

2025. 교재 활용 환경수업 나눔(2025.4.16.)

환경·교과융합 교재 활용 환경 프로젝트수업



경상중학교 수석교사 조남미

환경 수업에 적합한 교과는?



어떻게 생각하세요?



어떻게 생각하세요?

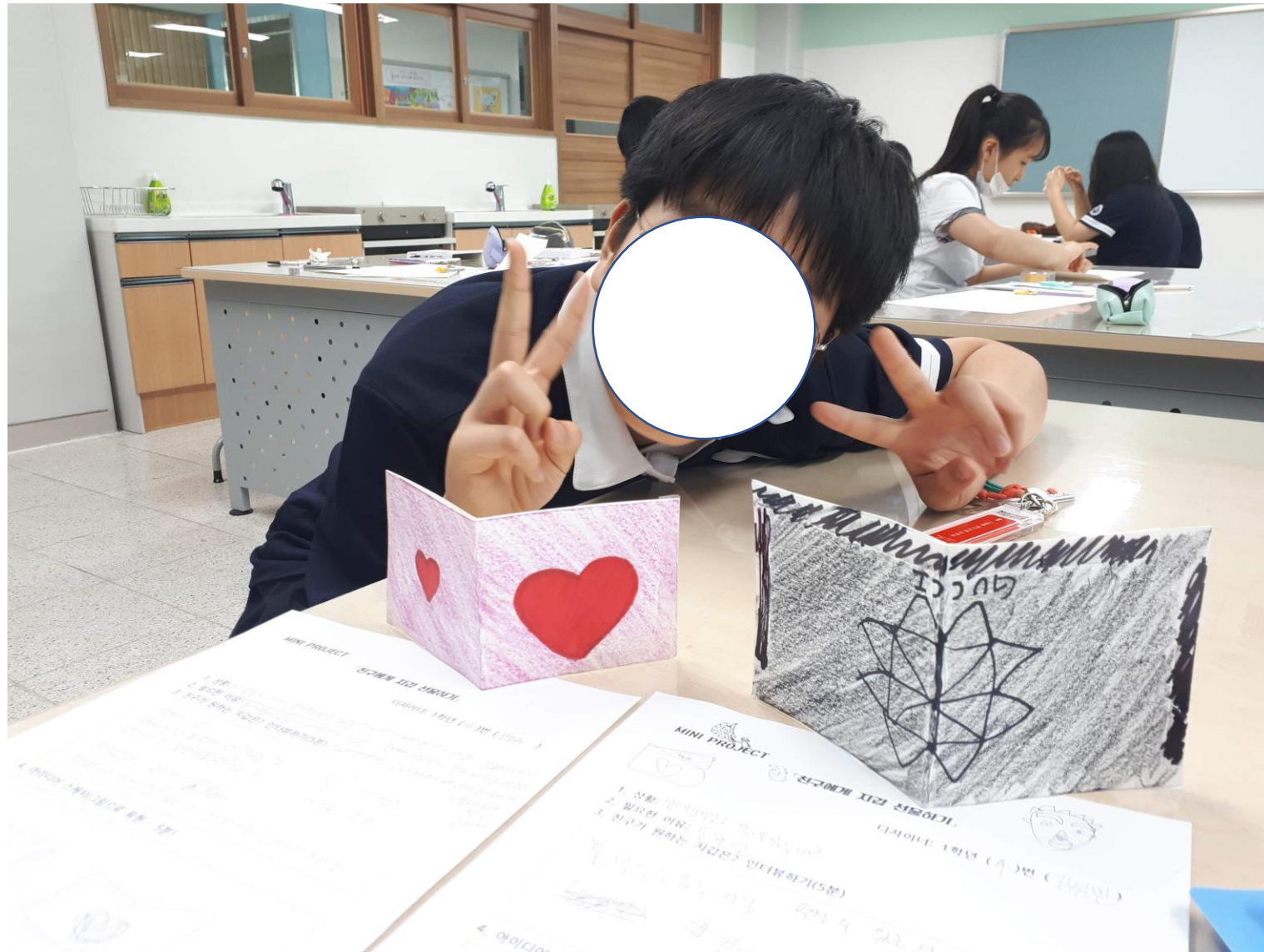


어느 것이 환경 관련 수업일까요?



