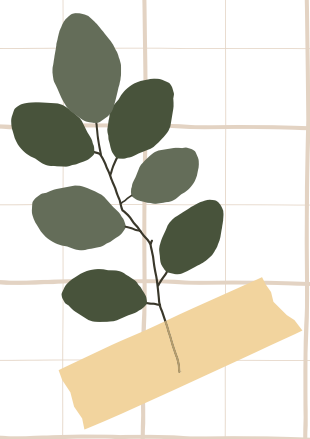


쓰레기는 다들 모아!

탄소중립, 함께하는 환경수업



우리가 버린 쓰레기는 어떻게 될까?

학습목표

- 쓰레기 처리 방법과 문제를 인식하고 해결 의지를 갖는다.

핵심역량



환경정보활용 능력



성찰·통찰 능력



환경감수성

교육과정 연계

교과	성취기준
국어	[4국02-01] 문단과 글의 중심 생각을 파악한다.
수학	[4수05-03] 여러 가지 자료를 수집, 분류, 정리하여 자료의 특성에 맞는 그래프로 나타내고, 그래프를 해석할 수 있다.
도덕	[4도04-01] 생명의 소중함을 이해하고 인간 생명과 환경 문제에 관심을 가지며 인간 생명과 자연을 보호하려는 태도를 가진다.

수업의도

쓰레기 문제를 해결하기 위해서는 쓰레기 문제 자체를 인식하는 것이 선행되어야 한다. 관련 정보자료나 통계 자료 등을 해석하면서 쓰레기 문제를 대면하고 해결 의지를 갖게 한다. 내가 일주일간 버린 쓰레기를 정리하면서 쓰레기 문제는 자신의 일상생활과 밀접하게 관련되어 있다는 점을 깨닫고 문제 해결 의지를 강화하도록 한다.

쓰레기 처리 방법은 매립, 소각, 재활용으로 안내하며 본 수업에서는 매립과 소각만 다루고 재활용은 다음 수업('슬기롭게 쓰레기를 줄여요')에서 자세히 다룬다.



활용팁

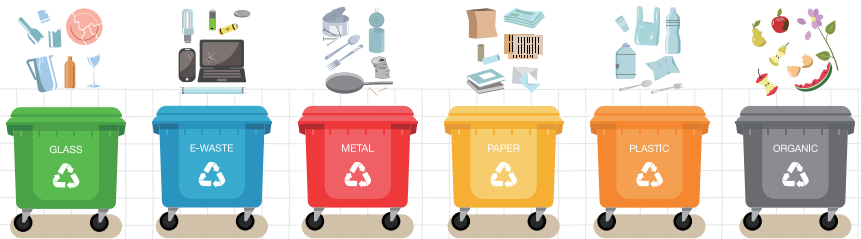
[차시별] 이렇게 하면 좋아요!

- ❖ 활동 3번에서 통계표를 해석할 때는 연도나 수치의 정확성을 파악하기보다는 인과관계나 전체적 흐름 등을 파악하는 데 초점을 맞춘다.
- ❖ 소각이나 매립으로 인한 문제점은 시간과 공간 차이를 두고 누적되거나 연쇄적으로 작용할 수 있으며 사람뿐 아니라 동식물을 포함한 생태계 전반에 영향을 준다는 점을 이끌어 내는 것이 필요하다. 이를 위해 쓰레기 문제와 관련된 사고의 영역을 확장할 수 있도록 하는 교사의 발문이 중요하다.
- ❖ <활동지 1>에서 학급이나 학교에서 일주일간 배출되는 쓰레기의 종류와 양을 조사할 수도 있다.
- ❖ 교수·학습활동에 PPT가 표시되어 있는 활동은 PPT를 작성하여 수업에 활용하는 것을 추천한다.



[주제별] 이렇게 활용할 수 있어요!

- ❖ 본 주제를 학습할 때는 실재성을 높이는 것이 필요하다. 1차에서는 해당 지역에서 발생하는 쓰레기 관련 문제나 갈등 사례, 2차에서는 지역사회에서 볼 수 있는 쓰레기 관련 홍보물, 3차에서는 지자체의 친환경 프로그램 사례 및 지역사회에 소재한 친환경 가게 안내, 4차에서는 우리 학교 쓰레기 버리는 장소의 실제 모습 등을 활용할 수 있다.



학교전체적 접근

학교시설 및 공간

주요 학습내용 및 활동

지식·이해	<ul style="list-style-type: none"> ■ 쓰레기 처리 방법 이해하기 ■ 쓰레기 문제 바로 알기
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신문 기사 읽고 쓰레기 문제 파악하기 ■ 쓰레기 처리 현황 통계표 해석하기
가치·태도	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자연환경의 가치 인식하기 ■ 쓰레기 문제 대면 및 해결 의지 갖기
참여·실천	<ul style="list-style-type: none"> ■ 일상생활에서 발생하는 쓰레기 문제 찾아보기



준비물

- ✎ 학생용: 필기도구
- ✎ 교사용: 녹색 인주, 도화지



학습단계	교수·학습활동
------	---------

플라스틱으로 가득 찬 세상

- 동영상을 감상하고 물음에 답해 봅시다.

플라스틱으로 가득찬 세상, 우리 아이들이 마주할 미래가 될 수 있습니다.
 그린피스 서울사무소(2021.9.13.) <https://www.youtube.com/watch?v=qqDpDzI3RIU>



- 쓰레기로 인해서 오염된 것은 무엇입니까?
 - 강물, 땅, 집 주변, 물고기, 사람 등입니다.
 - 쓰레기로 인해 사람 뿐 아니라 강물, 땅, 물고기 등도 오염되었다는 점을 이끌어 내는 것이 필요하다.

도입


- 2050년에 살고 있는 할아버지와 손녀는 플라스틱으로 배가 채워진 물고기를 보면서 어떤 생각을 할까요?
 - 깨끗한 물고기를 먹고 싶다.
- 물고기 배 속에 있는 플라스틱은 언제 생겨났고, 누가 사용했습니까?
 - 2021년부터 만들어진 플라스틱 제품입니다.
 - 2021년부터 살아 온 사람들이 사용했습니다.
- 동영상을 감상하고 나서 느낀 거나 생각한 점은 무엇입니까?
 - 지금 사용한 플라스틱 때문에 미래의 아이들이 고통받을 것 같습니다.
 - 쓰레기를 먹은 물고기도 안쓰럽고 쓰레기로 둘러싸인 집에서 먹거리를 어렵게 구하는 할아버지와 손녀도 안쓰럽습니다.

<활동 1> 쓰레기가 뭐예요? (전체활동)

쓰레기 관련 **퀴즈 풀기** PPT (O,X퀴즈)

전개

- 교사 발문에 대해 정확한 답을 내리기보다는 학생들이 의문을 품을 수 있는 정도로만 해설한다.
- ① ‘쓰레기’란 비로 쓸어 낸 먼지나 티끌, 또는 못 쓰게 되어 내다 버릴 물건이나 내다 버린 물건을 통틀어 이르는 말이다.
 - 더 이상 쓸 수 없는 상태가 되었을 때를 쓰레기라고 한다면 더 쓸 수 있는 상태는 아직 쓰레기라고 볼 수 없습니다.

② ‘쓰레기’라는 낱말은 ‘쓸어기’라는 옛말에서 유래했다. 

- 옛날 쓰레기는 빗자루로 쓸어 모아질 수 있는 정도였을 것입니다. 오늘날 우리가 사용하는 ‘쓰레기’라는 말을 떠올려 보면 옛날에 비해서 쓰레기의 양이나 크기가 늘어났다고 볼 수 있습니다.

③ 우리나라 국민 한 명이 하루에 버리는 생활 쓰레기의 양은 500g이다. 

- 1인당 하루에 버리는 생활 쓰레기의 양은 약 1kg입니다. 내가 하루에 버리는 쓰레기의 양은 얼마나 될까요?

④ 쓰레기는 조선 시대부터 생겨나기 시작했다. 

- 쓰레기는 인간이 생활하면서 반드시 나올 수 밖에 없습니다. 중요한 것은 쓰레기의 양과 종류입니다.

⑤ 우리나라에서 쓰레기 처리시설이 가장 많은 곳은 서울이다. 

- 우리나라 인구가 가장 많은 곳은 서울 및 경기도입니다. 쓰레기도 가장 많이 배출될 수밖에 없는데 왜 서울이 아니라 다른 곳에 쓰레기 처리시설이 많을까요?

