주변에는 공장이 있나요?”라고 물음을 던져야 공장에 대한 생각을 구체적으로 이야기할 수 있을 것이다.

(2) 우리 동네를 오염시키는 것과 깨끗하게 만드는 것을 생각해 보자.

- * 예시 _ 자동차나 공장 등을 언급함으로써 동네 환경에 대해 수업을 하게 됨을 알 것이다. 동네 환경을 오염시키는 것들과 반대로 깨끗하게 만드는 것들에는 어떤 것이 있을지 물음을 던지고 답을 제시해 주기 전에 스스로 생각해 보도록 한다.
- * 유의 사항 _ 어린이들이 생활하는 주변 환경에 대한 관심을 이끌어 내야 하므로 자신이 생활하는 곳에 대한 다양한 시각을 가질 수 있도록 유도한다.

2. 전개(30분)

(1) 돌림판을 돌려 우리 동네 환경에 영향을 주는 행동을 확인한다.

- * 예시 _ 우리의 행동이 우리 동네 환경에 영향을 줄 수 있다. “쓰레기를 함부로 버리면 우리 동네는 어떤 모습이 될까요?” 또는 “여러분이 가까운 거리를 자전거를 타거나 걸어 다니면 우리 동네는 어떻게 될까요?” 라고 질문을 한다. 그리고 한 사람씩 돌림판을 돌려 나오는 행동을 큰 소리로 이야기하게 하고 나오는 행동에 따라 퍼즐을 뒤집게 한다.

오염시키는 행동	쓰레기를 아무 데나 버려서 악취가 나는 모습 사람들은 물건을 함부로 쓰고 공장에서는 물건을 더 많이 만들어 내어 매연이 많이 나오는 모습 가까운 곳에 자동차를 타고 다녀서 자동차 배기가스가 발생하는 모습 사용하지 않는 컴퓨터, 보지 않는데 켜 놓은 텔레비전, 환한 낮에도 켜진 형광등 같은 에너지 낭비 모습 세수할 때, 이를 닦을 때 물을 낭비하는 모습
깨끗하게 하는 행동	가까운 거리는 걷거나 자동차를 타고 다니는 모습 나무를 심고 가꿔서 깨끗한 공기를 만드는 모습 쓰레기를 줄이고 쓰레기가 생길 때는 분리 배출하는 모습

- * 유의 사항 _ 모두가 함께 체험활동을 진행하는 경우 질서 유지가 가장 중요하다. 질서를 지켜 한 사람씩 돌림판을 돌리게 하되 기다리는 친구들도 함께 참여할 수 있는 방법을 마련하는 것이 좋다.
- * 준비물 _ 지구 돌림판, 동네 모습 퍼즐

(2) 돌림판 놀이를 한다.

- * 예시 _ 돌림판을 돌리면서 우리 동네를 깨끗하게 만드는 행동이 나올 때만 동네 퍼즐 조각을 하나씩 뒤집어 준다. 동네 퍼즐은 처음에는 오염된 동네의 모습이 보이게 배치해 놓고 하나씩 뒤집을 때 깨끗한 동네로 바뀌도록 한다.
- * 유의 사항 _ 퍼즐 제작 시에는 뒷면은 세로로 반을 잘라 반대로 붙이고, 세로는 한 번, 가로로 3~4조각으로 잘라서 준비한다. 퍼즐 판을 뒤집을 때는 좌우로 뒤집어야 한다.
- * 준비물 _ 돌림판, 동네 퍼즐

3. 마무리(20분)

(1) 깨끗한 동네를 위해 할 수 있는 행동에 대해 이야기한다.

- * 예시 _ 깨끗한 동네를 위해 내가 할 수 있는 행동을 말해 보도록 한다. 돌림판에 3가지 행동이 제시되어 있지만 실제로 어린이들이 할 수 있는 행동은 더 많으며 스스로 생각하고 말할 수 있도록 한다.
- * 유의 사항 _ 기후변화에 대응하는 행동 찾아보기에서 가장 중요한 것은 말하는 것이 아니라 실천하는 것이다. 어린이들이 자신들이 말한 행동을 실제로 실천할 수 있도록 격려해 주는 것이 중요하다.

(2) 활동지를 작성한다.

- * 예시 _ 나무 그림에 돌림판에 제시된 행동들이 그려져 있다. 그 중에서 하고 싶은 행동에 색칠한다. 더불어 자신이 색칠한 행동을 꼭 실천한다는 의미에서 손가락 도장을 찍어 나뭇잎처럼 곳곳에 찍어주도록 한다.
- * 유의 사항 _ 손가락 도장을 찍는 것은 약속의 의미이다. 부모님, 친구, 선생님과 약속할 때처럼 모두 새끼손가락을 걸고 약속한 후에 활동지에 손가락 도장을 찍도록 한다.
- * 준비물 _ 활동지, 색연필, 스탬프



| 활동 방법 |

교구 제작 방법

- ★ **행동 돌림판** _ 환경을 오염시키는 행동 네 가지, 깨끗하게 하는 행동 네 가지가 삽입된 돌림판 이미지를 시중에서 구입할 수 있는 돌림판에 붙여 준비한다.

환경을 오염시키는 행동	쓰레기를 아무 데나 버려서 악취가 나는 모습 사람들은 물건을 함부로 쓰고 공장에서는 물건을 더 많이 만들어 내어 매연이 많이 나오는 모습 가까운 곳에 자동차를 타고 다녀서 자동차 배기가스가 발생하는 모습 사용하지 않는 컴퓨터, 보지 않는데 커 놓은 텔레비전, 환한 낮에도 켜진 형광등 같은 에너지 낭비 모습 세수할 때, 이를 닦을 때 물을 낭비하는 모습
환경을 깨끗하게 하는 행동	가까운 거리는 걷거나 자동차를 타고 다니는 모습 나무를 심고 가꿔서 깨끗한 공기를 만드는 모습 쓰레기를 줄이고 쓰레기가 생길 때는 분리 배출하는 모습

- ★ **동네 모습 퍼즐** _ 하드보드지 앞면에는 오염된 동네 사진을 뒷면에는 깨끗한 동네 사진을 붙이고 가로 3등분, 세로 2등분 하여 준비한다. 이때 뒷면의 깨끗한 동네 사진은 세로로 2등분하여 좌우를 바꿔 붙여야 한다.

교구 제작 모습 ➡



나의 행동이 환경에 미치는 영향

- 1 어린이들이 한명씩 돌림판을 돌려 제시된 그림이 어떤 모습인지 설명하게 한다.
- 2 돌림판을 돌려 나오는 행동이 우리 동네 환경에 어떠한 영향을 미칠지 이야기해 본다.
- 3 환경을 깨끗하게 하는 행동이 나올 경우, 동네 모습 퍼즐을 하나 뒤집도록 한다.
- 4 동네 퍼즐이 더러운 모습에서 깨끗한 모습으로 모두 바뀌어 질 때까지 게임을 진행한다.

게임 진행 모습 ➡



참고 자료

(1) 기후변화의 원인

* 기후변화를 일으키는 원인

- 기후변화는 자연적 원인과 인위적 원인에 의해 기후가 점차 변화하는 것을 말한다.
- 기후변화의 대표적인 예가 지구온난화이다. 지구온난화는 다양한 원인에 의해 다량의 온실가스가 대기 로 배출되어 지구 대기 중 온실가스 농도가 증가하고 지표에서 방출되는 복사에너지를 과도하게 잡아 두어 지구 온도가 점점 올라가는 현상이다.

자연적 원인	화산 폭발	• 화산분화에 의해 온실가스가 대기 중에 방출
	자연 산불	• 자연적으로 일어나는 산불에 의해 다량의 온실가스 대기 중에 방출
	천문학적 요인	• 태양 활동 및 태양과 지구의 천문학적 상대 위치 변화
인위적 원인	화석 연료의 사용	<ul style="list-style-type: none"> 산업혁명 이후 대기 중 온실가스 농도는 이전 280ppm에서 2005년 379ppm 으로 30% 증가 자동차, 공장, 발전소 등에서 화석연료(석탄, 석유)를 사용할 때 질소산화물 (NOx), 황산화물(SOx) 등이 발생
	늘어나는 쓰레기	<ul style="list-style-type: none"> 인구 증가 때문에 쓰레기가 증가하고 매립된 쓰레기를 분해하는 과정에서 메테인(CH₄) 등이 발생 쓰레기를 소각하는 과정에서도 다량의 온실가스 발생
	산림 파괴	• '지구의 허파'로 불리는 아마존 등 산림의 무분별한 벌목으로 온실가스를 흡수 하는 자연의 능력 감소

* 지구 온난화를 일으키는 6대 온실가스

6대 온실가스	이산화탄소 [CO ₂]	메테인 [CH ₄]	아산화질소 [N ₂ O]	수소불화탄소 [HFCs]	과불화탄소 [PFCs]	육불화황 [SF ₆]
주요 배출원	석탄 및 석유연소	음식물 쓰레기 부패 등 유기물 분해	석탄, 질소비료 폐기물 소각	냉매	세정제	절연체
지구온난화 지수(GWP)	1	21	310	140 ~ 11,700	6,500 ~ 11,700	23,900
온실효과 기여도 (%)	55	15	6	24		
대기체류기간(년)	100 ~ 250	12	120	70 ~ 5,500		

출처: 기후변화의 이해[2010]

- 지구온난화지수(GWP) : 같은 질량일 때 온실가스별로 지구온난화에 영향을 미치는 정도를 나타낸 수치, 이산화탄소 1을 기준으로 한다.
- 온실효과 기여도(%) : 전체 온실가스가 지구온난화에 영향을 미치는 것을 100으로 보고 각 기체별로 온실효과에 얼마나 기여하는지 %로 나타낸 것이다.



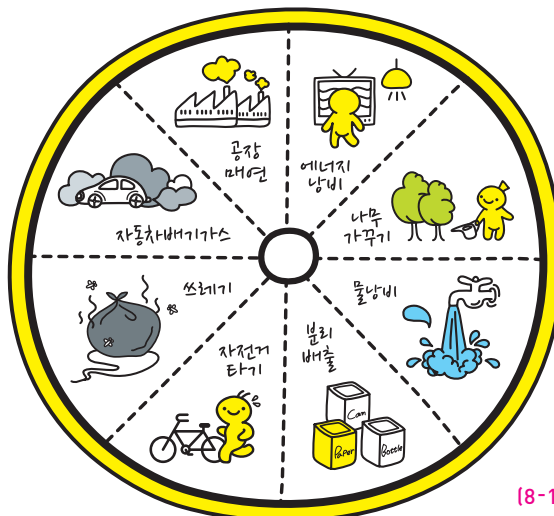
(2) 기후변화 대응 방법

* 대상에 따른 대응 방법

- 기후 환경은 국경이 없는 국제적 공공재이기 때문에 어느 한 국가나 개인에게 기후변화의 책임을 지도록 할 수는 없다. 기후변화라는 환경 문제가 점차 인류 생존을 위협하는 요소로 자리매김하게 됨에 따라 국제사회는 범지구적 차원의 국제협약을 체결·추진하였고 우리나라도 이러한 기후변화를 막기 위한 움직임에 참여하고 있다.