출처: 조쌤의 공방

예쁜 것? 사용할 수 있는 것?



맥락 - 사물의 서로 잇닿아 있는 관계나 연관



연결



2030년까지 달성 약속한 인류 공동의 17개 목표



중학교 과학 1



SDGs

목표 1	빈곤층 감소와 사회안전망 강화	목표 10	모든 종류의 불평등 해소
목표 2	식량안보 및 지속가능한 농업 강화	목표 11	지속가능한 도시와 주거지 조성
목표 3	건강하고 행복한 삶 보장	목표 12	지속가능한 생산과 소비
목표 4	모두를 위한 양질의 교육	목표 13	기후변화와 대응
목표 5	성평등 보장	목표 14	해양생태계 보전
목표 6	건강하고 안전한 물관리	목표 15	육상생태계 보전
목표 7	에너지의 친환경적 생산과 소비	목표 16	평화·정의·포용
목표 8	좋은 일자리 확대와 경제성장	목표 17	지구촌 협력 강화
목표 9	산업의 성장과 혁신 활성화 및 사회기반시설 구축		

출처: 어린이 조선일보

환경 수업을 위한 참고 도서

도서명	출판사
반다나 시바, 상처받은 지구를 위로해	탐
생태적 전환, 슬기로운 지구 생활을 위하여 : 지속가능한 지구를 위한 마지막 선택	김영사
안녕하세요, 비인간동물님들! : 고단한 동료 생명체를 위한 변호	북트리거
여우와 토종 씨의 행방불명	양철북
우리는 왜 기후 위기에 대비해야 할까?	청아출판사
착한 소비는 없다	자연과생태
플라스틱 수프 : 해양 오염의 현 주소	양철북



환경*교과 융합수업 교재



학년

단원



환경*교과 융합수업 교재



단원 주제

		환경 소주제		교과	
번호	단원주제	학년	환경 소주제	교과	쪽수
1	환경과 생태문제의 인식	중학교 1학년	생태계와 생물다양성	국어·환경	09
2	환경과 생태를 위한 실천 방안 찾아 행동하기	중학교 1학년	생태계와 생물다양성	국어·환경	29
3	기후 위기를 인식하다	중학교 1학년	기후 위기와 탄소중립	국어·환경	51
4	기후 위기를 고민하다	중학교 1학년	기후 위기와 탄소중립	국어·환경	69
5	나의 소비의 나비 효과	중학교 1학년	지속가능한 생산과 소비	사회·환경	85
6	대프리카, 그곳이 알고 싶다	중학교 1학년	기후 위기와 탄소중립	사회·환경	109
7	대구의 멸종위기종 보전 프로젝트	중학교 1학년	생태계와 생물다양성	과학·진로 환경	123
8	물질의 상태 변화를 이용한 적정기술	중학교 1학년	지속가능한 생산과 소비	과학·환경	139
9	의생활 문제 해결 프로젝트	중학교 2학년	자원 순환과 에너지 전환	기술·가정 환경	151

성취기준 분석

교과	연계할 교과의 성취기준 (2022 교육과정)
기술·가정	<p>[9기가02-05] 의복 재료의 특성을 이해하고 건강과 환경을 고려한 의복의 세탁과 관리 방안을 탐색하여 실천한다.</p> <p>[9기가02-06] 지속가능성을 고려하여 의복 마련 계획을 세우고, 이를 창의적이고 친환경적인 의생활에 적용한다.</p>
환경	[9환05-03] 환경 정의 측면에서 자신이 살고 있는 마을이나 지역에 적용할 수 있는 지속가능한 사회를 위한 개인적·사회적 실천 방안을 조사하여 참여해 보고, 실천 방안을 평가한다.