<활동 2> 우리가 버린 쓰레기는 어떻게 되나요? (전체활동)

전개

 **쓰레기 처리 방법 안내하기**  활동지 1  PPT(쓰레기 처리 방법 3가지)


- 일반적으로 종량제봉투에 버린 쓰레기는 땅에 묻거나 태워서 처리합니다. 분리배출을 할 경우에는 재활용이 됩니다.
- (학생들은 교사의 안내에 따라 활동지의 1번 괄호 안에 알맞은 낱말을 기록한다.)



○ 내가 일주일간 버린 쓰레기 정리하기(개인)

- 내가 일주일간 버린 쓰레기를 요일별로 정리하고 처리 방법에 O표해 봅시다.

〈활동 3〉 쓰레기 문제는 무엇인가요? (전체활동)

○ 신문 기사를 읽고 쓰레기와 관련된 문제 찾기 

- 신문 기사를 읽고 매립과 소각의 문제점을 찾아봅시다.

문단	중심 문장(소각과 매립으로 인한 문제)
1	쓰레기를 (어디에 묻을지)에 대한 문제로 갈등이 심해지고 있습니다.
2	쓰레기를 묻은 곳 주변에는 (환경오염)과 (생태계 파괴)가 심각합니다.
3	땅에 묻은 쓰레기 중에는 (썩는 시간)이 긴 것들도 있습니다.
4	쓰레기를 태워도 (타고 남은 재)와 (해로운 물질)이 발생합니다.

- Ⓞ 쓰레기매립지 문제와 관련하여 쓰레기를 해외로 수출하기도 하며, 해외로 수출된 쓰레기가 바다에 버려지면서 해양쓰레기가 늘어나고 있다는 점을 언급할 수 있다.

전개

○ 연도별 쓰레기 처리 현황 통계표 보고 물음에 답하기

- 시간이 지날수록 처리되는 쓰레기의 양은 어떻게 변하나요?
- 점점 늘어납니다.
- 2010년에서 2019년까지 처리한 쓰레기로 인해 어떤 문제가 발생했을까요?
- 매립지 갈등, 환경오염과 생태계 파괴, 온실가스 발생, 해로운 물질 발생 등입니다.
- 2010년에서 2019년까지 처리한 쓰레기로 발생한 문제로 누가 피해를 받으며, 언제 해결이 될까요?
- 나 자신, 우리 지역이나 우리나라 사람들, 전 세계인, 동식물 등이 피해를 볼 것이다.
- 지금 발생한 쓰레기 문제는 오랫동안 해결되지 못할 것이다.
- 2020년부터 땅에 묻거나 태우는 쓰레기의 양이 줄어든다면 어떻게 될까요?
- 쓰레기 문제가 줄어들거나 해결될 것입니다.
- Ⓞ 학생들이 답을 찾을 수 있도록 충분한 시간을 준다.

○ 일주일 동안 버린 쓰레기로 인해 발생할 문제 예상하기 

- 우리가 일주일 동안 버린 쓰레기로 인해 어떤 문제가 발생할 수 있을까요?
- 쓰레기를 땅에 묻으면 환경오염과 생태계 파괴가 더 심해질 것이다.

전개

- 내가 버린 쓰레기가 썩는 데 시간이 오래 걸려서 해로운 물질이 계속 나올 것이다.
- 쓰레기를 어디에 묻어야 할지 고민이 될 것이다.
- 쓰레기를 땅에 묻거나 태우면 여러 가지 문제가 발생합니다. 이런 문제를 해결하기 위해서는 어떻게 해야 할까요?
 - 쓰레기를 줄여야 합니다.
 - 땅에 묻거나 태우는 게 아니라 다른 방법으로 처리합니다.
 - 재활용합니다.
- 일주일 동안 버린 것 중에 줄일 수 있는 쓰레기는 무엇이 있는지 생각해 보고, ✓표 해 봅시다.

○ 쓰레기 줄이기 실천 다짐하기

- 쓰레기 문제를 해결하는 첫 번째 방법은 쓰레기를 줄이는 것입니다. 쓰레기 줄이기를 실천하겠다는 다짐을 하면서 손주먹 발자국을 남겨 봅시다.

정리

(예)



① 주먹 아랫 부분에 잉크 묻히기



② 잉크가 묻은 부분을 종이 위에 짚고 손가락 하나에 잉크를 묻혀서 발가락 모양 찍기



쓰레기를 줄여요

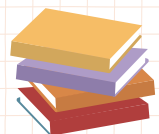
재	여
장	깍

- 다음 시간에는 쓰레기를 줄이는 방법에 대해 알아보겠습니다.

활동지

[활동지 1] 쓰레기 처리 방법과 내가 버린 쓰레기

[활동지 2] 쓰레기와 관련된 문제점 찾기



평가 계획

평가 내용	평가 기준		평가 방법
쓰레기 처리 방법과 문제를 알고 해결 의지를 갖는다.	상	쓰레기 처리 방법과 문제를 정확하게 알고 쓰레기 줄이기 실천을 다짐한다.	관찰 평가
	중	쓰레기 처리 방법과 문제를 대략 알고 쓰레기 줄이기 실천을 다짐한다.	
	하	쓰레기 처리 방법과 문제를 알지 못하고 쓰레기 줄이기 실천을 다짐한다.	

참고자료 [활동1] 쓰레기 관련 O, X 퀴즈 관련 자료

가. 쓰레기는 비로 쓸어 낸 먼지나 티끌, 또는 못 쓰게 되어 내다 버릴 물건이나 내다 버린 물건을 통틀어 이르는 말이다.

출처: 국립국어원 표준국어대사전

‘폐기물’이란 쓰레기, 연소재, 오니, 폐유, 폐산, 폐알칼리 및 동물의 사체 등으로, 사람의 생활이나 사업 활동에 필요하지 않게 된 물질을 말합니다. 이중 쓰레기는 일상 생활속에서 배출되는 필요없게 된 물질을 뜻하는 것으로 넓게는 폐기물과 유사한 의미로 사용됩니다.

출처: 환경교육포털 > 교육자료 > ‘쓰레기의 발생과 처리’

나. 쓰레기란 ‘쓸어기’라는 옛말에서 유래되었는데, 빗자루로 쓸어서 모아진 오물이란 뜻으로 쓰이기도 하고 문지르거나 부스러져서 못 쓰게 된 조이란 뜻으로 쓰이기도 했다. 그러다 그 두 뜻이 어우러지면서 청소해서 쓸어 낸 먼지나 티끌 또는 쓰다가 망가져 못 쓰게 된 것들을 통틀어서 ‘쓰레기’라고 부르게 된 것이다.

출처: 스퀴라. 2013. ‘우리 집 쓰레기통 좀 말려줘’

다. 우리나라 국민 한 명이 하루에 버리는 생활쓰레기의 양: 약 1kg

- 하루에 발생하는 쓰레기의 양: 약 5,100만kg (5만 톤, 우리나라 인구가 약 51000명 정도라 할 때 약 5100만kg(5만 톤)
= 2L 생수병 2,550만 개(생수병 1개당 2kg)
= 쌀 20kg 255만 포대

- 한 사람이 살면서 버리는 쓰레기의 양: 약 26톤 (사람이 평균적으로 70세까지 산다고 가정할 때)
약 26톤 = 몸무게가 100kg인 사람 260명

출처: 수도권매립지관리공사. 2020. ‘쓰레기가 사라졌다!’

라. 인류 최초의 쓰레기는 구석기 시대로 거슬러 올라간다. 구석기 시대 사람들은 추위와 맹수들을 피하기 위해 동굴 속에 살았는데 잡아먹은 동물의 뼈는 그냥 동굴 바닥에 버렸고, 동굴이 비좁아지면 다른 동굴을 찾아서 이동하는 생활을 했다. 그 당시 버려졌던 쓰레기들은 구석기 시대 사람들의 생활방식을 이해할 수 있는 중요한 역사적 자료가 되기도 한다.

신석기 시대부터 농사를 짓고 가축을 기르는 정착 생활을 시작하며, 생활에 필요한 것은 모두 자연으로부터 얻었다. 신석기 시대 사람들은 쓰레기를 땅에 묻거나 가축의 먹이로 사용했다. 이 당시 사람들에게 쓰레기란 자연에서 얻은 것을 다시 자연으로 돌려보내는 것이었을 뿐, 그 이상도 그 이하도 아니었다.

출처: 수도권매립지관리공사. 2020. ‘쓰레기가 사라졌다!’

마. 전국지자체 폐기물 시설 현황

한국폐기물협회 통계 자료에 따르면 전국지자체 폐기물 시설 현황은 2018년 기준 전남이 164 개소(매립, 소각, 음식물, 선별장, 기타 포함)이며 서울에는 50개소(소각, 음식물, 선별장, 기타)가 있다.