대 상	대응방법
내가 할 일	<ul style="list-style-type: none"> 환경친화적 상품(에너지 효율이 높거나, 폐기물 발생이 적은 상품)을 선택하는 소비 양식 정착 가정 및 직장에서 냉난방 에너지 및 대중교통 활용 등 생활 속 자원 절약을 실천하도록 함 메테인 발생을 막기 위해 쓰레기를 줄이고 되도록 재사용하고 재활용 하도록 함 나무를 심고 가꿔서 온실가스 흡수에 도움을 주도록 함
기업이 해야 할 일	<ul style="list-style-type: none"> 기존 시설에서 에너지를 낭비하는 곳을 찾아 에너지를 절감하도록 함 생산시설 및 공정에서 에너지 효율이 높은 것을 도입 에너지 절약 및 온실가스 감축에 관심을 두고 투자 에너지 다소비의 산업구조는 기후변화협약시대 국제시장 가격경쟁력에서 취약하므로 교부가 가치 산업으로 진출 확대
국가가 해야 할 일	<ul style="list-style-type: none"> 현재 기후변화협약 대응 정부 종합 대책을 수립하여 시행 중 온실가스를 줄일 수 있는 기술 개발에 투자하고 관련 기업에 지원 기후변화 관련 교육·홍보 및 전문가 양성

(3) 돌림판 이미지



(4) 동네 퍼즐 판 이미지



깨끗한 동네 모습 예시 1(A4)
(8-2)



오염된 동네 모습 예시 1(A4)
(8-3)

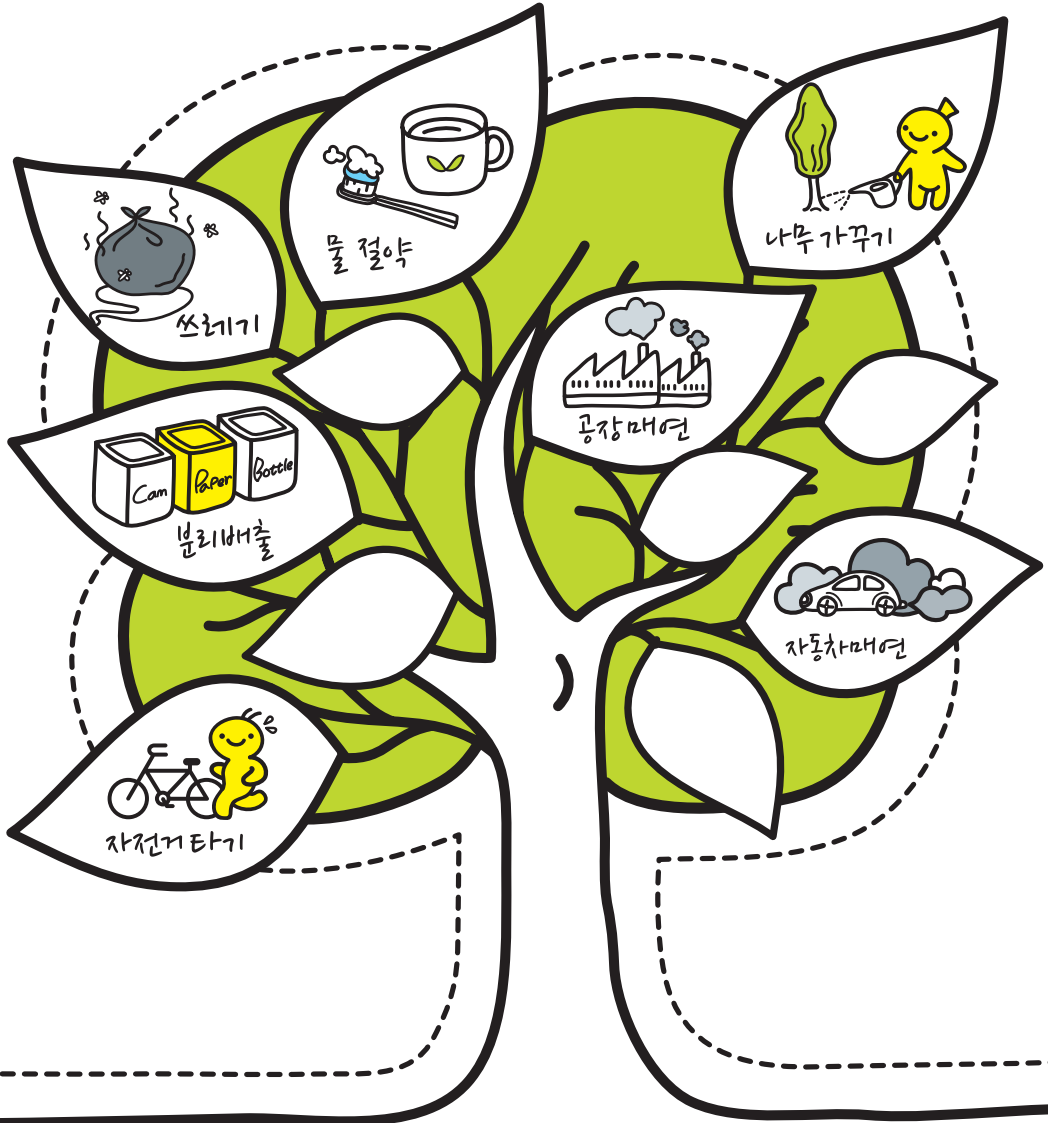


오염된 동네 모습 예시 1(A3)
(8-4)



깨끗한 동네 모습 예시 1(A3)
(8-5)

★ 내가 하고 싶은 행동 나뭇잎에 색칠하고
 비어있는 나뭇잎에 약속 손가락 도장을 찍어 주세요 ★



()의 환경나뭇잎

소중한 자원으로 내 마음 표현하기

9

| 활동 개요 |

활동 대상	유아																																				
개발 의도	<p>* 어린이들이 실천할 수 있는 친환경 행동 중 가장 쉽게 할 수 있는 것이 자원을 아끼는 것이다. 현대 사회에서는 많은 양의 자원이 넘쳐나고 있는 듯 보여 어린이들은 부족한 자원을 아껴야 한다는 것을 잘 느끼지 못하고 있다. 하지만 실제로 지구 상의 자원은 한정되어 있고 인간은 한정된 자원을 효율적으로 오래 사용할 수 있어야 한다.</p> <p>* 본 활동에서는 한정된 자원을 사용할 때 아껴 쓰고 다시 쓰고 다 쓴 물건은 같은 것 끼리 모아서 버리는 세 가지 활동을 통해 어린이들이 쓰레기에 대해 기존에 가지고 있던 개념을 변화시키고자 한다. 체험을 통해서 자원 절약 및 쓰레기 분리 배출에 앞장 서는 어린이가 될 수 있기를 기대한다.</p>																																				
학습 목표	<p>* 자원을 낭비하고 쓰레기를 함부로 버리면 환경이 오염된다는 것을 깨닫는다.</p> <p>* 재활용 체험활동을 통해 작품을 완성할 수 있다.</p>																																				
내용 체계	<table><tr><th>내 용</th><th colspan="4">기후변화 현상</th><th>원 인</th><th>영 향</th><th colspan="2">대 응</th><th colspan="3">선 택</th></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>★</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												내 용	기후변화 현상				원 인	영 향	대 응		선 택			차 시									★			
내 용	기후변화 현상				원 인	영 향	대 응		선 택																												
차 시									★																												
활동 차시	* 9차시 / 12차시						소요 시간		60분																												
활동 장소	* 실 내																																				
준 비 물	강 사 용		* 빈 병, 일회용품 등 쓰레기, 쓰레기 매립장 및 소각장 사진, 재활용 작품 사진, 스탬프																																		
	학습자용		* 필기구																																		
흐 림 도	<div><div>도입 10분</div><div><ul style="list-style-type: none">• 사진을 보고 쓰레기가 환경에 미치는 영향을 안다.</div></div> <div>↓</div> <div><div>전개 30분</div><div><ul style="list-style-type: none">• 자원 재활용으로 표현된 작품을 감상한다.• 요구르트병, 신문지나 잡지 등을 이용하여 물감(스탬프)을 찍어 깨끗한 환경을 표현한다.• 여러 가지 쓰레기에 따라 찍히는 모양이 다르므로 어린이들의 표현방식이나 감각을 키울 수 있다.</div></div> <div>↓</div> <div><div>마무리 20분</div><div><ul style="list-style-type: none">• 자원 재활용을 통해 자원의 소중함을 깨닫고 환경을 깨끗하게 하기 위한 행동을 실천한다.</div></div>																																				



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 쓰레기가 환경에 미치는 영향을 확인한다.

- * 예시 _ 빈 병, 신문지, 일회용품을 보여주면서 이것들로 무엇을 할 수 있을지 질문한다. 쓰레기라고 대답하는 것을 예상할 수 있을 것이다. 우리가 버린 쓰레기가 어디로 갈지 예상해 보게 한다. 쓰레기를 없애기 위해서 땅에 묻거나 불로 태운다는 사실을 알려 준다.
- * 유의 사항 _ 버리는 물건을 자원으로 인식하는 발상의 전환이 필요하다. 어린이들은 처음에는 빈 병이나 신문지를 쓰레기로 인식하지만 그것으로 무엇인가 다시 만들 수 있다는 것을 기대하게끔 유도할 수 있다.
- * 준비물 _ 빈 유리병, 요구르트병, 신문지, 다 쓴 노트, 고장 난 장난감 등

(2) 쓰레기가 많아지면 환경이 어떻게 변할지 예상해 본다.

- * 예시 _ 우리가 버리는 쓰레기가 많아지면 우리 환경이 어떻게 변하게 될지 묻는다. 우리가 버리는 작은 쓰레기부터 건물을 짓거나 부술 때 나오는 커다란 쓰레기까지 쓰레기가 모이면 우리 주변에 쓰레기 산이 생길 수 있다는 것을 알려 준다.
- * 유의 사항 _ 실제 쓰레기 매립지의 모습은 쓰레기로 만들어진 산의 모습이다. 요즘에는 쓰레기 매립지 등이 친환경적으로 운영되기도 하지만, 활동의 목적은 쓰레기 발생량 자체를 줄이는 것이므로 쓰레기 매립이나 소각의 부정적인 모습을 주로 다루도록 한다.
- * 준비물 _ 쓰레기 매립지 사진

2. 전개(30분)

(1) 재활용 물건을 확인하고 재활용 작품을 감상한다.