개념 확인 학습경험과 연결

이 단원(주제)에서 학생이 배워야 할 지식(개념)은 무엇인가?	생태학적 관점을 갖기 위해 지식(개념)과 학습경험을 어떻게 연결할 것인가?
<ul style="list-style-type: none"> 탄소제로의 의미 SDGs 의복의 정의 재활용, 재활용의 이유 디자인 설명서 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소제로 생활의 필요성을 신문기사로 이해하기 SDGs의 17가지 요소 중에서 의복의 '재활용'과 관련 있는 것을 찾아 연결 짓기 의복에 해당되는 것을 찾아보기 '재활용', '재활용'의 사례를 조사하기 '재활용' 할 아이디어를 다른 사람이 이해할 수 있게 그림으로 표현하고 설명하기

수행평가 과제요소(GRASPS)

수행평가 과제요소 (GRASPS모델)		
평가목표 (Goal)	환경과 생태에 관한 글을 읽고 읽은 부분에서 찾아낸 환경과 생태문제를 카드 뉴스 형식으로 만들고 발표할 수 있다.	
학생의 역할 (Role)	환경 북토크에 참여해 환경과 생태문제를 카드 뉴스 형식으로 발표하게 된 중학생	
청중 (Audience)	청소년 환경 북토크에 참여한 친구들	
문항(상황) 제시 (Situation)	여러분은 『환경과 생태 쫓아는 10대』라는 책의 북토크 행사에 참여해, 책을 통해 알게 된 환경과 생태문제를 발표하게 되었습니다. 친구들과 함께 책을 읽고, 환경과 생태문제를 카드 뉴스 형식에 담아봅시다.	
평가를 위한 도구 또는 결과물 (Product)	생태와 환경문제를 다룬 카드 뉴스	결과물에 따라 탐구 과정이 달라집니다.
평가 준거 (Standards)	<ul style="list-style-type: none"> • 생태와 환경문제가 담긴 글을 읽고 제시된 글을 적절하게 요약했는가? • 필요한 자료에 대해 적절하게 조사했는가? • 카드 뉴스 만들기에 대한 계획이 꼼꼼하게 이루어졌는가? • 알게 된 문제점이나 알리고 싶은 문제점을 찾아 카드 뉴스로 잘 표현했는가? • 카드 뉴스를 적절한 방식과 태도로 발표했는가? 	

수행평가 과제요소(GRASPS)

수행평가 과제요소 (GRASPS모델)	
평가목표 (Goal)	버려지는 옷을 재활용하여 쓸모 있고 의미 있는 결과물을 만듦으로써 버려지는 쓰레기의 양을 줄이고자 한다.
학생의 역할 (Role)	친환경 의복 디자이너
청중 (Audience)	컨셔스 패션에 관심 있는 대중
문항(상황) 제시 (Situation)	여러분은 환경에 관심이 많은 의복디자이너입니다. 대량 생산으로 의복들이 만들어지는 상황에서 소비자에게 선택받지 못하거나 너무 쉽게 옷을 사고 버리는 현실에 회의감을 가지고 있습니다. 의복 업사이클링 제작 및 발표를 통해 버려지는 의복을 다시 살릴 수 있는 방법들을 제안하려고 합니다.
평가를 위한 도구 또는 결과물 (Product)	<div>의복 업사이클링 작품 제작 및 발표</div> <div>결과물에 따라 탐구 과정이 달라집니다.</div>
평가 준거 (Standards)	<ul style="list-style-type: none"> • 업사이클링 작품이 친환경적 의의를 가지는가? • 결과물이 완성도가 있는가? • 자신의 작품 제작 의도를 잘 표현하고 발표하는가?