출처: 한국폐기물협회 http://www.kwaste.or.kr/bbs/content.php?co_id=sub0403

환경수업

2/4차

슬기롭게 쓰레기를 줄여요

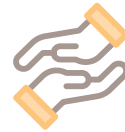
학습목표

- 쓰레기를 줄이는 방법과 분리배출 방법을 익힌다.
- 쓰레기를 줄이기 위한 홍보물을 만들 수 있다.

핵심역량



환경정보활용 능력



의사소통 및 갈등해결 능력

교육과정 연계

교과

성취기준

사회

[4사04-03] 자원의 희소성으로 경제 활동에서 선택의 문제가 발생함을 파악하고, 시장을 중심으로 이루어지는 생산, 소비 등 경제 활동을 설명한다.

미술

[4미02-05] 조형 요소(점, 선, 면, 형·형태, 색, 질감, 양감 등)의 특징을 탐색하고, 표현 의도에 적합하게 적용할 수 있다.

수업의도

'우리가 버린 쓰레기는 어떻게 될까?' 수업에 이어 본 수업에서는 쓰레기를 줄이는 구체적인 방법을 익히도록 구성하였다. 특히, 분리배출 방법은 사례가 다양하고 수시로 변경되므로 분리배출 방법에 대한 정보를 얻을 수 있는 수단을 활용하는 활동을 넣었다.

학교에 쓰레기 줄이기 및 분리배출 방법 대한 홍보물을 게시하는 것은 학교에서 발생하는 실제 쓰레기 문제를 해결하는 데 기여할 수 있다.

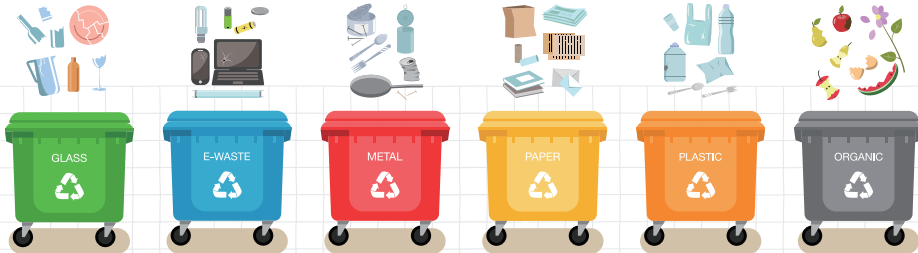
분리배출이나 4R 홍보물을 만들기를 위해서는 수업 전반에 걸쳐 학생들에게 이미지 자료를 많이 노출시킬 필요가 있다. 본 지도서에는 저작권 등의 문제로 수록하지 못했지만 분리배출이나 4R을 소개할 때 이미지 자료나 동영상 등을 충분히 활용한다.

활용 팁

[차시별] 이렇게 하면 좋아요!



- 홍보물은 시각적으로 한눈에 띄면서도 핵심적인 정보를 포함하고 있는 것이 중요하다는 점을 강조한다. 도입에서 홍보물에 추가할 내용 추측하기 활동을 통해 홍보물의 특징을 짚어 주거나 핵심적인 정보가 들어가야 한다는 점을 언급한다.
- 쓰레기 줄이기 홍보물을 제작하는 활동(활동 3)은 미술 교과와 연계하면 충분한 시간을 확보할 수 있으며 본 수업에서는 선택활동(분리배출 게임)을 할 수 있다.
- 학생들이 제작한 홍보물을 학교 홈페이지 등에 게시하여 가정과 연계 지도 할 수 있다. 또한 학교 근처 편의점, 문구점, 식당 등과 연락을 취하여 사전에 홍보물 필요 여부를 파악하고 학생들이 제작한 홍보물을 게시할 수도 있다. 단, 저작권은 학생에게 있기 때문에 학생의 동의를 구해야 한다.
- 교수·학습활동에 PPT가 표시되어 있는 활동은 PPT를 작성하여 수업에 활용하는 것을 추천한다.



학교전체적 접근

교육과정 | 교육내용 및 교수학습 | 지역사회 연계




주요 학습내용 및 활동

지식·이해	<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기 줄이는 방법 이해하기
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"> 분리배출 방법 익히기 쓰레기 문제 관련 홍보물 제작하기
가치·태도	<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기 줄이기에 대한 책임감과 행동 의향 갖기
참여·실천	<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기 줄이는 방법과 분리배출 방법 주변에 홍보하기

준비물

- 학생용: 색연필, 사인펜, 도화지 등
- 교사용: 분리배출 방법을 알 수 있는 홍보물이나 도서 등, 분리배출 카드(활동지 2)



학습단계	교수·학습활동
도입	<p>쓰레기 관련 홍보물의 빈칸 완성하기 (전체활동)</p> <p>○ 쓰레기 관련 홍보물을 보고 추가할 내용 추측하기  PPT(홍보물 내용 추측하기)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="337 484 795 788"> <p>일회용컵보다는 ()을 사용해주세요.</p>  </div> <div data-bbox="809 484 1267 788"> <p>재활용 분리배출 핵심 4가지</p> <ol style="list-style-type: none"> 01. 비운다. 02. 행군다. 03. 분리한다. 04. () </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="337 801 795 879"> <p>① 다음 빈칸에 들어갈 낱말은 무엇일까요? ▶ 다회용 컵</p> </div> <div data-bbox="809 801 1267 879"> <p>② 다음 빈칸에 들어갈 낱말은 무엇일까요? ▶ 섞지 않는다.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="337 904 795 1207"> <p>택배 상자가 종이류로 배출되려면?</p>  <p>()를 제거하세요!!</p> </div> <div data-bbox="809 904 1267 1207">  <p>탄소중립을 위한 첫 걸음, ()은 선택이 아니라 필수!!</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="337 1221 795 1317"> <p>③ 택배 상자를 종이류로 배출하려면 무엇을 제거해야 할까요? ▶ 테이프나 택배송장 스티커</p> </div> <div data-bbox="809 1221 1267 1317"> <p>④ 빈칸에 들어갈 내용은 무엇일까요? ▶ 분리배출</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">◎ 교사용 참고자료 활용하면 다양한 실제 홍보물을 활용할 수 있다.</p>
	전개

전개

- 쓰레기 문제를 해결할 수 있는 방법은 무엇인가요?
 - 쓰레기를 줄이는 것입니다.
- 쓰레기를 어떻게 줄일 수 있을까요?
 - 재활용합니다.
 - 쓰레기가 덜 나오는 물건을 삽니다.
- 쓰레기를 줄이는 방법 4가지(4R)를 안내합니다.

01 **줄이기(Reduce)**
불필요한 것 줄이기

- 반드시 필요한 물건만 구입하기
- 일회용 컵 대신에 개인용 다회용 컵 사용하기
- 배달 음식 주문 시 일회용품 거절하기
- 포장 간소화 제품 사용하기
- 물티슈 대신 행주 사용하기

02 **재사용하기(Reuse)**
쓰고 버린 물건을 손질하여 그 용도대로 다시 사용하는 것

- 중고품 사용하기
- 리필 샵 이용하기
- 충전용 전지를 충전하여 재사용하기

03 **재활용하기(Recycling)**
쓰고 버린 물건을 특별한 방법으로 손질하고 다른 방식으로 되살려 사용하는 것

- 분리배출하기

04 **에너지로 만들기(Recovery)**

- 채소나 과일 껍질로 퇴비 만들기

☉ 참고자료에 수록한 관련 자료를 활용할 수 있다.

<활동 2> 분리배출 방법 알기(전체)

○ **분리배출 방법 익히기** • 📄 PPT(분리배출 개념 및 필요성, 재활용 사례)

- 분리배출은 무엇이고, 왜 분리배출을 해야 할까요?

분리배출이란,	쓰레기를 종류에 따라 나누어서 버리는 것입니다.
분리배출을 해야 하는 이유는	재활용이 가능한 쓰레기는 자원으로 재탄생할 수 있기 때문입니다. 재활용이 가능한 쓰레기가 종량제봉투에 담겨 불에 타거나 땅에 파묻히지 않고 자원으로 다시 태어날 수 있도록 인도하는 것입니다. 또한, 분리배출만 한다고 해서 모두 재활용되는 것은 아닙니다. 분리배출 시 이물질 오염 등으로 인해 재활용이 되지 못하는 쓰레기는 소각되거나 매립됩니다.

- 분리배출된 쓰레기는 무엇으로 바뀌었을까요?

분류	재활용품
종이류	새 종이, 공책
우유팩, 종이컵	두루마리 휴지, 미용티슈
금속캔, 고철류	철근, 강판, 재활용 캔
페트병	부직포, 옷, 솜
플라스틱	플라스틱 의자, 팔레트, 건축용 자재
스티로폼	부직포, 액자, 경량콘크리트
유리	재활용 병, 유리 블록, 글라스 타일

(참고: 환경부. 2020. '재활용품 분리배출 가이드')

- '수지의 하루'를 보고, 쓰레기 종류별로 분리배출을 연결 지어 봅시다.