- * 예시 _ 신문지 ➔ 계란판, 우유팩 ➔ 휴지, 스티로폼 ➔ 액자, 플라스틱 ➔ 다른 플라스틱 제품 ➔ 페타이어 ➔ 안전 보호 블록 등 분리 배출 덕분에 물건이 재활용되는 예시를 보여 준다. 그리고 어린이들도 쓰레기를 재활용하여 멋진 물건을 만들 수 있다는 것을 알려주고 CD로 만든 시계, 상자 로봇 등 다양한 재활용 예시를 보여 주도록 한다.
- * 유의 사항 _ 재활용품을 실제로 확인함으로써 어린이들이 분리 배출을 잘하면 자원이 재순환되는 것을 알게 한다. 하지만 분리배출과 재활용이 실생활과 연관되어 있다는 것을 알기 어려울 수 있으므로 어린이들이 직접 버리는 물건으로 작품을 만들 수 있도록 다양한 작품 예시를 보여 주어 스스로 만들고자 하는 마음이 생기도록 한다.
- * 준비물 _ 다양한 재활용품, 재활용 작품 사진 등

(2) 버리는 물건으로 작품을 만든다.

- * 예시 _ “종이는 무엇으로 만들까요?” 라고 질문한다. 종이는 나무를 베어 만든다. 종이를 아껴 쓰는 것은 나무를 심고 가꾸는 것과 같은 행동이다. 자원을 아끼고 다시 사용하면 나무가 많아지고 건강해진다는 것을 알게 하려고 버리는 물건들로 나무 그림을 꾸민다. 다양한 재질의 종이를 다양한 방법으로 구기고, 빈 병 등으로 열매 등을 표현할 수 있다. 다 쓴 칫솔로 나무 껍질을 표현할 수도 있다.
- * 유의 사항 _ 다 쓴 물건을 버리는 것이 아니라 다시 사용하고 그러한 행동으로 멋진 물건이 태어난다는 것을 상징적으로 보여주는 활동이다. 다만, 물감 및 스탬프를 활용하므로 정리 정돈에 신경을 쓰도록 하며 어린이용 앞치마 등을 준비하여 좀 더 자유로운 분위기에서 활동을 유도할 수도 있다.
- * 준비물 _ 칫솔, 신문지, 잡지 종이, 요구르트병 등 사용한 물건들, 스탬프

3. 마무리(20분)

(1) 같은 것끼리 모아 버리는 방법을 안다.

- * 예시 _ 활동에 앞서 분리 배출에 대해 간단한 설명을 하였다. 마무리 부분에서는 분리 배출 마크를 보여주고 같은 물건끼리 모아서 버리는 것이 분리 배출이라는 것을 알려주도록 한다. 대부분 가정에서 일주일에 한 번씩 분리 배출을 시행하고 있으므로 부모님과 함께 분리 배출에 동참하라고 유도하는 것도 중요하다.
- * 유의 사항 _ 어린이들의 각 가정에서 분리 배출을 잘 하고 있는지 질문하는 것도 좋은 방법이다. 분리 배출을 하고 있는 어린이는 칭찬해주고 활동을 통해 알게 된 내용을 직접 실천할 수 있도록 유도한다.
- * 준비물 _ 분리배출 마크

(2) 다짐 나뭇잎을 만들어 붙인다.

- * 예시 _ 어린이들이 각자의 이름을 적을 수 있는 다짐 나뭇잎을 한 장씩 나누어 준다. 다짐 나뭇잎에는 네 가지 다짐이 적혀 있다. 한글을 잘 모르는 어린이들에게는 다짐 내용을 교사가 읽어주고 어린이들은 자신의 이름을 적도록 한다. 완성된 다짐 나뭇잎을 활동을 통해 만들어 낸 나무에 붙인다.
- * 유의 사항 _ 6세 이하 어린이들은 한글을 잘 모르는 경우가 많다. 하지만 교사가 문장을 읽어 주면 어느 정도는 글을 알아볼 수 있으므로 교사의 도움이 필요하다. 대개는 본인의 이름 정도는 적을 수 있으므로 다짐 나뭇잎에 이름을 적고 붙임으로써 자신이 그 행동을 실천하겠다는 약속의 의미를 부여한다.
- * 준비물 _ 다짐 나뭇잎, 풀

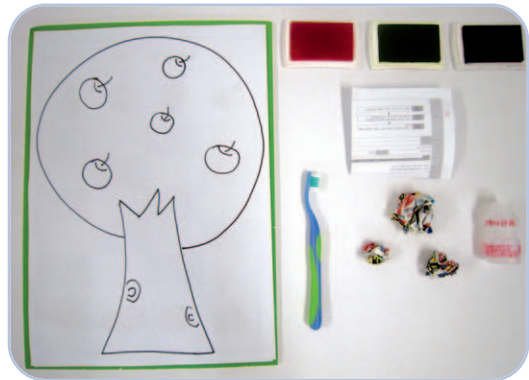


| 활동 방법 |

교구 제작 방법

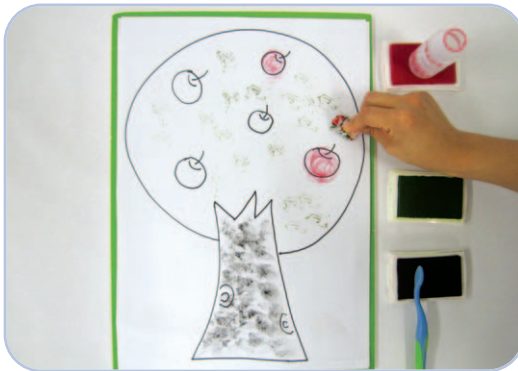
- ★ 나무 도안 _ 전지에 나무 줄기, 잎, 열매를 표현한 도안을 그려 놓는다.
- ★ 스탬프 _ 3~4가지 색의 스탬프를 준비한다.
- ★ 꾸미기 폐품 _ 신문지, 잡지, 요구르트 병, 칫솔 등 스탬프로 찍을 수 있는 다양한 폐품을 준비한다.
- ★ 다짐 나뭇잎 _ 교재에 제시된 다짐 나뭇잎을 어린이 수만큼 잘라 준비한다.

교구 준비 모습 →



폐품으로 작품 만들기

- ❶ 여러 가지 폐품을 준비하고 폐품이 재활용 되는 다양한 예를 보여 준다.
- ❷ 준비된 나무 도안에 폐품으로 스탬프를 찍어 꾸미는 방법을 설명한다.
- ❸ 칫솔로 스탬프를 찍어 두드리거나 문질러서 나무 줄기를 표현할 수 있다.
- ❹ 신문지나 잡지를 구겨 찍어서 나뭇잎을 표현할 수 있다.
- ❺ 요구르트병으로 열매를 표현할 수 있다.
- ❻ 다짐 나뭇잎에 이름을 적고 다짐 나뭇잎에 적힌 내용을 실천하겠다는 의미로 나무에 붙인다.



폐품에 따라 찍히는 모습



완성된 작품

소중한 자원으로 내 마음 표현하기

9

| 참고 자료 |

(1) 자원 순환

* 자원 순환이란?

- 자원 순환은 자원을 다시 이용하거나 활용하는 시스템이다.

재활용	• 자원을 원래의 목적과 다른 물품으로 이용하는 것
재사용	• 원래의 목적과 같게 다시 사용하는 것
자원화	• 쓰레기를 다시 쓸 수 있는 자원으로 바꾸는 것

* 분리 배출과 재활용

- 분리 배출 표시 대상 및 도안

도 안	분리배출 방법	도 안	분리배출 방법
	<ul style="list-style-type: none"> • 내용물을 비우기 • 다른 재질로 된 부착 상표를 제거 • 납작하게 눌러 배출 		<ul style="list-style-type: none"> • 물기에 젖지 않도록 함 • 잘 펴서 차곡차곡 쌓은 후 30cm 정도로 끈으로 묶어 배출 • 비닐 코팅된 부분이나 기타 오물이 섞이지 않도록 함
	<ul style="list-style-type: none"> * 표시 재질 HDPE, LDPE, PP, PS, PVC, OTHER 		<ul style="list-style-type: none"> • 내용물을 비우기 • 물로 한번 행구고 말리기 • 압축하여 봉투에 넣거나 다른 팩에 5~6개씩 넣거나 펴서 배출
	<ul style="list-style-type: none"> • 내용물 비우기 • 다른 재질로 된 뚜껑(또는 은박지, 랩 등)이나 부착 상표 제거 • 가능한 압착하여 배출 		<ul style="list-style-type: none"> • 다른 재질의 뚜껑 제거 • 내용물 비우고 물로 행구기 • 무색, 청색, 녹색, 갈색으로 분리 • 이물질들을 넣지 말 것 ★ 맥주병, 소주병, 청량음료병은 수퍼마켓에 되돌려 주고 빈 용기 보증금을 환급 받을 수 있음
	<ul style="list-style-type: none"> * 표시 재질 철, 알루미늄 • 내용물을 깨끗이 비우기 • 부착 상표 또는 속의 플라스틱 뚜껑 등 제거 • 병 속에 이물질들을 넣지 말 것 • 물로 행군 후 배출 		<ul style="list-style-type: none"> * 플라스틱의 재질 구분의 "OTHER"는 2개 이상의 플라스틱재질이 복합된 복합재질이거나 플라스틱에 여타의 재질(금속 등)이 도포 및 접합된 것을 의미한다. ★ 도포 : (약 따위를) 겹에 바름. ★ 접합 : 기존의 것에 결합시킴.



*** 분리 배출 표시 도안 설명**

- 상기 '표시 도안'의 내부 표시 문자 '캔류' 및 표시 재질 '철'은 아래 도안 내부 표시 문자와 표시재질의 예시임



*** 도안 내부 표시 문자, 외부 색채 및 표시 재질**

도안 내부 표시 문자	도안 외부 색채	표시재질
페트	노랑색	-
플라스틱	파랑색	HDPE, LDPE, PP, PS, PVC, OTHER
비닐류	보라색	
캔류	회색	철, 알루미늄
종이	검정색	-
종이팩	녹색	-
유리	주황색	-

- 플라스틱의 재질 구분의 "OTHER"은 플라스틱 및 비닐류 표시 재질에 표기되지 아니한 단일재질 및 두 개 이상의 플라스틱 재질이 복합된 복합 재질이거나 플라스틱에 여타의 재질(금속 등)이 도포 및 첨합된 것을 의미한다.
- 도안 내부 표시 문자의 "비닐류"는 "필름, 시트형 포장재"를 의미한다.

* 조상들의 재활용 지혜

- ‘회화자 장삼십, 기분자 장오십’이라는 말이 있다. ‘재를 버리는 자는 곤장이 서른대요, 똥을 버리는 자는 곤장이 천대’라는 뜻이다. 이처럼 조선 시대까지만 하더라도 선조들은 철저히 자연에 순응하고 자연과 조화를 이루는 삶을 추구해 왔다.