수행평가 계획

과정중심 수행평가 계획			
평가제목	의복의 '새활용'	평가방법	수행평가 - 프로젝트
수업유형	프로젝트	시기	9월 ~ 10월
성취기준	<div>[9기가02-05] 의복 재료의 특성을 이해하고 건강과 환경을 고려한 의복의 세탁과 관리 방안을 탐색하여 실천한다.</div> <div>[9기가02-06] 지속가능성을 고려하여 의복 마련 계획을 세우고, 이를 창의적이고 친환경적인 의생활에 적용한다.</div>		
수행평가 과제요소 (GRASPS모델)			
평가목표 (Goal)	지속가능하게 기능하는 새활용 제품을 제작할 수 있다.		
학생의 역할 (Role)	새활용 디자이너		
청중 (Audience)	새활용 회사 CEO		
문항(상황) 제시 (Situation)	새활용 디자이너인 당신은 폐의류를 새활용하여 친환경 아이디어 제품을 제작해야 한다.		
평가를 위한 도구 또는 결과물 (Product)	폐의류를 새활용 해서 제작한 아이디어 제품		
평가 준거 (Standards)	문제 탐구 및 분석이 정확한가? 아이디어가 창의적인가? 완성한 제품이 친환경적인가?		

평가 배점/요소

**평가요소는
성취기준과
관련이 있어야
합니다.**

평가 요소	단계	평가 배점 및 평가 기준		
		상	중	하
문제 탐구 및 분석		문제 상황을 정확하게 탐구 및 분석하여 문제 해결의 필요성을 논리적으로 제시함.	문제 상황을 탐구 및 분석하여 문제 해결의 필요성을 제시함.	문제 상황을 탐구 및 분석하여 문제 해결의 필요성을 제시하려고 노력함.
제품의 창의성		독창적이고 창의적인 방법으로 제품을 제작함.	독창적인 방법으로 제품을 제작함.	참고 자료의 방법을 그대로 사용하여 제품을 제작함.
제작 의도와의 적합성		만들어진 결과물이 의도한 목적에 적합하고 친환경적임.	만들어진 결과물의 일부분이 목적에 적합하고 친환경적임.	제품이 미완성이거나 의도한 목적에 맞지 않음.

수업계획

탐구가
일어나는
수업!!!

학습경험 (수업 흐름)	차시	수업내용
	1	<ul style="list-style-type: none"> • 의생활의 문제점 파악하기 <ul style="list-style-type: none"> - 의생활 관련 신문 자료를 읽고 핵심 단어를 파악한다. - 신문 자료를 분석하고 내용을 정리한다. - 내가 가진 의복 중 정리할 것을 조사하고 활용 방안을 조사한다. - 활용할 의복 한 가지를 선택하고, 활용 사례를 조사하여 정리한다.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 새활용 아이디어 개발하기 <ul style="list-style-type: none"> - 조사한 활용 사례를 참고하여 새활용 아이디어를 개발한다. - 필요한 도구를 조사하고, 제작 단계를 작성한다. - 새활용 아이디어를 그림으로 그리고 자세하게 설명하는 디자인 개요서를 작성한다.
	3~4	<ul style="list-style-type: none"> • 새활용 작품 제작하기 <ul style="list-style-type: none"> - 제작 의도에 적합한 새활용 제품을 계획대로 제작한다. - 계획 과정에 변화가 있는 경우 변경 사항을 작성한다. - 동료의 피드백을 받고 개선 사항을 적용하여 제품을 완성한다.
	5~6	<ul style="list-style-type: none"> • 새활용 제품 전시 및 상호 피드백하기 <ul style="list-style-type: none"> - 완성 제품을 전시한다. - 자신이 만든 제품이 친환경적인지, 사용 가능한지 성찰한다.