수지의 하루
<p>① 수지는 오늘 4교시 미술 시간에 색종이로 작품을 만들었습니다. 색종이를 오려서 붙이고 보니 다시 사용하기 힘든 색종이 조각들이 나왔습니다. 이런 색종이 조각들은 어떻게 버려야 할까요? 정답 : 종량제봉투</p>
<p>② 수지가 기다리던 점심시간이 되었습니다. 급식에서 후식으로 사과 주스가 나왔습니다. 시원하게 주스를 마시고 살펴보니 주스 팩 안은 은박지와 비닐로 되어 있었습니다. 영양사 선생님의 안내에 따라 주스 팩은 커다란 통에 따로 버렸습니다. 영양사 선생님은 이 주스 팩을 어떻게 배출해야 할까요? 정답 : 종이, 멸균팩</p>
<p>③ 급식을 먹은 후 수지는 운동장에서 친구들과 신나게 놀았습니다. 목이 말랐던 수지는 교실로 돌아와 집에서 싸 온 투명한 플라스틱병에 든 음료수를 마셨습니다. 이 빈 병은 어떻게 배출해야 할까요? 정답 : 투명 페트</p>
<p>④ 집에 돌아온 수지는 현관에서 택배 상자를 보았습니다. 얼마 전에 주문한 비누가 도착했습니다. 비누는 상자 안에서 깨지지 않도록 벽벽이로 감싸 있었습니다. 택배 상자에 들어 있는 벽벽이(버블랩)는 어떻게 배출해야 할까요? 정답 : 비닐류</p>
<p>⑤ 수지는 저녁에 치킨을 배달시켜 먹었습니다. 양념이 잘 되어 있는 치킨은 종이상자에 담겨 왔습니다. 다 먹고 나니 종이상자에 치킨 양념이 묻어있었습니다. 이렇게 치킨 양념이 묻은 종이상자는 어떻게 배출해야 할까요? 정답 : 종량제봉투</p>
<p>⑥ 볼펜, 라면 봉지, 필요 없는 감기약 등은 어떻게 버려야 할까요? 앱이나 인터넷 검색, 참고 도서, 안내 문 등을 통해서 스스로 찾아봅시다. 정답 : 볼펜 : 종량제봉투/ 라면 봉지:비닐류 / 필요 없는 감기약 : 약국이나 보건소 등</p>

- 참고자료에 상황별 분리배출에 대한 자세한 설명을 수록하였다.

- 분리배출 방법을 설명하는 영상을 보면서 분리배출 방법을 정리해 봅시다.

환경교육포털. 2021. 9. 2. [배출의 품격] 슬기로운 쓰레기 배출 생활 - 쓰레기 분리배출편' <https://www.youtube.com/watch?v=yYQCHZbrgB4&t=3s>



영상자료1

<활동 3> 쓰레기를 줄이기 위한 홍보물 제작하기(개인)

○ 홍보물 제작하기

색연필, 사인펜, 도화지 등

- 우리 학교에서 실천할 수 있는 쓰레기 분리배출이나 4R 등을 홍보물로 만들어 봅시다.

<순서>

- ① 주제나 내용을 정한다.
(예) 종이류를 바르게 배출하는 방법, 분리배출 앱 소개하기, 분리배출을 해야 하는 이유, 분리배출 권장하기, 개인 컵 사용 권장하기, 물티슈 사용하지 않기 등
- ② 핵심적인 낱말이나 문구를 결정한다.
(예) 종이류인 척하는 쓰레기들, '내 손 안의 분리배출' 앱으로 편하게, 일회용 컵보다 개인 컵이 좋아요 등
- ③ 알맞은 그림을 그린다.
그림은 핵심적인 내용을 단순화해서 그리는 것이 좋다.
- ④ 학교에 게시할 장소를 찾는다.

- 홍보물을 제작할 시간이 부족할 경우에는 미술 시간과 연계하여 진행할 수 있다.

[선택 활동] 분리배출 게임 (모둠활동)

- 분리배출을 익힐 수 있는 게임 방법을 소개합니다. 모둠 인원은 총 4명, 카드는 총 16장입니다.

- ① 카드는 잘 섞어서 각각 4장씩 나눠 갖습니다.
- ② 모둠 중 한 명이 '하나 둘 셋!'을 외치면 모든 게임 참여자는 4장의 카드 중 필요 없는 카드를 가운데 내려놓습니다. 이때, 필요 없는 카드는 뒤집어서 내려놓습니다.
- ③ 모둠 중 한 명이 "하나 둘 셋!"을 외치면 모든 게임 참여자는 1장의 카드를 가져갑니다. 자신이 내려놓은 카드는 가져가지 않습니다.
- ④ 같은 분리배출 카드 4장을 먼저 모은 사람이 승리합니다.

- 카드 제작 시 뒷면에 색지를 붙인다.

전개

○ 홍보물 게시하기 (또는 홍보물 주제 정하기)

- 제작한 홍보물을 학교 곳곳에 게시하여 봅시다.
(또는 홍보물 주제를 정해 봅시다. 다음 미술 시간에는 주제에 맞는 홍보물을 제작해 보겠습니다.)
- 다음 시간에는 쓰레기가 발생하기 전에 쓰레기를 줄일 수 있는가에 대해 알아보겠습니다.

정리

활동지

【활동지 1】 상황별 쓰레기 분리배출 방법 찾기

【활동지 2】 분리배출 게임



평가 계획

평가 내용	평가 기준	평가 방법
쓰레기를 줄이는 방법과 분리배출 방법을 익혀서 쓰레기를 줄이기 위한 홍보물을 제작할 수 있다.	상	쓰레기를 줄이는 방법과 분리배출 방법을 정확하게 알고 그 방법이 잘 드러나면서 창의적인 홍보물을 제작할 수 있다.
	중	쓰레기를 줄이는 방법과 분리배출 방법을 알고 그 방법이 잘 드러나도록 홍보물을 제작할 수 있다.
	하	쓰레기를 줄이는 방법과 분리배출 방법을 정확하게 알지 못하고 쓰레기를 줄이기 위한 홍보물을 제작하는 데 어려움이 있다.
		관찰 평가, 체크리스트



참고자료 **즐거움에 쓰레기를 줄여요**

1. [활동 2] 수지의 하루

① 수지는 오늘 4교시 미술 시간에 색종이로 작품을 만들었습니다. 색종이를 오려서 붙이고 보니 다시 사용하기 힘든 색종이 조각들이 나왔습니다. 이런 색종이 조각들은 어떻게 버려야 할까요?

→ 색지의 경우 염색된 종이류로 종이 품질에 영향을 미치기 때문에 재활용이 어렵습니다.

 참고 : '2020 내 손안의 분리배출 Q&A 사례 100'

② 수지가 기다리던 점심시간이 되었습니다. 급식에서 후식으로 사과 주스가 나왔습니다. 시원하게 주스를 마시고 살펴보니 주스 팩 안은 은박지와 비닐로 되어 있었습니다. 영양사 선생님의 안내에 따라 주스 팩은 커다란 통에 따로 버렸습니다. 영양사 선생님은 이 주스 팩을 어떻게 배출해야 할까요?

→ 종이팩은 우유팩과 같은 살균팩이 있고 두유/주스팩 등의 테트라팩은 알루미늄호일과 비닐 등이 혼합된 멸균팩이라고 합니다. 살균팩, 멸균팩 모두 종이로 재활용이 가능합니다. 다만, 멸균팩의 경우 종이를 녹이는 과정에서 알루미늄과 비닐 등의 잔재물이 발생하지만 제거가 가능하므로 재활용됩니다.

 참고 : '2020 내 손안의 분리배출 Q&A 사례 100'

③ 급식을 먹은 후 수지는 운동장에서 친구들과 신나게 놀았습니다. 목이 말랐던 수지는 집에서 싸 온 투명한 플라스틱병에 든 음료수를 마셨습니다. 이 빈 병은 어떻게 배출해야 할까요?

→ 투명페트병(먹는샘물, 음료) 용기는 페트병 수거함에 배출해 주시고, 그 외의 용기류(반투명, 유색, 과일 용기 등)는 플라스틱 수거함으로 배출해 주시기 바랍니다.