무공해 퇴비	• 집집이 마당 한구석에 퇴비장과 변소를 마련하여 집에서 나오는 모든 쓰레기를 퇴비장에 모아 썩혀 거름으로 사용
짚풀 이용	• 초가의 지붕부터 짚신, 가마니, 명석, 삼태기, 망태까지 농사와 관련된 일상용품의 거의 모든 것이 짚으로 만들어짐. 때로는 싸리 껍질, 띠 풀, 모시 껍질 등 색상이 다른 식물 섬유를 함께 사용하여 미적 기능까지 겸비함
조각천과 조각보	• 모자라고 쓸모 없는 것들을 모아서 크고 쓸모 있으며 아름답기까지 한 것으로 되살아나게 한 것이 조각천을 이용하여 만든 주머니나 바늘꽂이 조각보(조각천을 이어 붙여 만든 보자기) 등
종이 재활용	• 너털너털해서 더는 읽을 수 없는 책 색깔이 누렇게 바래 뜯어진 창호지, 벽지 등을 그냥 버리지 않고 등잔 대나 작은 상, 탈, 종이 기러기 등 생활 공예품으로 재생산함
숯	• 석탄, 석유 등과 같은 연료가 등장하기 전까지 나무를 연료로 사용하였으며 그 연료의 부산물인 숯을 버리지 않고 장을 담그거나, 물을 깨끗이 할 때, 밥을 지을 때도 숯을 이용
젓갈	• 쓸모없게 여겼던 생선의 내장과 아가미 등 버려지는 부분을 맛있고 영양가 있는 음식으로 만들어 먹음. 쉽게 상하는 어패류를 오래 저장시킬 수 있고 영양소도 풍부해져 오랫동안 사람들의 사랑을 받음

(2) 산림의 탄소 흡수율

* 우리나라 산림의 탄소 흡수량

- 1년간 자란 나무의 체적을 대상으로 2005년 기준 우리나라 산림의 이산화탄소 흡수량은 총 42백만 톤이며 순 흡수량은 37백만 톤이다.

* 목재와 이산화탄소 저장

- 나무는 썩거나 불에 타서 없어질 때까지 광합성을 통해 탄소를 저장하며 나무를 바이오에너지 등으로 개발하여 연료로 사용하여 석탄이나 석유 등 화석연료보다 이산화탄소 배출량을 줄인다. 화석연료 사용은 지구 안에 묻혀 있던 탄소를 꺼내 쓰는 것이므로 대기 중 이산화탄소를 증가시키고 목재는 공기 중 탄소를 흡수하여 다시 공기 중으로 내보내므로 탄소를 증가시키지 않고 순환시킨다.

* 생활 속 CO₂ 발생량

- TV 시청 1시간 : 0.71kg/월
- 컴퓨터 사용 1시간 : 5.72kg/월
- 쓰레기 배출 20l : 0.47kg

★ 다짐 나뭇잎 ★

1. _____는(은)
우유팩을 깨끗이 씻어서
모아 버려요.

2. _____는(은)
장난감을 깨끗이 쓰고
동생에게 물려줘요.

3. _____는(은)
엄마랑 시장에 갈 때
장바구니를 들고가요.

4. _____는(은)
학용품을 아껴써요.

지구의 균형을 맞춰 주세요

10

활동 개요

활동 대상	유아																																					
개발 의도	<p>* 생명체는 항상성이 있으므로 안정을 유지할 수 있다. 지구도 생명체로 보아야 한다는 '가이아설' 이론에 따라 지구도 항상성이 있으며 언제나 일정한 상태를 유지하려고 한다고 봐야 한다. 하지만 지구의 균형을 파괴하는 다양한 요인들 때문에 지구 균형 유지가 점점 힘들어지고 있다.</p> <p>* 기후변화는 지구 균형이 무너지고 있는 한 예로 볼 수 있으며 그 때문에 발생하는 피해를 예측해야만 한다. 본 활동에서는 지구를 넘어지지 않는 오독이와 연관 지어 지구 균형을 유지하는 것과 균형을 무너뜨리는 것을 체험을 통해 요소를 찾을 수 있을 것으로 기대된다.</p>																																					
학습 목표	<p>* 지구의 균형을 무너뜨리는 요소를 찾을 수 있다.</p> <p>* 게임을 통해 지구를 지키는 행동으로 지구가 균형을 유지하고 있음을 안다.</p>																																					
내용 체계	<table><tr><th>내 용</th><th colspan="5">기후변화 현상</th><th>원 인</th><th>영 향</th><th colspan="2">대 응</th><th colspan="2">선 택</th></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>★</td><td></td><td></td></tr></table>													내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응		선 택		차 시										★		
내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응		선 택																												
차 시										★																												
활동 차시	* 10차시 / 12차시							소요 시간		60분																												
활동 장소	* 실 내																																					
준 비 물	강 사 용	* 지구 균형판, 기후변화 원인 요소, 기후변화 대응 요소																																				
	학습자용	* 필기구																																				
흐 림 도	도입 10분	• 오독이처럼 지구도 항상 균형을 잡고 있음을 안다.																																				
	전개 30분	• 지구 오독이에 오염 요소를 올려놓으면서 지구의 균형을 맞춰 본다. • 지구 오독이에 여러 가지 지구온난화 대응 요소를 올려놓으면서 지구의 균형을 맞춰 본다.																																				
	마무리 20분	• 지구가 항상 균형을 유지하려면 내가 어떤 행동을 해야 할지 생각해 보고 실천한다.																																				



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 오뎅이에 대해서 함께 이야기를 나눈다.

- * 예시 _ 어린이들이 걸어가다가 넘어진 경험을 떠올리게 한다. 길을 가다가 넘어져도 씩씩하게 일어나는 것처럼 수없이 넘어져도 일어나는 오뎅이를 언급한다. 그리고 오뎅이와 마찬가지로 지구도 넘어지지 않고 균형을 이루고 있다는 것을 말해 준다.
- * 유의 사항 _ 호기심을 유발할 수 있도록 어린이들의 실제 경험을 토대로 이야기를 시작해 나가는 것이 좋다. 자신의 경험과 오뎅이를 연관 지어 생각할 수 있고, 오뎅이와 지구를 연관 지어 생각해 볼 수 있다. 이로 인해 지구가 어떻게 균형을 이루고 있을지 궁금해 하면서 그 요인들을 찾아낼 수 있도록 유도한다.

2. 전개(30분)

(1) 지구 균형에 영향을 주는 요소를 알아 본다.

- * 예시 _ 모둠별로 지구 균형판을 나눠주고 지구가 오뎅이처럼 쉽게 균형을 잃지 않는다는 것을 알게 한다. 하지만 지구도 균형을 잃을 수 있다는 것을 말해주고 어떤 상황에서 지구가 균형을 잃을지 생각해 보게끔 유도한다.
- * 유의 사항 _ 어린이들이 지구의 균형요소(자연환경, 생물환경, 기후변화 대응방법 등)를 떠올리기는 어렵지만 오뎅이를 밀어서 흔들거리게 하는 것처럼 무엇인가 지구를 흔들거리게 하고 있다는 것은 알게 한다.
- * 준비물 _ 지구 균형판

(2) 지구 균형을 무너뜨리는 게임을 한다.

- * 예시 _ 주사위(자동차, 공장, 쓰레기 등)를 던져 나오는 요소를 지구 균형판 위에 올려 놓는다. 몇 개 올리지 못하고 지구 균형이 크게 흔들리면서 올려 놓은 요소들이 떨어지게 될 것이다. 이러한 요소들이 지구를 힘들게 하고 있으며 지구 균형을 무너뜨린다고 설명한다.

기후변화 원인요소

자동차 매연, 공장 매연, 쓰레기

- * 유의 사항 _ 지구 균형을 무너뜨리는 요소는 고무 찰흙 등을 덧붙여 무겁게 제작한다. 그래서 각 요소를 지구 균형 판에 올릴 때 금세 균형을 잃을 수 있도록 사전 준비를 해 놓는다. 사람들의 습관이 지구 균형을 쉽게 무너뜨릴 수도 있다는 것을 확인하는 활동이다.
- * 준비물 _ 지구 균형판, 주사위, 기후변화 원인 요소

(3) 지구 균형을 유지하는 게임을 한다.

- * 예시 _ 주사위(동물, 식물, 쓰레기 줍기, 자전거 타기 등)를 던져 나오는 요소를 지구 균형판 위에 올려 놓는다. 조심스럽게 올려 놓는다면 다양한 요소들이 지구 균형판에 올라갈 것이다. 지구가 건강하게 유지되려면 이렇게 다양한 요소들이 함께 살아가야 함을 알게 한다.
- * 유의 사항 _ 지구 균형을 유지하는 요소 제작 시에는 각 요소의 무게를 가볍게 하고 서로 비슷하게 맞추도록 한다. 그래서 여러 개를 올려도 지구 균형판이 쉽게 무너지지 않는다. 어린이들이 다양하고 많은 요소를 지구 균형판 위에 올릴 수 있도록 지도한다.
- * 준비물 _ 지구 균형판, 주사위, 환경 요소 및 기후변화 대응 요소

환경 요소	동식물, 물과 흙, 공기와 햇빛
기후변화 대응 요소	분리 배출, 나무 심기, 자전거 타기

3. 마무리(20분)

(1) 지구를 지키는 행동에 대해 이야기한다.

- * 예시 _ 앞에서 활동한 내용으로 지구 균형을 무너뜨리는 것들을 알게 되었을 것이다. 또한, 지구 균형을 도와 주는 것들과 행동들도 알게 되었을 것이다. 지구를 지키는 행동을 이야기하고 실천할 수 있도록 유도한다.
- * 유의 사항 _ 지구를 지키는 행동에 대해서 이야기하는 것에 그치지 않고 실천할 수 있도록 독려한다. 어린이들이 실제로 할 수 있는 일에 대해서 논의하는 것이 중요하다.
- * 준비물 _ 활동지



| 활동 방법 |

교구 제작 방법

- ★ 균형 잡기 세트 _ 인터넷에서 유아, 균형 잡기, 교구 등을 검색하여 구매할 수 있다.
- ★ 지구 게임판 _ 균형 잡기판에 지구 도안을 붙인다.
- ★ 지구 균형 파괴 요소 _ 균형 잡기 요소 중 파괴 요소에 해당하는 것들은 고무 찰흙 등을 덧붙여 무겁게 준비한다.
- ★ 지구 균형 요소 _ 자연 환경과 지구 균형을 유지하는 요소에 해당하는 것들은 가볍게 준비한다.

교구 제작 모습 ➔



지구 균형에 영향을 주는 것들

- ❶ 지구 게임판에 지구 균형을 파괴하는 요소(환경 오염 행동)를 하나씩 올려 놓는다.
이 요소들은 무거워서 몇 개 올리지 못하고 균형이 무너진다.
- ❷ 지구 균형 파괴 요소로 인해 지구 게임판이 균형을 잃으면, 다음에는 지구 균형 유지 요소를 올려본다.
- ❸ 지구 균형 요소(자연환경 및 친환경 행동)는 가벼워서 여러 개를 올려도 지구 균형이 쉽게 유지될 수 있다.
- ❹ 활동한 내용을 이야기하면 정리한다.
- ❺ 활동지를 작성한다.



