

| 활동 개요 |

활동 대상	유아																																							
개발 의도	<p>* 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.</p> <p>* 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.</p>																																							
학습 목표	<p>* 우리 주변 환경을 오염시키는 요소를 말할 수 있다.</p> <p>* 우리 주변 환경을 깨끗하게 만들기 위한 행동을 실천할 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	* 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	도 입 10분		• 우리가 생활하는 공간은 깨끗한 환경인지 쓰레기가 많고 공기가 뿌연 오염된 환경 인지 생각해보고 이야기를 나누어 본다.																																					
	전 개 30분		• 기후변화 요인과 기후변화를 방지하는 행동이 있는 돌림판을 돌려 오염된 모습을 나타낸 주변 환경 퍼즐판에서 오염된 퍼즐 모양을 뒤집음으로 인해 깨끗한 마을을 만들어 간다.																																					
	마 무 리 20분		• 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 겹고 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.



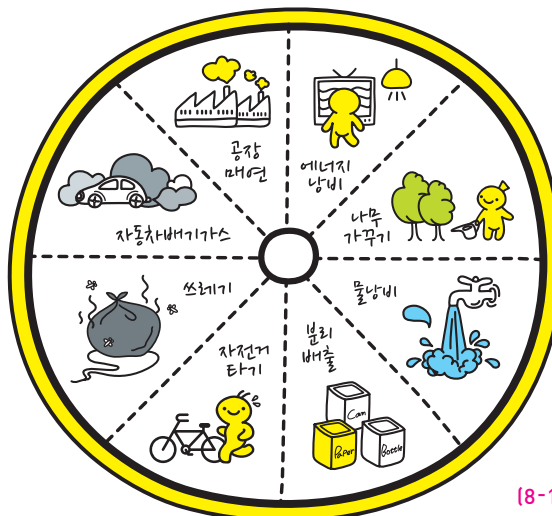
(2) 기후변화 대응 방법

* 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 정착가정 및 직장에서 냉난방 에너지 및 대중교통 활용 등 생활 속 자원 절약을 실천하도록 함메테인 발생을 막기 위해 쓰레기를 줄이고 되도록 재사용하고 재활용 하도록 함나무를 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 함생산시설 및 공정에서 에너지 효율이 높은 것을 도입에너지 절약 및 온실가스 감축에 관심을 두고 투자에너지 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 중온실가스를 줄일 수 있는 기술 개발에 투자하고 관련 기업에 지원기후변화 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)

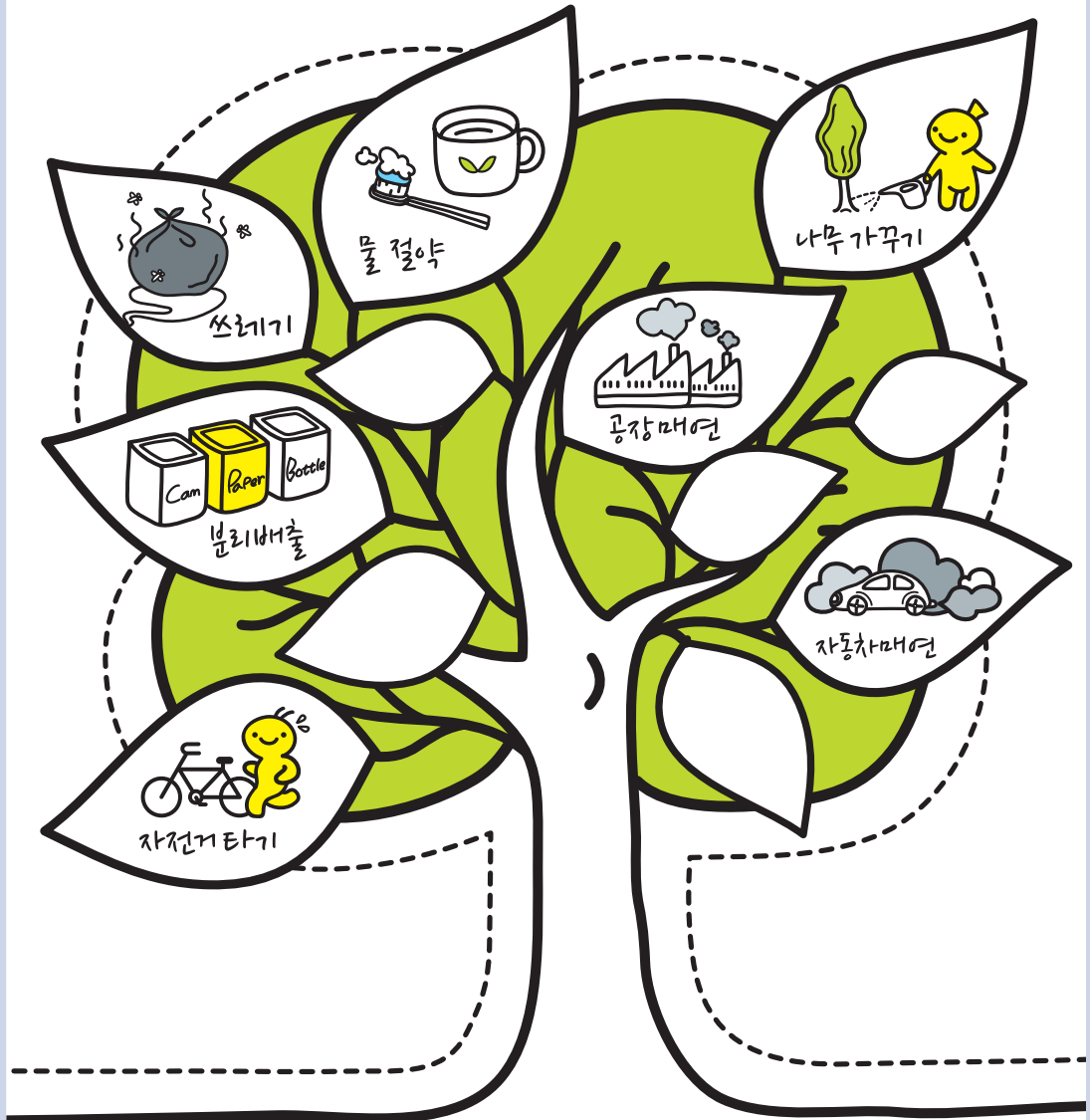


오염된 동네 모습 예시 1(A3)
(8-4)



깨끗한 동네 모습 예시 1(A3)
(8-5)

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



()의 환경나뭇잎