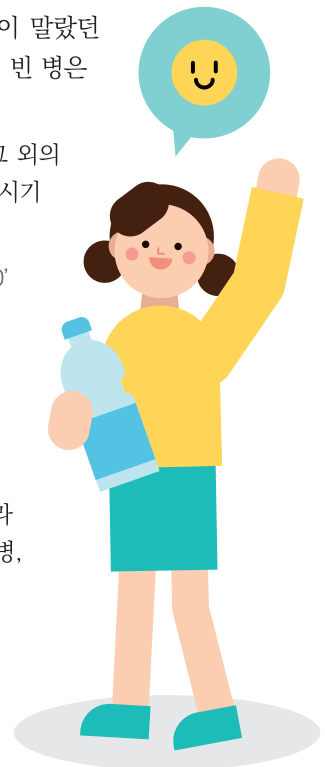
 참고 : '2020 내 손안의 분리배출 Q&A 사례 100'

→ 투병 페트를 분리배출 해야 하는 이유

국내 재활용품은 유사품목 혼합배출로 고품질 재활용품 생산이 제한적이며, 부족한 고품질 재활용 원료 확보를 위해 연 7.8만톤의 페페트 및 재생원료 수입하고 있다. 또한, 투명 페트병 분리배출로 연 2.9만톤에서 10만톤으로 국내 고품질 재활용원료 확보할 수 있다.

옷 한 벌을 만들 때 필요한 페트병은 옷의 종류 및 디자인 등에 따라 다소 차이는 있지만 일반 티셔츠 한 벌에 500mL 12병 또는 2L 5병, 긴소매 기능성 자켓은 500mL 약 32병이 필요하다.

 참고 : 환경부, '12월 25일부터 전국 공동주택에서 투명페트병 별도 분리배출 시작됩니다.'



- ④ 집에 돌아온 수지는 현관에서 택배 상자를 보았습니다. 얼마 전에 주문한 비누가 도착했습니다. 비누는 상자 안에서 깨지지 않도록 뽁뽁이로 감싸 있었습니다. 택배 상자에 들어 있는 뽁뽁이(버블랩)는 어떻게 배출해야 할까요?

→ 에어캡(뽁뽁이)은 비닐류로 훔날리지 않도록 투명 또는 반투명 비닐봉투에 담아서 배출해 주시면 됩니다.

 참고 : '2020 내 손안의 분리배출 Q&A 사례 100'

- ⑤ 수지는 저녁에 치킨을 배달시켜 먹었습니다. 양념이 잘 되어 있는 치킨은 종이상자에 담겨 왔습니다. 다 먹고 나니 종이상자에 치킨 양념이 묻어있었습니다. 이렇게 치킨 양념이 묻은 종이상자는 어떻게 배출해야 할까요?

→ 기름이나 음식물이 묻은 종이류는 재활용이 되지 않습니다. 일반 쓰레기로 종량제봉투에 담아서 배출해야 합니다.

 참고 : '2020 내 손안의 분리배출 Q&A 사례 100'

- ⑥ 볼펜, 라면 봉지, 필요 없는 감기약 등은 어떻게 버려야 할까요?

→ 볼펜은 볼펜심, 용수철, 플라스틱 용기 등 다양한 재질로 구성되어있어 재활용이 되지 않습니다. 종량제봉투에 버려야 합니다.

라면봉지는 비닐류에 버려야 하며 내용물을 비우고 깨끗한 상태로 배출하면 재활용이 가능합니다.

폐의약품을 확인한 후 의약품으로 분류되어 있다면 보건소나 약국에 비치된 폐의약품 전용수거함으로 배출하고, 의약외품이라면 종량제봉투로 배출해야 합니다.

 참고 : '2020 내 손안의 분리배출 앱 Q&A 검색 결과'

2. 분리배출 방법을 알 수 있는 수단

- ① 분리배출 표시 확인하기

'환경교육포털-교육자료-사회1 분리배출 표시 제도란 무엇일까요?'

<https://www.keep.go.kr/portal/1>

※ 분리배출 표시 이미지

한국환경공단 <https://www.keco.or.kr/kr/main/index.do>

- ② '내 손 안의 분리배출' 앱

'환경교육포털-교육자료-사회1 분리배출 방법을 배워요'

<https://www.keep.go.kr/portal/1>



- ③ 쓰레기 분리배출 재활용 가이드라인(환경부, 2020)
‘환경부 - 알림·홍보 - 환경홍보물 - 재활용품 분리배출 안내’에서
다운로드 가능

<http://me.go.kr/home/web/index.do?menuId=10181>

- ④ 분리배출 안내 검색
‘쓰레기 백과사전’ <https://blisgo.com/>

- ⑤ 분리배출 안내 도서
《그건 쓰레기가 아니라고요》(홍수열, 슬로비, 2020)
《재활용 쓰레기를 다시 쓰는 법》(이영주, 사계절, 2020)



3. 쓰레기 줄이기 및 분리배출 관련 홍보물

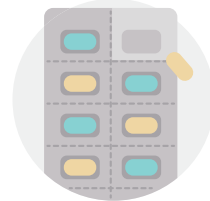
- ① ‘환경부 - 알림·홍보 - 환경홍보물 - 그림자료’에서 검색
<http://me.go.kr/home/web/index.do?menuId=10181>

- ② ‘한국순환자원유통지원센터-홍보자료-간행물’에서 검색
<http://www.kora.or.kr/front/main.do>



4. 재활용 과정 안내

- ① 한국폐기물협회 (폐기물처리 및 재활용 방법)
http://www.kwaste.or.kr/bbs/content.php?co_id=sub040209
- ② 한국순환자원유통지원센터 (포장재별 재활용)
<http://www.kora.or.kr>



5. 녹색제품정보시스템

<https://www.greenproduct.go.kr>

녹색제품이란, <저탄소 녹색성장 기본법> 제2조 제5호에 따른 에너지·자원의 투입과 온실가스 및 오염 물질의 발생을 최소화하는 제품이다. 환경표지제품, 우수재활용제품, 저탄소인증제품 등에 대한 안내와 도안, 녹색제품 검색, 국내의 환경성 관련 인증 정보 등을 찾아볼 수 있다.



환경수업

3/4차

쓰레기 범인은 누구?

학습목표

- 쓰레기는 생산 및 소비와 관련되어 있으며 생산과 소비 단계에서 쓰레기를 줄일 수 있다는 점을 알 수 있다.
- 쓰레기 문제와 관련한 의사소통 및 갈등 해결 과정에 적극적으로 참여한다.

핵심역량



의사소통 및 갈등해결 능력



환경공동체의의식

교육과정 연계

교과

성취기준

도덕

[4도01-02] 시간과 물건의 소중함을 알고 자신이 시간과 물건을 아껴 쓰고 있는지 반성해 보며 그 모범 사례를 따라 습관화한다.

국어

[4국01-04] 적절한 표정, 몸짓, 말투로 말한다.

사회

[4사04-03] 자원의 희소성으로 경제 활동에서 선택의 문제가 발생함을 파악하고, 시장을 중심으로 이루어지는 생산, 소비 등 경제 활동을 설명한다.

수업의도

본 수업의 초점은 쓰레기 문제가 생산과 소비 과정과 관련되어 있다는 점을 인식하는 것이며 3~4학년 수준에서 이해하기 쉽도록 역할극을 도입하였다. 역할극의 내용은 쓰레기 범인을 찾아가는 과정을 다루는데 범인을 지정하는 것이 목적이 아니며 결국 쓰레기 문제는 생산-소비 과정에 있는 우리 모두의 책임과 노력이 필요하다는 것을 인식하도록 하는 데 주안점이 있다. 이를 위해 역할극이 끝나고 누가 쓰레기 범인인지에 대해 이야기하는 학급 전체 토의 및 토론을 진행한다.

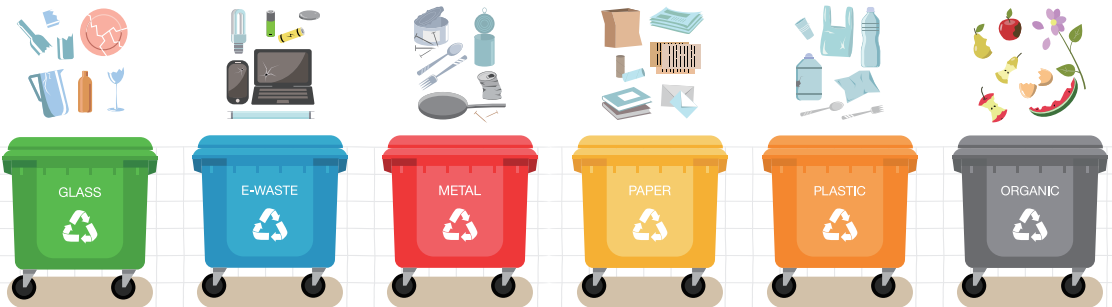
교사는 역할극 특성상 감정이입이 될 수 있다는 점에 유의하며 학생들이 죄책감보다는 책임감과 공동체 의식을 형성할 수 있도록 유도한다.