지구 균형이 무너지는 행동



지구 균형을 유지하는 것들

| 참고 자료 |

(1) 환경을 이루는 요소

* 환경이란 나를 둘러싼 모든 것을 말한다.

* 자연 환경과 인문 환경

- 자연(自然) 환경 : 지구에서 스스로 생겨난 지구의 모든 생물과 무생물을 아우르는 환경을 말한다. 생물적 요소는 동물과 식물이 있고 무생물적 요소에는 물, 공기, 햇빛, 토양이 여기에 포함된다.
- 인문(人文) 환경 : 인간 활동의 결과로 만들어진 환경을 말한다. 자연 환경을 개발하여 만든 논, 밭, 과수원도 인문 환경이며, 사람들의 문화 예술 활동까지 인문 환경에 포함된다.

(2) 지구가 균형을 유지하는 방법

* 가이아설

- 영국의 과학자 제임스 러브록이 「지구 상의 생명을 보는 새로운 관점 / 1978」이란 책을 통해 주장한 내용으로 지구를 생물과 무생물이 상호 작용하는 하나의 생물체로 여기며 지구가 생물에 의해 조절되는 하나의 유기체임을 강조한다.
- 핵심 내용
 1. 지구는 자기 조절 능력이 있다.
 2. 지구는 살아 있다.
 3. 지구는 항상성을 가지고 있어 모든 생물이 살기 적합한 환경으로 유지한다.

* 항류성과 항상성

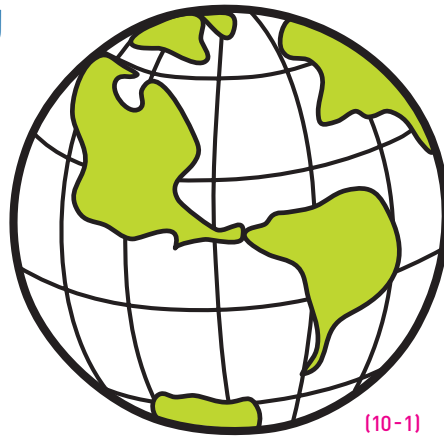
- 항류성은 안정을 갖추면서 늘 진화를 하되 변화의 폭이 작고 흐름을 유지하는 상태이다.
- 항상성은 생물계가 생존하기 위해 한계선에서 최종 제어를 통해 최적의 조건을 맞추면서 안정을 유지하는 상태이다.

* 지구의 균형 유지

- 지구로 입사되는 태양 복사 에너지와 우주로 방출되는 지구 복사 에너지가 일정하게 유지되고 있으므로 지구는 복사 평형을 이루고 있다.
- 지구는 구체이므로 극지적으로는 에너지가 남거나 부족한 곳이 발생한다. 대체로 태양광선의 입사각이 수직에 가까운 적도지방은 에너지가 과잉되는 반면, 입사각이 낮은 극지방은 에너지가 부족하다. 하지만 지표면에서는 남는 지역으로부터 부족 지역으로 에너지의 흐름이 바람이나, 해수의 유동 때문에 일어나므로 지구 전체는 에너지의 평형이 유지된다.



(3) 지구 오뎅이 이미지



(10-1)

(4) 지구 균형을 무너뜨리는 요소 이미지



자동차, 공장 매연 (10-2)



쓰레기 (10-3)

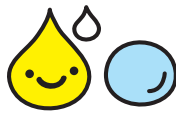


음식물 남기기 (10-4)

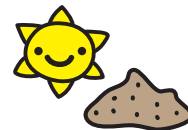
(5) 지구 균형 요소 이미지



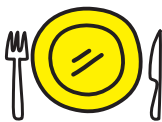
동물, 식물 (10-5)



물, 공기 (10-6)



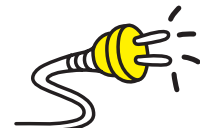
햇빛, 흙 (10-7)



음식물 남기지 않기 (10-8)



분리 배출 (10-9)



에너지 아끼기 (10-10)

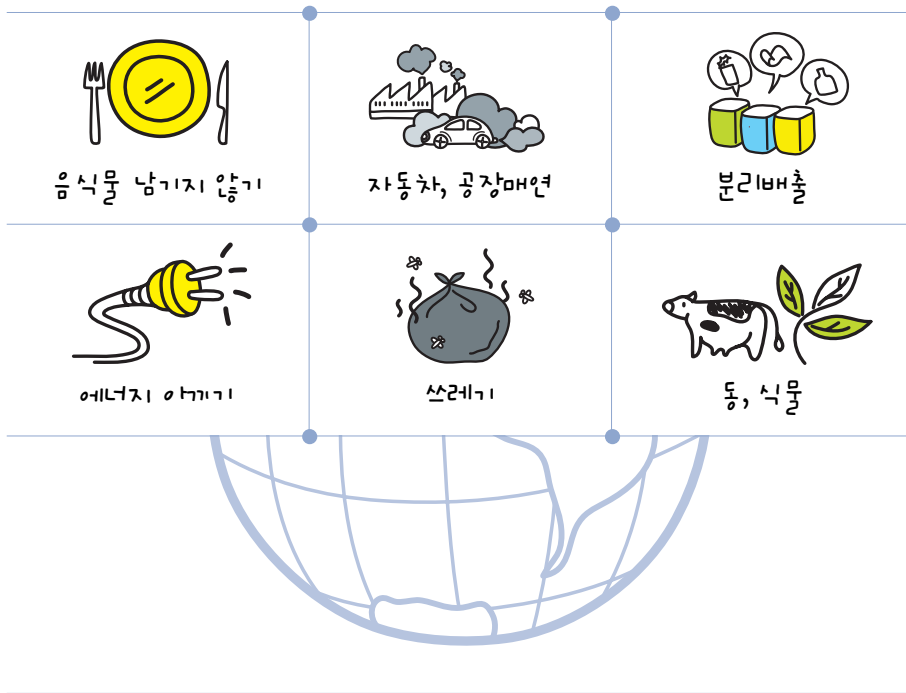
지구의
균형을 맞춰 주세요

10

memo



★ 지구가 넘어지지 않게 하는 것에 동그라미 쳐 보세요 ★



★ 따라가 보세요. ★

내가 아픈 지구를 도와줄 수 있어요.

1. 방에서 나올 때는 불을 꺼요.
2. 가까운 곳은 걸어 가요.
3. 씨앗은 잘 심고 가꿔요.
4. 쓰레기는 같은 것끼리 모아 버려요.

나는 잘 지킬 수 있어요!!



(손가락도장)

가족과 함께 떠나는 여행 ~ 신난다!

11

활동 개요

활동 대상	유아																										
개발 의도	<p>* 어린이들이 직접적으로 기후변화를 이해하기 위한 개념적인 접근이 어려우므로 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 교통 수단을 통해 하나의 원인을 알아보고자 하였다. 어린이의 발달 단계상 자신이 직접 이용하는 교통 수단에 대해 알아 가는 과정에서 자신이 이용하는 교통 수단이 우리 환경에 어떠한 영향을 미치게 되는지 알 수 있도록 한다. 즉, 가족과 함께 장거리를 이동하거나 마트를 갈 때 이동수단으로서의 의미를 환경적으로 부여하고자 하였다. 이를 통해 기후변화의 원인이 되는 탄소 배출량을 의미하는 탄소 발자국의 개념을 어린이들의 발달 과정에 맞추어 색칠하는 방법을 통해 쉽게 이해할 수 있도록 하였다.</p> <p>* 이를 통해 어린이들이 여행을 갈 때 탄소 발자국을 조금이라도 덜 남기기 위한 행동을 부모님에게 요구할 수 있을 것으로 기대된다. 더불어 직접 자신이 환경 보전을 위해 어떠한 노력을 할 수 있는지 알 수 있을 것으로 기대된다.</p>																										
학습 목표	<p>* 교통 수단의 발달 과정을 이해할 수 있다.</p> <p>* 체험활동을 통해 교통 수단에 따라 지구 환경에 미치는 영향의 정도가 다르다는 것을 찾을 수 있다.</p>																										
내용 체계	<table><tr><th>내 용</th><th colspan="5">기후변화 현상</th><th>원 인</th><th>영 향</th><th colspan="3">대 응</th><th colspan="2">선 택</th></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>★</td><td></td></tr></table>	내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택		차 시											★	
내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택																
차 시											★																
활동 차시	* 11차시 / 12차시	소요 시간	60분																								
활동 장소	* 실 내																										
준 비 물	강 사 용																										
	학습자용	* 교통 수단 모형(자동차, 기차, 비행기, 버스, 자전거)																									
흐 림 도	<div>도입 10분</div>	<ul style="list-style-type: none">가장 기억에 남았던 여행지에 대해 생각한다.교통 수단이 발달해 온 과정에 대해 이야기한다.																									
		↓																									
	<div>전개 30분</div>	<ul style="list-style-type: none">과거와 현재의 교통 수단을 구별할 수 있다.우리가 이용하는 교통 수단에 따라 우리 지구에 남기는 탄소 발자국을 짚어본다.																									
		↓																									
<div>마무리 20분</div>	<ul style="list-style-type: none">가까운 거리는 걷거나 대중교통을 이용하도록 한다.																										



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 기억에 남는 여행지와 그곳을 방문할 때 이용한 교통 수단에 대해 이야기를 나눈다.

- * 예시 _ 가족들과 그동안 다녔던 곳에 대해 자유롭게 이야기를 나눈다. 친척 집에 방문하거나 놀이 동산, 나들이 등 집이 아닌 다른 곳을 갔던 기억에 대해 자유롭게 이야기를 나눈다. 목적지까지 이동했던 수단이 무엇이었는지 함께 이야기를 나눈다.
- * 유의 사항 _ 아주 소란스럽지 않게 자유롭게 이야기를 하며 주로 이용했던 교통 수단에 대해 기억하고 있도록 한다.

(2) 교통 수단의 발달에 대해 이야기한다.

- * 예시 _ 과거부터 지금까지 우리 나라의 교통 수단이 발달해 온 과정에 대해 이야기를 나눈다. 알고 있는 아이도 있을 수 있고 그렇지 못한 아이도 있을 수 있다. 과거의 교통 수단에 대해 이야기를 나누고 현대의 교통 수단에 대해 자유롭게 이야기한 후 교사가 후에 정리해 준다.

가 마	사람이 들고 다니는 탈 것
인력거	사람을 태우고 사람이 끄는 바퀴가 두 개 달린 수레
마 차	말이 끄는 수레
가솔린 자동차	가솔린을 연료로 하는 자동차. 보통의 자동차를 말하며 디젤 자동차와의 구별에 씀
전기 자동차	전기의 힘으로 가는 자동차

2. 전개(30분)

(1) 여행지까지 자신이 이동한 교통 수단을 찾는다.