활용 팁



[차시별] 이렇게 하면 좋아요!

- 의뢰인 역할을 맡은 학생들이 면담자들을 추가로 심층 면담을 할 수 있다.
- 활동 3에서 소비 밸런스 게임에서 개인 편익, 비용, 환경적 가치 등이 충돌하는 상황을 학생들에게 제안한다. 어떤 선택이 당연한 것이 아니라 소비 생활에서는 다양한 요인들이 작용하며 환경적 가치도 고려하여 선택하는 것이 필요하다는 것을 인식하게 할 필요가 있기 때문에 특정한 선택이 당연한 정답이 되지 않도록 해야 하며 개인적 차원에서 친환경 소비를 권장하는 정도로 다루고 이후 소개하는 공동체의 노력과 균형을 맞추어 지도한다.
- 지자체의 실제 프로그램이나 지역사회에 소재한 친환경 가게 등을 언급하는 것은 쓰레기 문제 해결을 위한 실천이 진행 중이라는 것을 알리기 위해서다. 쓰레기 문제에 대해 낙담하기보다는 해결할 수 있는 문제이며 공동체가 함께 하고 있다는 것을 강조할 필요가 있다.
- 교수·학습활동에 PPT가 표시되어 있는 활동은 PPT를 작성하여 수업에 활용하는 것을 추천한다.
- 참고자료: 제로 웨이스트 가게와 리필스테이션 지도
http://bit.ly/zerowaste_korea



학교전체적 접근

교수학습 | 지역사회 연계



주요 학습내용 및 활동

지식·이해	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생산-소비와 쓰레기 발생의 관련성 파악하고 이해하기
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생산-소비-쓰레기 발생 과정을 통합적으로 사고하기 ■ 쓰레기 문제 해결을 위해 학급 동료와 의사소통하기
가치·태도	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생산과 소비 과정에 대한 책임감 갖기
참여·실천	<ul style="list-style-type: none"> ■ 환경적 요인을 고려한 소비 생활을 선택하고 생활화하기

준비물

- ✎ 학생용: 필기도구
- ✎ 교사용: 배부용 역할극 대본(활동지 1)



자료 유의점

학습단계

교수·학습활동

배달과 관련한 사진을 보고 추측하기 (전체활동)

○ 배달과 관련한 생산, 소비, 쓰레기 발생 과정 추측해 보기

도입

- 누가 배달을 시켜 먹었을까요?
 - 어린이들, 가족 등
 - 음식을 배달시킨 사람은 어떤 기분이었을까요?
 - 음식이 배달되어 편하고 기분이 좋았을 것이다.
 - 음식은 어떻게 배달되어 왔을까요?
 - 배달 앱으로 주문하고 배달 기사가 오토바이를 타고 배달했을 것이다.
 - 포크(상자, 그릇 등)는 얼마나 먼 거리를 이동했을까요?
 - 플라스틱 공장에서 음식점, 우리 집까지 먼 거리를 이동했을 것이다.
 - 포크(상자, 그릇 등)는 언제까지 사용할까요?
 - 한 번만 사용하고 더 이상 사용하지 않을 것이다.
 - 내가 더 이상 배달 주문을 하지 않으면 포크(상자, 그릇 등)는 어떻게 될까요?
 - 더는 쓰레기가 생기지 않을 것이다.
 - 식당은 배달을 하지 못해서 손해를 볼 것이다.
- ⊙ 교사가 일반적으로 질문하기 보다는 학생들이 사진을 보고 직접 질문을 만들어 답하게 하면 좋다.

전개

<활동 1> ‘쓰레기 범인은 누구?’ 역할극 하기 (모둠활동)

○ 역할극을 통해 쓰레기 발생 과정 알아보기

- 음식을 배달하면 쓰레기는 자동으로 발생합니다. 그런데 이 문제에 대해 진지하게 고민하는 사람이 있습니다. 자워니 탐정입니다. 그는 환경과 관련된 사건, 사고를 잘 해결하기로 유명합니다. 어느 날, 자워니 탐정에게 한 의뢰인이 찾아왔습니다. 어떤 사건이 발생했는지 역할극을 통해서 알아보시다.
(학생들은 모둠별로 역할을 정한 후 역할극을 진행한다.)

<활동 2> 범인이 누구인지 토론향기 (모둠활동 또는 전체활동)

○ 범인이 누구인지 토론향기

- 쓰레기 범인이 누구인지, 왜 그렇게 생각하는지 토론향해 봅시다.

범인	이유
주무니	분리배출은 잘 했지만 주문을 해서 아이스 팩, 플라스틱, 스티로폼 등의 쓰레기가 나왔다. 등
배다리	아이스 팩, 플라스틱, 스티로폼 등의 쓰레기가 나온다는 것을 알았지만 배달을 해 주었다. 등
국수니	국수를 보내준 것은 잘못이 아니지만 아이스 팩, 플라스틱, 스티로폼으로 포장을 했다. 등

○ 생산-유통-소비 단계에서 해결할 수 있는 방법 토론향기

- 쓰레기를 누가, 어떻게 줄일 수 있는지 이야기해 봅시다.

범인	이유
주무니	<ul style="list-style-type: none"> ■ 먼 지역에 있는 음식보다는 우리 지역에 있는 음식을 포장한다. ■ 포장할 그릇을 가져와서 포장할 수 있는 식당을 이용한다. ■ 꼭 필요할 때만 배달을 한다. 등
배다리	<ul style="list-style-type: none"> ■ 친환경 포장 제품을 사용하는 식당의 음식을 주로 배달한다. ■ 친환경 포장 제품을 사용하는 식당을 광고해 준다. 등
국수니	<ul style="list-style-type: none"> ■ 아이스 팩, 플라스틱, 스티로폼이 아니라 친환경 제품으로 포장한다. ■ 포장할 그릇을 가져오거나 포장해서 가져가는 손님들에게는 가격을 할인해 준다. 등

- 여러분이 제안한 해결 방법이 그 동안 실천되지 않았던 이유는 무엇일까요?
 - 우리 모두가 쓰레기 문제 해결에 대한 책임감이 없었기 때문입니다.
 - 친환경제품이 좀 더 비싸기 때문입니다.
 - 너무 편하게 음식을 먹으려고 해서입니다.

<활동 3> 생활 속 쓰레기를 줄이기 위한 노력 (전체활동)

○ 친환경 소비 생활 밸런스 게임  PPT

- 다음 상황별로 어떤 선택을 할지 결정해봅시다.

상황 01	어머, 이걸 꼭 사야 해. 유행하는 카드를 모으기 위해서는 먹고 싶지 않아도 빵을 사야지.	A. 빵을 산다.	B. 빵을 사지 않는다.
상황 02	치킨은 언제나 옳다? 시험도 망쳤는데 어제도 먹은 치킨, 오늘도 배달 시켜 먹을까?	A. 배달시켜 먹는다.	B. 집에 있는 음식을 먹는다.
상황 03	과자를 샀는데 포장이 너무 많다. 종이상자를 열고 비닐 포장을 뜯었더니 플라스틱 용기에 과자가 담겨있다. 과자 회사에 포장을 줄여달라고 인터넷 게시판에 써 볼까?	A. 게시판에 글을 쓴다.	B. 귀찮으니까 하지 않는다.
상황 04	티셔츠를 하나 사야 하는데, 둘 다 마음에 들어. A는 요즘 유행하는 디자인이고 B는 덜 예쁘지만 친환경 소재로 만들었네. 그렇다면...	A. 디자인이 예쁜 옷을 산다.	B. 친환경 소재로 만든 옷을 산다.

전개

- 반드시 하나를 선택해야 하는 것은 아니며 학생들이 다양한 요소를 고려하여 선택해야하는 것을 인식할 수 있을 정도로 다룬다.

- A와 B중 어떤 선택이 쓰레기를 줄이는 방법일까요?
 - B와 같은 선택을 많이 해야 합니다.
- 여러분이 A와 B중 하나를 결정할 때, 쓰레기를 줄여야 한다는 마음은 얼마나 작용했나요?
 - 많이 작용했습니다. 또는 많이 작용하지 않았습니다. 등
- 우리는 소비를 할 때 비용이 적고, 만족감이 높은 제품을 사려고 합니다. 여기에 쓰레기 문제도 함께 고민해보면 어떨까요?



○ **쓰레기를 줄이기 위한 공동체 실천 안내하기**  PPT(공동체별 실천 내용)

- 개인뿐만 아니라 사회 공동체에서 쓰레기를 줄이기 위해 실천하고 있습니다.