- * 예시 _ 어린이들이 자신이 이용한 교통 수단을 선택할 수 있도록 한다. 자신이 선택한 교통 수단 카드에는 빨강, 노랑, 녹색의 스티커가 붙어 있다. 자신이 선택한 후 각 색의 의미에 대해 설명을 해준다.
- * 유의 사항 _ 6~7세 어린이들이 한글을 배우게 되는 시기이므로 유치원 어린이들이 글자를 잘 알지는 못한다. 그림과 함께 한글을 함께 학습할 수 있는 활동이다.
- * 준비물 _ 교통 수단 카드

색 깔	초록색	노란색	빨간색
해당 교통 수단	가마, 인력거, 마차, 자전거	버스, 기차	자동차, 비행기

가족과 함께 떠나는 여행 ~ 신난다!

11

(2) 탄소 발자국을 그려 본다.

- * 예시 _ 우리가 이용하는 교통 수단에 따라 우리가 지구에 탄소 발자국을 남길 수 있다는 것을 설명한다. 어린이들이 발자국을 남겨보았던 과거 경험을 생각해보고 눈 위에, 모랫바닥 위에 발자국을 남기듯 지구에 발자국을 남긴다는 의미에 대해 설명해 준다. 비행기, 자동차, 버스, 기차 등을 이용하면 매년 이 나와서 우리 눈에는 보이지 않지만 우리 지구에 발자국을 많이 남기게 되어서 지구가 아파하게 된다는 것이다. 활동지에 제시된 교통 수단별 발자국을 그려보도록 한다. 후에 발자국의 수를 세어 봄으로써 가장 많이 발자국을 남긴 교통 수단이 무엇인지 찾아 본다.
- * 유의 사항 _ 우리가 남기는 탄소 발자국의 개수를 세어보도록 하며 버스나 지하철 등을 이용하여 우리 지구에 탄소 발자국을 조금이라도 덜 남길 수 있도록 한다.
- * 준비물 _ 활동지, 색연필

3. 마무리(20분)

(1) 교통 수단별 발자국 개수를 세어 본다.

- * 예시 _ 어린이들이 직접 색칠한 활동지를 보고 각각의 교통 수단별 발자국의 개수를 세어보도록 한다. 가장 많은 발자국을 남긴 교통 수단이 무엇인지 확인해 보고 지구에 남기는 발자국을 줄이기 위해서는 어떻게 해야 하는지 질의를 하여 어린이들이 할 수 있는 일에 대해 알 수 있도록 한다.
- * 준비물 _ 활동지



| 활동 방법 |

교구 제작 방법

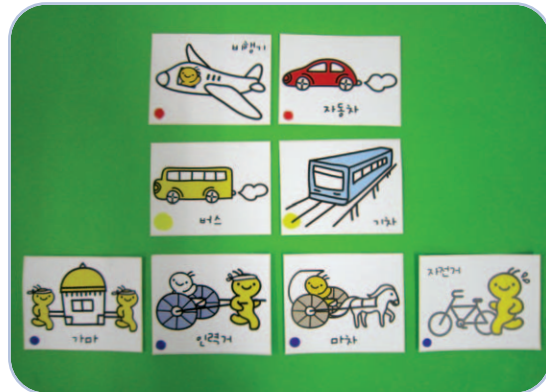
- ★ **교통 수단 카드** _ 다양한 교통 수단 이미지를 하드보드지 등에 붙여 준비한다. 이때 교통 수단에 해당하는 스티커를 붙여 둔다.

색깔	초록색	노란색	빨간색
해당 교통수단	가마, 인력거, 마차, 자전거	버스, 기차	자동차, 비행기

- ★ **우리나라 지도** _ 우리나라 지도를 A3사이즈로 인쇄한다.

- ★ **탄소 발자국** _ 탄소 발자국을 인쇄하여 잘라 놓는다.

다양한 교통 수단 카드 ➡



다양한 교통 수단

- ① 과거부터 지금까지 우리나라 교통 수단에 대해서 이야기한다.
- ② 교통 수단 카드에 그림을 보고 글자를 크게 읽어 본다.
- ③ 가족들과 함께 여행을 갈 때 어떤 교통 수단을 이용는지 선택해 본다.
- ④ 우리가 다양한 교통 수단을 이용할 때 지구에는 탄소 발자국이 찍힌다는 것을 설명한다.
- ⑤ 활동지를 작성한다.



교통 수단 별 탄소 발자국

가족과 함께 떠나는 여행 ~ 신난다!

11

| 참고 자료 |

(1) 날씨와 기후

- * **날씨** • 하루하루 대기의 변화를 가리키는 말이며, 예를 들어 흐린 날, 바람이 많이 부는 날, 비가 오는 날 등 날씨는 그날그날의 대기 상태를 말한다.
- * **기후** • 일정한 지역에서 보통 30년 이상의 오랜 기간에 걸쳐 나타나는 날씨의 평균적인 상태이다.
• 위도, 경도, 지리적 특성, 바다와 얼마나 떨어져 있는지 등이 기후를 만드는 원인이 된다.

(2) 교통 수단의 역사

- * **도로 교통 수단의 발달 과정**
 - 가 마 : 사람이 들고 다니는 탈 것
 - 인력거 : 사람을 태우고 사람이 끄는 바퀴가 두 개 달린 수레
 - 마 차 : 말이 끄는 수레
 - 가솔린 자동차 : 가솔린을 연료로 하는 자동차. 보통의 자동차를 말하며, 디젤 자동차와의 구별에 씀
 - 전 기 자동차 : 전기의 힘으로 가는 자동차

(3) 교통 수단에 따른 탄소 배출량

- * **자전거, 도보** : 배출되지 않는다.
- * **대중교통(버스, 기차)** : 직접 배출되는 탄소 배출량은 많으나 1인당 탄소 배출량을 고려했을 때 자동차보다 적은 양이 배출된다.
- * **자동차** : 가장 많은 양의 탄소가 배출된다. 그뿐만 아니라, 환경 오염 원인 물질이 배출된다.

교통 수단	여객기	SUV차	중형차	철 도	하이브리드차	고속버스
단 위 kg (CO ₂ /명*km)	0.11~0.28	0.07~0.27	0.05~0.20	0.04~0.12	0.03~0.13	0.03~0.07

출처 : worldwatch-japan.org

(4) 탄소 발자국

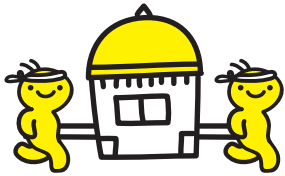
- * 사람의 활동이나 상품을 생산, 소비하는 데 직·간접으로 발생하는 이산화탄소의 총량이다.



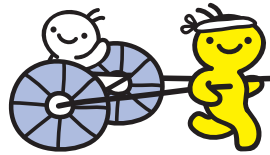
(11-1)



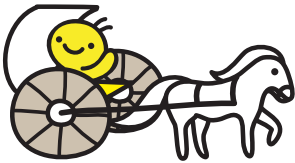
(5) 교통 수단 카드 이미지



가마
[11-2]



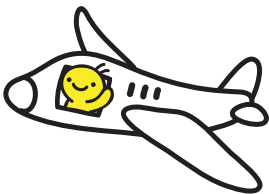
인력거
[11-3]



마차
[11-4]



버스
[11-5]



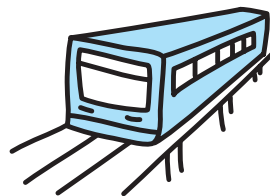
비행기
[11-6]



자동차
[11-7]



자전거
[11-8]



기차
[11-9]

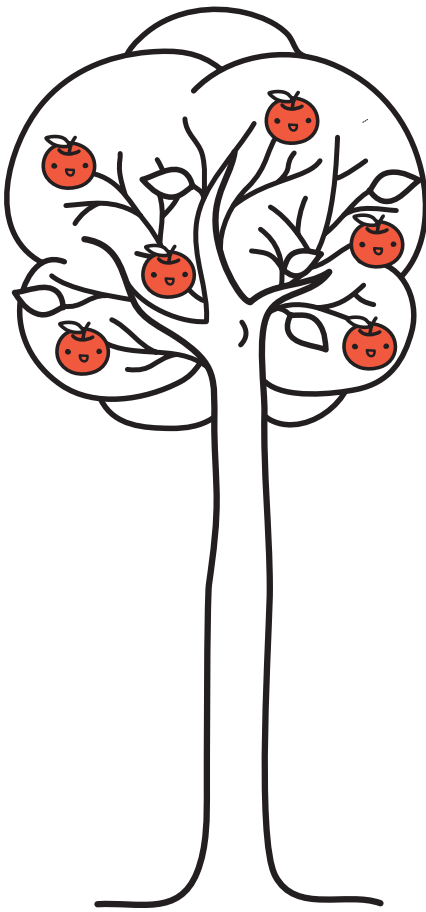
가족과 함께 떠나는 여행 ~ 신난다!

11

(6) 우리나라 지도



★ 교통 수단별로 지구에 찍히는 발자국에 색을 칠해 보세요 ★



내 몸과 환경에 좋은 음식 찾기

12

활동 개요

활동 대상	유아																																				
개발 의도	<ul style="list-style-type: none">* 환경이란, 나를 둘러싼 모든 것을 말한다. 식품은 우리가 살아가는 데 있어 가장 필요한 3대(의·식·주) 요소 중 하나로 나의 건강과 가장 밀접한 관련을 맺고 있는 환경이다. 최근 들어 주변 환경이 오염되면서, 환경이 우리 식생활에까지 영향을 미친다. 이에 따라 식품에 대한 관심이 높아지면서 건강한 식품을 얻기 위한 노력이 계속되고 있다. 이러한 노력 가운데 식품 자체가 환경 전반에 영향을 미치고 있다는 사실은 잘 모르고 있는 경우가 많다.* 식품 생산의 모든 과정에서 발생할 수 있는 환경 오염 요소를 생각하고 우리가 식품을 선택할 때 환경 요소에 영향을 최소화할 수 있는 선택을 할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 이에 따라 식품에 대해 알아 가는 어린이의 교육과정에 아이들이 다양한 식품 중에서 환경 영향을 최소화하는 방법을 선택할 수 있는 안목을 키울 수 있도록 한다. 더불어 글자 놀이를 통한 자연 식품과 가공 식품의 구분 방법을 알고 올바른 식품 선택이 우리 주변 환경과 내 몸을 건강하게 만들 수 있다는 것을 깨닫게 한다.																																				
학습 목표	<ul style="list-style-type: none">* 글자를 보고 어떤 음식인지 맞힐 수 있다.* 자연 식품과 가공 식품을 구분하고 나의 몸과 환경에 좋은 영향을 주는 음식을 선택할 수 있다.																																				
내용 체계	<table><tr><th>내 용</th><th colspan="5">기후변화 현상</th><th>원 인</th><th>영 향</th><th colspan="3">대 응</th><th>선 택</th></tr><tr><td>차 시</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>★</td></tr></table>												내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택	차 시												★
	내 용	기후변화 현상					원 인	영 향	대 응			선 택																									
차 시												★																									
활동 차시	* 12차시 / 12차시							소요 시간		60분																											
활동 장소	* 실 내																																				
준 비 물	강 사 용	* 음식 카드, 밥상, 제철 과일 및 가공 식품																																			
	학습자용	* 필기구																																			
흐 름 도	<div><div>도입 10분</div><div><ul style="list-style-type: none">• 우리가 좋아하는 음식에 대한 이야기를 나눈다.• 음식에 따라 우리 몸과 환경이 변할 수 있음을 알려 준다.</div></div> <div>↓</div> <div><div>전개 30분</div><div><ul style="list-style-type: none">• 글자를 보고 어떤 식품인지 알고 가공 식품과 자연 식품으로 구분한다.• 가공 식품과 자연 식품이 나한테 오기까지의 과정을 안다.• 여러 가지 식품을 직접 먹어봄으로써 어떤 쓰레기가 발생하는지 확인한다.</div></div> <div>↓</div> <div><div>마무리 20분</div><div><ul style="list-style-type: none">• 자연 식품을 먹는 것이 쓰레기를 줄이고 우리 몸을 건강하게 만드는 것임을 안다.• 내가 먹고 싶은 밥상을 직접 차려 본다.</div></div>																																				



| 활동 내용 |

1. 도입(10분)

(1) 좋아하는 음식에 대해 이야기해 본다.

- * **예시** _ 어린이들이 좋아하는 음식에 대해 자유롭게 이야기해 본다. 주로 가공 식품에 대한 얘기가 나올 것으로 기대하며 식품 중에는 우리 몸을 건강하게 하는 것들도 있고 많이 먹으면 우리 몸에 좋지 않은 영향을 주는 식품도 있다는 것을 알게 한다.
- * **유의 사항** _ 다양한 음식이 언급되도록 유도한다. 대부분 어린이들이 가공 식품을 많이 먹으면 몸에 좋지 않다는 것을 가정 또는 유치원에서 학습을 통해 알고 있을 것이다. 도입 부분에서는 우리가 먹는 음식은 매우 다양하다는 것을 인식하는 것이 필요하다.

(2) 음식이 우리 몸과 환경에 미치는 영향에 대해 이야기해 본다.

- * **예시** _ 우리가 즐겨 먹는 식품들 중에서 식품을 섭취한 후 우리가 직접 느끼는 기분에 대해 이야기해 보고, 식품이 우리에게 어떤 영향을 미치고 있는지 깨닫도록 한다. 또한 음식의 생산 과정에서 발생할 수 있는 환경 요소들을 자유롭게 이야기하도록 한다.
- * **유의 사항** _ 어린이들이 식품의 영향으로 주로 부정적인 영향만을 생각할 수 있는데 긍정적인 요인도 함께 생각할 수 있도록 한다. 식품의 부정 요소만을 언급할 때 어린이들에게 식품에 대한 부정적인 사고를 유발할 수 있으므로 긍정·부정적 요소를 함께 생각할 수 있도록 유도하며 영향이 미칠 수 있는 이유에 대해서도 함께 생각하도록 하는 것이 필요하다.

2. 전개(30분)

(1) 글자를 보고 다양한 음식에 대해 안다.

- * **예시** _ ㄱ이 무슨 글자인지 묻는다. 기억으로 시작하는 음식을 자유롭게 생각하게 한다. 음식 카드를 제시해 놓으면 어린이들이 같은 글자에 해당하는 음식을 찾는 것이 좀 더 쉬울 것이다. 예를 들어 ㄱ이 들어가는 음식을 찾으라고 하면 음식 카드를 보고 '감'을 쉽게 찾을 수 있다.
- * **유의 사항** _ 6~7세 어린이들이 한글을 배우게 되는 시기이므로 유치원 어린이들이 글자를 잘 알지는 못한다. 그림과 함께 한글을 함께 학습할 수 있는 활동이다.
- * **준비물** _ 음식 카드

	자연 식품	가공 식품		자연 식품	가공 식품		자연 식품	가공 식품
ㄱ	감, 가지, 고구마	과자	ㅂ	배추, 버섯	빵	ㅋ	콩	케익, 코코아
ㄴ	나물	나초	ㅅ	수박, 사과, 쌀	소세지	ㅍ	파, 피망	피자
ㄷ	도라지	동그랑땡	ㅇ	옥수수, 오이	외플, 아이스크림	ㅌ	토마토	탕수육
ㄹ	레몬	라면	ㅈ	жат, 조	자장라면, 족발	ㅎ	호박	햄버거, 햄
ㅁ	무, 멸치	만두	ㅊ	참외	초콜렛, 치킨			

(2) 자연 식품과 가공 식품을 분류한다.

- * 예시 _ 여러 가지 음식 카드를 보고 이 음식이 나에게 오기 전 어디에 있었는지 생각해 보도록 한다. 자연 식품은 논, 밭, 농장 등 자연에서 왔음을 알 수 있을 것이다. 다양한 음식을 자연 식품과 가공 식품으로 분류할 수 있다.
- * 유의 사항 _ 자연 식품과 가공 식품은 나름대로 장·단점이 있다. 건강에 좋은 자연 식품을 권장하도록 수업을 진행하되 가공 식품을 부정적으로 인식하지 않도록 유의한다.
- * 준비물 _ 음식 카드, 밥상(자연 식품, 가공 식품)

	자연 식품	가공 식품
장점	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 영양소 및 비타민, 필수 아미노산이 풍부 • 다양한 맛과 색을 가짐 • 쉽게 분해되지 않는 쓰레기가 배출되지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> • 미생물 발육이 억제되어 오래 보존 • 다양한 색과 강한 맛을 가짐 • 쉽고 빠르게 조리하여 먹을 수 있음
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 쉽게 상해 저장 기간이 짧음 • 대부분 조리 과정을 거친 후 먹을 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 영양성분이 몇 가지에 치우쳐져 있음 • 많이 먹으면 몸에 해로운 식품 첨가물이 포함 • 먹고 난 후 쉽게 분해되지 않는 쓰레기 발생

(3) 음식을 먹어 보고 환경에 좋은 영향을 주는 음식을 찾아 본다.

- * 예시 _ 수업이 진행되는 당시의 제철과일 또는 채소를 준비한다. 그리고 가공 식품을 준비하여 어린이들이 직접 먹어볼 수 있도록 진행한다. 가공 식품을 많이 먹으면 나의 몸에도 좋지 않은 영향을 줄 수 있지만 잘 분해되지 않는 쓰레기가 배출되기 때문에 환경에도 좋지 않은 영향을 준다는 것을 알게 한다.
- * 유의 사항 _ 식품이 나의 몸에만 영향을 준다는 것에서 더 나아가 환경 전체에도 영향을 준다는 사실을 알 수 있도록 한다. 자연 식품에서 배출되는 쓰레기는 자연적으로(지렁이 등) 쉽게 분해되어 양분이 되지만 가공 식품에서 배출되는 비닐봉지 등의 쓰레기는 잘 분해되지 않는다. 이에 따라 우리가 생활하는 환경에 좋지 않은 영향을 주게 되어 우리가 살아가는데 불편함을 느끼게 되고 다른 나쁜 현상(모기, 해충 증가, 악취 발생 등)이 나타난다는 것을 알 수 있도록 한다.
- * 준비물 _ 제철 과일 등 자연 식품과 가공 식품

3. 마무리(20분)

(1) 나만의 밥상을 차려본다.

- * 예시 _ 밥상이 그려진 활동지에 나만의 밥상을 차려 본다. 활동지에는 자연 식품 및 가공 식품 등 예시가 제시되어 있고 앞에서 학습한 내용을 바탕으로 글자를 익히면서 그중에서 골라 활동지에 글씨 또는 그림으로 표현하도록 한다.
- * 유의 사항 _ 수업에 대한 학습 효과를 확인할 수 있는 활동이다. 자연 식품 위주의 식사습관이 중요하지만 건강한 몸을 위해서는 다양한 음식을 골고루 먹을 수 있도록 유도하여야 한다. 식품이 나에게 전달되기까지의 과정을 앞에서 학습한 내용을 고려하여 선택할 수 있도록 지도한다.
- * 준비물 _ 활동지



| 활동 방법 |

교구 제작 방법

- ★ 음식 카드 _ 다양한 음식 이미지를 인쇄하여 카드 형태로 준비한다.
- ★ 밥상 _ 자연 식품, 가공 식품의 밥상 이미지를 각 A3사이즈로 인쇄한다.
- ★ 여러 가지 식품 _ 토마토 등의 자연 식품과 소시지 등의 가공 식품을 준비한다.

우리가 먹는 다양한 음식

- ① 각 자음에 해당하는 음식 카드를 나열하여 읽어 보고 좋아하는 음식에 대해서 이야기한다.
- ② 음식 카드를 자연 식품과 가공 식품으로 분류하여 해당하는 밥상 위에 올려 본다.

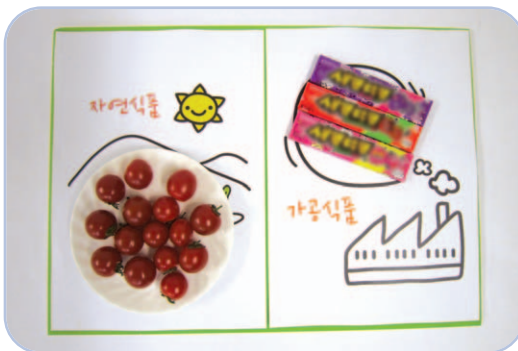


음식 카드



자연 식품과 가공 식품 분류

- ③ 자연 식품과 가공 식품 밥상 위에 실제 음식을 준비한다.
- ④ 자연 식품과 가공 식품을 먹어 보고 나오는 쓰레기를 확인한다.
- ⑤ 어떤 식품을 먹는 것이 우리 몸과 환경에 좋을지 이야기해 본다.
- ⑥ 활동지를 작성한다.



자연 식품과 가공 식품



자연 식품과 가공 식품 쓰레기

참고 자료

(1) 음식

* 음식을 먹는 이유

- 살기 위해서 : 우리 몸을 움직이게 할 에너지는 음식을 골고루 먹어야 생긴다. 배가 고플 때 배에서 꼬르륵 신호를 보내는 것은 마치 숨 쉬는 것처럼 살기 위한 즉각적인 반응이다.
- 에너지를 얻기 위해서 : 몸속에 들어온 음식이 근육, 뇌, 그리고 폐나 심장 같은 신체 기관에 에너지를 준다. 또한, 우리 몸에서 아픈 부분을 고치고, 병균에 맞서 싸울 힘을 준다.
- 자라기 위해서 : 갓 태어난 아기는 몸무게가 3kg, 키는 50cm 정도지만 모유나 분유, 이유식을 먹으면서 쑥쑥 자란다. 다른 모든 동물도 마찬가지이다.
- 기쁨을 얻기 위해서 : 보기에 좋고 군침이 도는 먹음직스러운 음식을 좋아하는 사람들과 함께 나누어 먹는 것은 정말 기분 좋은 일이다.