공동체	실천 내용
기업이나 가게	제로웨이스트 가게, 리필 스테이션 등
유통	일회용 포크나 먹지 않는 반찬 안 받기 기능 도입, 친환경 아이스팩 사용, 종이 완충재 사용 등
소비	중고 시장 이용하기, 녹색 제품 구매하기, 삼부버나 주방용 비누 사용하기, 불필요한 물건 구입하지 않기 등
지자체	종이팩, 폐건전지, 아이스팩 등을 화장지나 종량제 봉투 등으로 교환 캠페인 실시 다화용컵 사용 가게 지원하기 등

전개

○ **과제 안내하기**  활동지 2(과제로 제시)


- 우리 집 쓰레기 통을 살펴보고 어떤 과정을 거쳐 쓰레기가 되었는지 생각해 보고, 쓰레기를 줄일 수 있는 방법에 대해 생각해 봅시다.

○ **다음 차시 안내하기**

- 다음 시간에는 스스로 할 수 있는 쓰레기를 줄이는 방법에 대한 아이디어를 개발하고 실천해 보겠습니다.

정리




활동지

 **활동지 1** 쓰레기 범인은 누구?

 **활동지 2** 우리 집 쓰레기통은?



평가 계획

평가 내용	평가 기준		평가 방법
쓰레기는 생산 및 소비와 관련되어 있다는 점을 알고 역할극과 토의 토론에 참여한다.	 상	쓰레기는 생산 및 소비와 관련되어 있다는 점을 정확하게 알고 역할극과 토의 토론에 적극적으로 참여한다.	관찰 평가, 체크리스트
	 중	쓰레기는 생산 및 소비와 관련되어 있다는 점을 대략적으로 알고 역할극과 토의 토론에 참여한다.	
	 하	쓰레기는 생산 및 소비와 관련되어 있다는 점을 알지 못하고 역할극과 토의 토론에 참여하지 않는다.	

환경수업

4/4차

한 달 도전, 쓰레기 문제를 해결하라

학습목표

- 한 달 동안 자신이 실천할 쓰레기 문제를 해결할 아이디어를 개발하고 도전 달력을 만들 수 있다.
- 쓰레기 문제를 해결하는 데 주체성을 갖고 일상생활에서 쓰레기를 줄이기 위해 노력한다.

핵심역량



창의적 문제해결력



환경공동체 의식



성찰·통찰 능력

교육과정 연계

교과

성취기준

도덕

[4도04-01] 생명의 소중함을 이해하고 인간 생명과 환경 문제에 관심을 가지며 인간 생명과 자연을 보호하려는 태도를 가진다.

수업의도

학생들이 쓰레기 문제 해결의 주체적 존재임을 인식하고, 일상생활에서 실천할 수 있는 쓰레기 문제 해결 아이디어를 개발하여 실천력을 높이고자 한다. 쓰레기 문제 해결 아이디어는 다양하게 또는 많이 개발하는 것이 목적이 아니라 실제로 실천할 수 있는 것을 개발하도록 한다. 매일 새로운 실천 아이디어를 개발하기 힘든 경우에는 주 단위나 요일별로 개발할 수 있다.

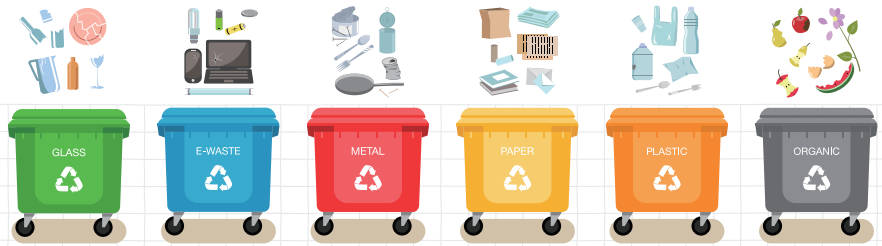
학교 관계자들의 면담으로 수업을 도입하는 이유는 학교 쓰레기 문제에 대해 가장 밀접하게 접근하는 대상이 누구인지 파악하고, 그들의 이야기를 통해서 학교 쓰레기 문제를 생생하게 인식하도록 하기 위해서다. 10대 환경운동가들을 소개한 이유는 자신(어린이)도 쓰레기 문제 해결의 주체라는 점을 인식하게 하기 위해서다. 전 세계적으로 영향력이 있는 10대 환경운동가들의 행보는 3~4학년 수준에서 거리감을 느낄 수 있기 때문에 그들의 시작은 일상이었다는 점을 강조할 필요가 있다.

활용 팁



[차시별] 이렇게 하면 좋아요!

- ❖ 쓰레기 문제 해결 아이디어는 개인 단위에서도 개발할 수 있지만 일정 기간을 정하여 학급 또는 학교 단위에서 캠페인 날이나 환경 주간 등을 운영하면서 진행할 수도 있다.
- ❖ 도입에서 활용한 면담 자료는 글이나 그림 등으로 제시할 수 있지만 실제 학교에 근무하시는 분들을 면담한 영상을 제작하여 활용하면 더욱 높은 효과를 기대할 수 있다.
- ❖ 9월 6일 자원 순환의 날, 11월 26일 아무것도 사지 않는 날 등과 연계하여 수업할 수 있다.
- ❖ 교수·학습활동에 PPT가 표시되어 있는 활동은 PPT를 작성하여 수업에 활용하는 것을 추천한다.



학교전체적 접근

학교 운영 및 의사결정 | 교육과정 및 교육내용 | 교수학습








주요 학습내용 및 활동

지식·이해	<ul style="list-style-type: none"> ■ 쓰레기 문제 해결의 주체성 인식하기
과정·기능	<ul style="list-style-type: none"> ■ 쓰레기 문제 해결 방법에 대한 아이디어를 탐색하고 제안하기 ■ 도전 달력 만들기
가치·태도	<ul style="list-style-type: none"> ■ 쓰레기 문제 해결에 대한 책임감과 행동의향 갖기
참여·실천	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주변의 쓰레기 문제 해결에 동참하기

준비물

- ❖ 학생용: 3차시 활동지 2번 과제, 색연필, 사인펜
- ❖ 교사용: 학교 쓰레기 문제 관련 인물 면담 PPT 또는 동영상



학습단계	교수·학습활동
<p style="text-align: center;">도입</p>	<p>우리 학교 쓰레기 문제 알아보기 (전체활동)</p> <p>○ 면담 내용 확인하기  PPT 또는 동영상 (면담 내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> 우리 학교에서 쓰레기 문제를 가까이하는 분들을 면담한 내용을 살펴봅시다. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none">  주무관 쓰레기가 제대로 분리되지 않는 경우가 많아요. 쓸만한 것들이 버려지기도 해요. 버리는 이유가 있겠지만 아깝다는 생각도 들어요.  청소원 복도나 바닥에 쓰레기가 버려져 있어요. 학교는 많은 사람들이 이용하니가 쓰레기가 나올 수 밖에 없지만 쓰레기는 쓰레기 통에 버리면 좋겠어요. 분리배출도 잘 하구요.  행정실장 학교에서 나오는 쓰레기를 수거해 가는데도 많은 돈이 들어요. 그만큼 쓰레기가 많이 나온다는 거지요.  교장 학생들과 학교 교직원 모두 학교 쓰레기 문제나 환경 문제에 관심을 갖고 실천할 수 있는 방법을 찾기 위해 노력하고 있어요.  전교학생회장 깨끗한 학교를 만들고 싶은데 우리 학교 학생들과 함께 실천해야 할 거 같아요.  학교 근처 문구점 또는 편의점 주인 학생들이 쓰레기 분리배출을 어려워하는 것 같아요. 쓰레기를 바닥에 그냥 버리고 가는 경우가 많아요. </div> <ul style="list-style-type: none"> 면담 내용을 살펴본 후에 느낀 점을 이야기해 봅시다. <ul style="list-style-type: none"> - 우리 학교에도 쓰레기 문제가 심각한 것 같아요. - 학교에서 발생하는 쓰레기 문제에 대해 많은 분들이 고민하고 있어요. 등
	<p><활동 1> 쓰레기 문제는 누가 해결하지? (전체활동)</p> <p>○ 10대 환경 운동가 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> 학교 쓰레기 문제는 누가 해결해야 한다고 생각합니까? 다음 중에서 누가 가장 큰 책임이 있는지 2개만 골라 봅시다. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>① 나와 우리 학교 학생 ② 학교 선생님들 ③ 학교 주변 상점 주인 ④ 청소원 ⑤ 학부모</p> </div>

- 쓰레기 문제는 누가 해결할 수 있는 것일까요?  PPT(10대 환경 운동가 소개)

여러분과 같은 10대들도 쓰레기 문제를 해결하기 위해 노력한 사례가 있습니다.