* 자연 식품과 가공 식품

- 자연 식품은 곡식, 과일, 해조류 등 자연 그대로의 식품을 말하며 표백, 착색 등의 처리는 물론 식품 첨가물 등을 일절 사용하지 않은 식품을 말한다.
- 가공 식품은 식품을 여러 방법으로 처리하여 맛과 저장성을 높인 식품이다. 미생물의 발육이 어렵게 되어 자연 식품보다 오래 보존할 수 있고 맛을 강하게 낼 수 있다. 하지만 식품 원래의 맛과 비타민, 필수 아미노산의 영양소를 떨어뜨리는 단점도 있다.

	자연 식품	가공 식품
장 점	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 영양소 및 비타민, 필수 아미노산이 풍부 • 다양한 맛과 색을 가짐 • 쉽게 분해되지 않는 쓰레기가 배출되지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> • 미생물 발육이 억제되어 오래 보존 • 다양한 색과 강한 맛을 가짐 • 쉽고 빠르게 조리하여 먹을 수 있음
단 점	<ul style="list-style-type: none"> • 쉽게 상해 저장 기간이 짧음 • 대부분 조리 과정을 거친 후 먹을 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 영양 성분이 몇 가지에 치우쳐져 있음 • 많이 먹으면 몸에 해로운 식품 첨가물이 포함 • 먹고 난 후 쉽게 분해되지 않는 쓰레기 발생

(2) 음식과 기후변화

- * 로컬푸드 생산자를 보호하고 소비자의 안전한 먹을거리를 보장하면서 지역농업의 활성화를 통해 다양한 음식 재료를 확보하고 지급률을 높여가는 지역 중심의 농산물체계를 만들어 가는 과정을 말한다. 기본적으로 로컬푸드는 농민들이 운영하는 직거래 형태이거나 지역 사회의 학교를 포함한 기관에 지역의 먹을거리를 제공하는 형태로 운영된다.

관 계	로컬푸드
생산자	• 복잡한 유통 과정이 없어서 농민의 직접적 소득 증가 / 생산자와 소비자와의 신뢰 관계로 책임감 있게 먹을거리 생산
소비자	• 저렴한 가격으로 질 좋은 농산물을 제공 / 유통 거리가 짧아 신선하고 산지를 알 수 있어 믿을 수 있음
지 구 온난화	<ul style="list-style-type: none"> • 먹을거리의 이동 거리가 짧아 운송 수단의 온실가스 배출이 적음 • 동경에 사는 3인 가족이 국산 먹거리 100%로 밥상을 차릴 때 : 60kg/년 CO₂ 배출 40%로 밥상을 차릴 때 : 360kg/년 CO₂ 배출

〈 일본 NGO 대지를 지키는 모임 〉



* 푸드마일리지

- 푸드마일리지(Food Mileage)는 1994년 영국 환경운동가 팀 랭이 창안한 것으로 먹거리가 생산지에서 소비지까지 이동하는 거리를 뜻한다. ‘톤·킬로미터’ 단위를 사용해 나타내는데 식품수송량(t)에 생산지 - 소비지 간 거리(km)를 곱해 계산한다. 음식 재료의 무게가 무거울수록 이동한 거리가 멀수록 푸드마일리지는 커지게 된다. 수입 농산물과 같이 푸드마일리지가 긴 식품은 장거리 이동과 복잡한 유통 경로를 거치기 때문에 불필요한 유통 비용이 드는 것은 물론, 식품 안전에도 문제가 발생할 수 있다. 또한, 유통 과정에서 많은 양의 이산화탄소를 배출하게 되어 지구에 탄소 발자국을 남기고 지구온난화의 속도를 더한다.
- 우리나라 : 6,637t.km > 영국 : 3,1957t.km > 미국 : 1,0517t.km

* 음식의 전 과정

식품 종류	생산·가공 전 과정
채소·과일	<ul style="list-style-type: none"> • 우리나라에서 생산되는 농·수산물의 경우 유통 과정이 짧고 특별한 가공 과정을 거치지 않고 우리 밥상까지 올라옴. 특히 같은 지역 내에서 생산된 로컬푸드를 이용한다면 유통·생산과정에서 발생하는 온실 기체의 양이 매우 줄어들.
오렌지	<ul style="list-style-type: none"> • 외국에서 수입되는 농·수산물의 경우 유통 과정이 길어 운송 과정에서 발생하는 온실 기체의 양이 많아지고, 식품이 상하는 것을 막기 위해 방부제 등을 사용하게 됨
햄버거	<ul style="list-style-type: none"> • 가공 식품의 경우, 외국산 원재료를 사용하는 경우가 많고 가공을 거치는 과정에서도 에너지가 많이 소모됨

내 몸과 환경에 좋은 음식 찾기

12

(3) 글자별 식품 종류

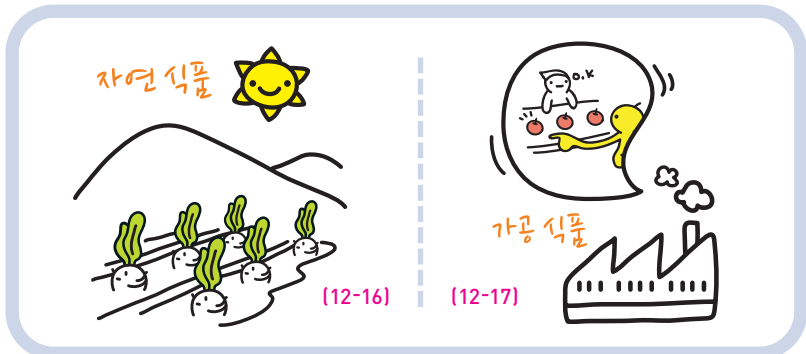
	자연 식품	가공 식품		자연 식품	가공 식품		자연 식품	가공 식품
ㄱ	감, 가지, 고구마	과자	ㅂ	배추, 버섯	빵	ㅋ	콩	케익, 코코아
ㄴ	나물	나초	ㅅ	수박, 사과, 쌀	소세지	ㅍ	파, 피망	피자
ㄷ	도라지	동그랑땡	ㅇ	옥수수, 오이	외플, 아이스크림	ㅌ	토마토	탕수육
ㄹ	레몬	라면	ㅈ	жат, 조	자장라면, 족발	ㅎ	호박	햄버거, 햄
ㅁ	무, 목	만두	ㅊ	참외	초콜렛, 치킨			

(4) 음식 이미지



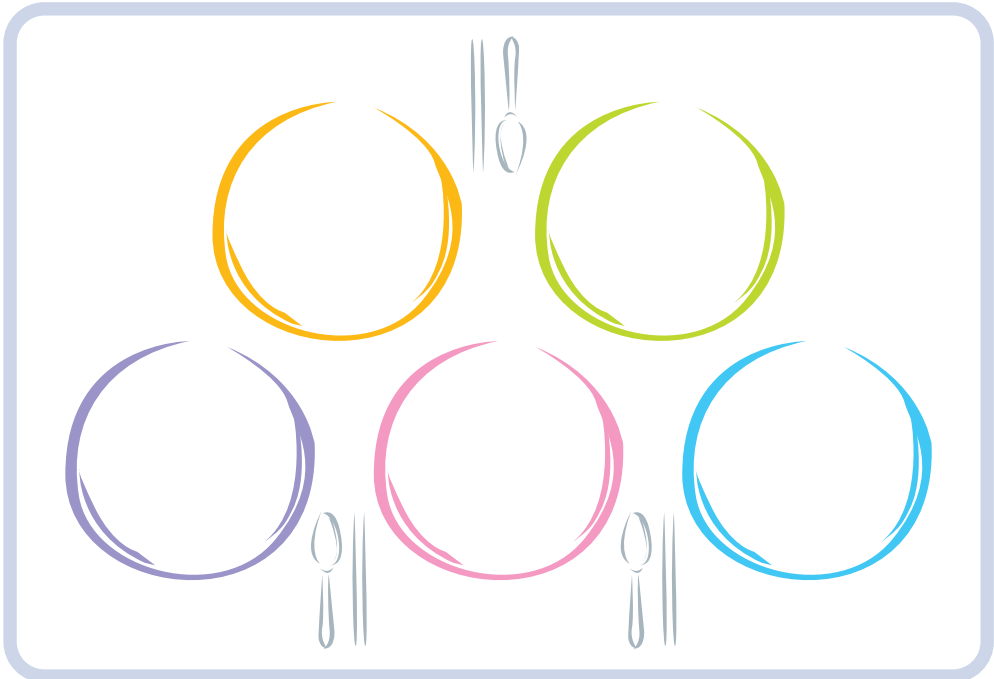
(5) 밥상 놀이판

<밥상>



★ 내가 가족과 함께 먹고 싶은 밥상을 차려 보세요 ★

(동그라미 안에 글씨를 쓰거나 그림을 그리세요)



아이스크림



동그랑땡



쌀(밥)



고구마



피자



콩나물



라면



나물



햄버거



버섯

우리 농산물을 이용해야 우리 몸과 지구가 건강해져요.

발행인	환경부	장 관	유 영 속
편집인	환경보전협회	회 장	손 경 식
집 필	환경보전협회 환경교육과	주임교사	최 수 경
	환경보전협회 환경교육과	교 사	김 해 련
	환경보전협회 환경교육과	교 사	신 주 영
	환경보전협회 환경교육과	교 사	한 상 훈
	환경보전협회 환경교육과	교 사	이 용 원
	환경보전협회 환경교육과	연구원	조 민 의
디자인 · 그림	광문인쇄		이 정 은
자문 · 감수	대구대학교 환경교육과	교 수	정 철
	공주대학교 환경교육과	교 수	정 민 결
	과천시립문원어린이집	교 사	이 진 희
	충북무극초등학교	교 사	이 송 주
	과천그린스타트네트워크	교 사	김 영 인
	군포그린스타트네트워크	교 사	김 희 숙
	안양그린스타트네트워크	교 사	노 기 경
	화성그린스타트네트워크	교 사	김 선 영
국문감수	그린스타트 전국네트워크	교 사	오 성 지
국문감수	서울영등포고등학교	국어교사	한 재 속
발행일	2011년 8월		
발행부서[연락처]	환경부 기후변화협력과 · 환경보전협회 기획사업처 환경교육과		
	주 소 : 서울특별시 동대문구 답십리동 497-66		
	전 화 : 02) 3407-1520		
	팩 스 : 02) 3407-1595		
	동교재는 환경교육포털(www.keep.go.kr) 에서 무료로 다운로드 받으실 수 있습니다.		
인 쇄	광문인쇄 전 화 : 031) 847-8000		