멜라티와 이사벨 자매


· 2013년 당시 멜라티 12살 때, 여동생 이사벨 10살, 인도네시아 발리

두 자매는 자신들이 살고 있는 발리에 비닐봉지가 너무 많다는 데 관심을 갖게 되었습니다. 이 문제를 해결하기 위해 ‘바이 바이 플라스틱 백(Bye Bye Plastic Bags- BBPB)’이라는 단체를 설립했습니다. 이후 발리 정부의 비닐봉지 금지 정책을 끌어내기 위한 운동을 하고 학교나 사회 곳곳에서 설명회와 워크숍을 열었습니다. 또한, 플라스틱의 유해성을 알리는 책자를 만들어 초등학교 30곳에 배포했습니다. 2018년에는 제주도를 방문해 우리나라 환경부 장관과 면담을 하기도 했습니다.

BBPB가 완전히 자리잡까지 6년이 걸렸으며 처음에는 어리다는 이유로 무시도 당했다고 합니다. 현재도 두 자매와 BBPB는 활발하게 환경운동 중입니다.

알렉스 린 : 2005년 당시 11세, 미국 로드아일랜드주 웨스턴리

어느 신문 기사에서 전자 폐기물이 환경을 오염시킨다는 내용을 읽고, 친구들과 컴퓨터를 고치기 시작했습니다. 2005년부터 2011년까지 180톤의 전자 폐기물을 재활용했고, 350대 이상의 컴퓨터를 고쳤습니다. 새 생명을 얻은 컴퓨터는 개발도상국가 전산실 일곱 곳에 설치되었습니다. 이후에 백만 명 정도의 사람들이 전자 폐기물을 재활용하는 데 힘을 보태고 있고, 알렉스와 친구들은 전자 폐기물에 대한 법안을 제안해서 로드아일랜드 주에서는 전자 폐기물을 재활용하는 것이 의무화되었습니다.

 참고 : 안 안켈리오비치, 《세상을 바꾸는 아이들(2013)》, 파란자전거

녹색초등학교 : ‘지구에게 선물을 주세요!’ 프로젝트 운영

녹색초등학교는 52주년 지구의 날을 맞이하여 ‘지구에게 선물을 주세요!’ 프로젝트를 운영했습니다. 이 프로젝트는 우유 팩 모으기, 지구에게 선물 주기, 지구의 날 채식 급식, 탄소포인트제 운영, 소등행사 등으로 구성되었습니다. 학생들은 전교 학생회를 중심으로 4월 초부터 우유 팩을 모아 인근 주민자치센터에서 재활용 휴지로 교환하여 재활용품 분리배출에 학생들의 자발적인 참여를 끌어냈습니다.

 출처 : 울산교육청 블로그, 2022. 5. 24.

행복초등학교 : 3학년 배려반 학생들

행복초등학교 3학년 배려반 학생들은 ‘환경’을 주제로 할 수 있는 활동, 또는 하고 싶은 활동에 대해 토의했고 그 결과 4가지 활동주제를 마련해 캠페인 활동에 나섰습니다. 학생들이 선정한 주제는 채식, 기후변화, 숲·나무, 쓰레기였는데 학생들은 바람 마을에서 쓰레기 줍기 활동을 실천하였습니다. 이후 10월 27일에는 4가지 주제별로 캠페인을 준비하여 관광객과 도민들을 대상으로 환경보호를 위해 우리가 할 수 있는 실천들에 대해 알리고 서명과 다짐을 받는 활동을 진행하였습니다.

 출처 : 제주환경운동연합, 2021.11.1.

전개

- 쓰레기 줄이기 운동을 펼친 10대들과 우리들의 공통점은 무엇입니까?
 - 우리와 같은 학생들입니다.
 - 쓰레기 문제 해결에 대해 관심이 많고 열심히 합니다. 등

전개

- 10대들이 쓰레기 줄이기 운동한 이유는 무엇일까요?
 - 쓰레기 문제가 심각하기 때문입니다.
 - 쓰레기 문제를 해결하고 싶었기 때문이다. 등
- 위의 10대들이 쓰레기 문제를 해결하기 위해서 가장 먼저 한 일은 무엇입니까?
 - 학교나 자신이 사는 지역의 문제부터 해결하려고 했습니다.
 - 일상생활에서부터 시작했습니다. 등

<활동 2> 쓰레기 문제 해결 아이디어 개발하고 도전 달력 만들기 (개인활동 또는 전체활동)

○ 쓰레기 문제 해결 아이디어 개발하기

- 지난 시간에 과제로 제시한 내용을 확인해 봅시다. 우리 집에서 나온 쓰레기와 쓰레기를 줄일 수 있는 방법은 무엇이었나요?
 - 우리 집에서 나온 쓰레기는 물티슈입니다. 물티슈는 한 달 전에 택배를 통해 우리 집에 왔습니다. 물티슈는 레이온과 폴리에스테리고 커버는 비닐류와 플라스틱으로 만들어졌습니다. 재료는 외국에서 온 것 같고 공장은 행복시에 있습니다. 행복시에서 우리 집까지 먼 길을 왔는데 물티슈 한 장은 한 번만 사용하고 버리게 됩니다. 우리 가족이 물티슈를 사용하지 않으면 이 쓰레기는 발생하지 않을 것입니다. 그래서 물티슈를 사용하지 않고 행주나 걸레를 사용하면 될 것 같습니다. 등
- 하루에 하나씩, 한 달 동안 자신이 실천할 수 있는 또는 실천하고 싶은 쓰레기 문제를 해결 아이디어를 떠올려 봅시다. 그동안 학습한 내용이나 과제 내용과 연결지어 생각해 보세요.
 - 등굣길 줍기, 학교 도서관에서 쓰레기 관련 동화책 읽고 친구에게 추천하기, 교실에서 안 쓰는 지우개와 연필 정리하기, 복도에 쓰레기 버리지 않기, 학생회에서 쓰레기 문제 관련 의견 말하기, 지난 시간에 제작한 홍보물 수선하기, 친환경 소비와 관련된 마크 조사하기 등
- 아이디어 중에 친구들도 함께 하면 좋을 것 같은 내용이나 우리 학급이 함께 실천하면 좋을 내용이 있으면 발표해 봅시다.

○ 도전 달력 만들기

- 떠올린 아이디어를 바탕으로 도전 달력을 만들어 봅시다.
 - Ⓞ 반드시 하루에 하나씩 해야 하는 것은 아니라는 점을 강조한다.

정리

○ 쓰레기 줄이기 도전 달력 게시하기(전체)

- 달력을 교실에 게시하고 한 달간 실천해 봅시다. 한 달 뒤에 실천 후 느낀 점이나 생각한 점을 써 봅시다.

활동지

[활동지 1] 도전 달력 양식



평가 계획

평가 내용	평가 기준	평가 방법
한 달 동안 자신이 도전할 쓰레기 문제 해결 아이디어를 개발하고 일상생활에서 실천한다.	상 한 달 동안 자신이 도전할 쓰레기 문제 해결 아이디어를 개발하고 아이디어 중 80% 이상을 일상생활에서 실천했다.	관찰 평가, 자기 평가 (자기 평가는 활동지 2의 2번 참고)
	중 한 달 동안 자신이 도전할 쓰레기 문제 해결 아이디어를 개발하고 아이디어 중 50% 이상을 일상생활에서 실천했다.	
	하 한 달 동안 자신이 도전할 쓰레기 문제 해결 아이디어를 개발하는 것을 어려워하거나 아이디어 중 30% 미만으로 일상생활에서 실천했다.	



참고자료 환경 운동가 및 인포그래픽

1. [활동 1] 10대 환경 운동가 소개 자료

① 멜라티와 이사벨 자매

- '비닐봉지 없는 세상' 만든 10대 발리 소녀

<https://www.sisajournal.com/news/articleView.html?idxno=177990>

출처 : 시사저널, 노진섭 의학전문기자 (no@sisajournal.com) , 2018.10.11.

- 2018.01.25 [뉴스G] 10대에게 반란이 필요한 이유

https://www.youtube.com/watch?v=dr_AEaoaPRk

출처 : 출처 : 뉴스 EBS, 2018. 2. 21.)

② 옥서초 '지구에게 선물을 주세요!' 프로젝트 운영 https://blog.naver.com/us_edu/222744413756

출처 : 울산교육청 블로그, 2022. 5. 24.

2. 자원 순환 관련 인포그래픽

- ① '환경교육포털-교육자료-자원순환을 통한 탄소중립' <https://www.keep.go.kr/portal/1>

- ② '환경교육포털-교육자료-환경기념일 연계 인포그래픽 5. 자원순환' <https://www.keep.go.kr/portal/1>

- ③ '환경교육포털-교육자료-환경기념일 연계 인포그래픽 9. 자원순환' <https://www.keep.go.kr/portal/1>