Unit1. 1차시

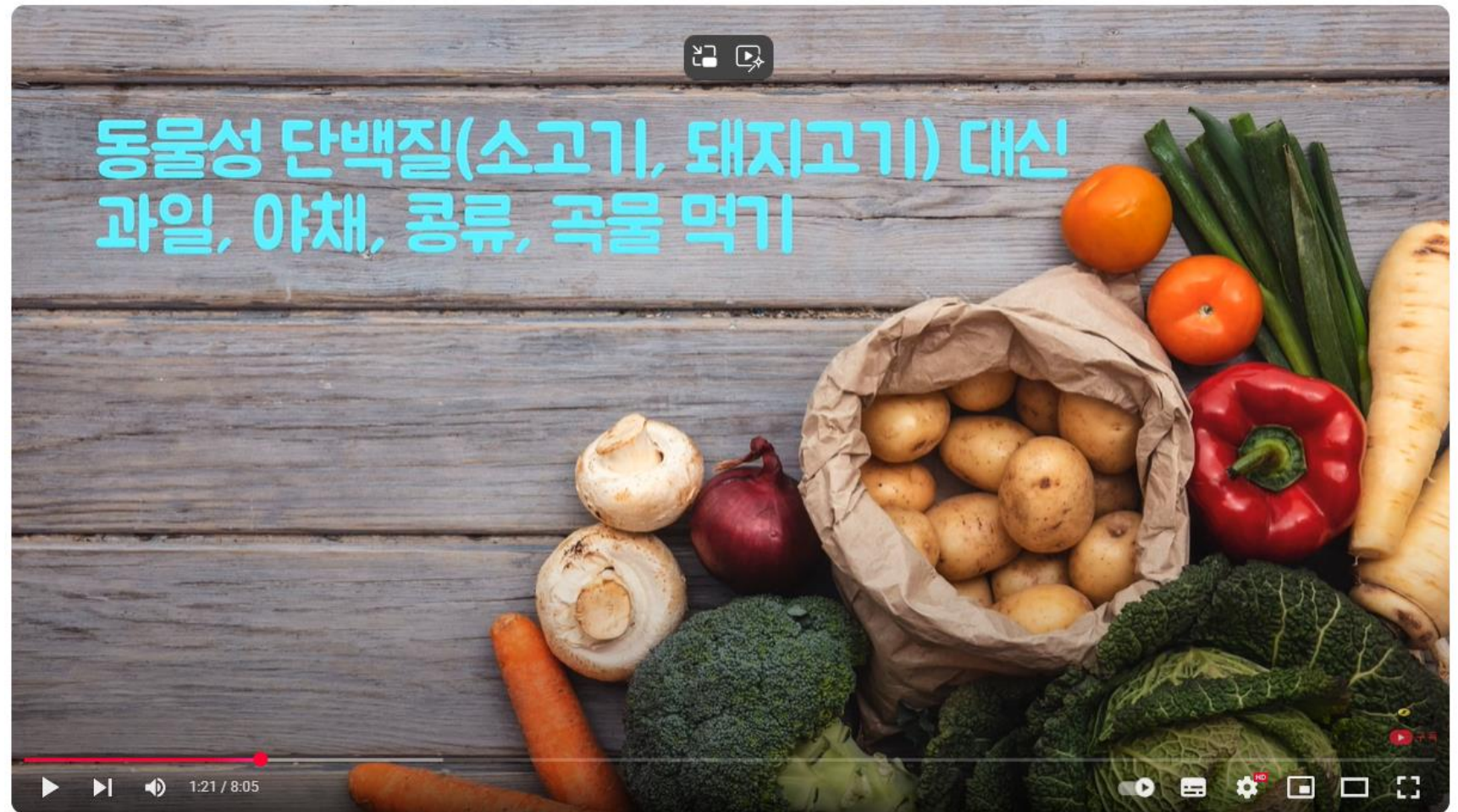
지속가능한 식생활

| 프로젝트 주제 토론하기 |

영상 활용

지속가능한
식생활은
가능하다.

융합-환경



01

네 모퉁이 토론

융합-국어

매우 동의한다.

칠판

동의한다.

매우 동의하지
않는다.

동의하지 않는다.

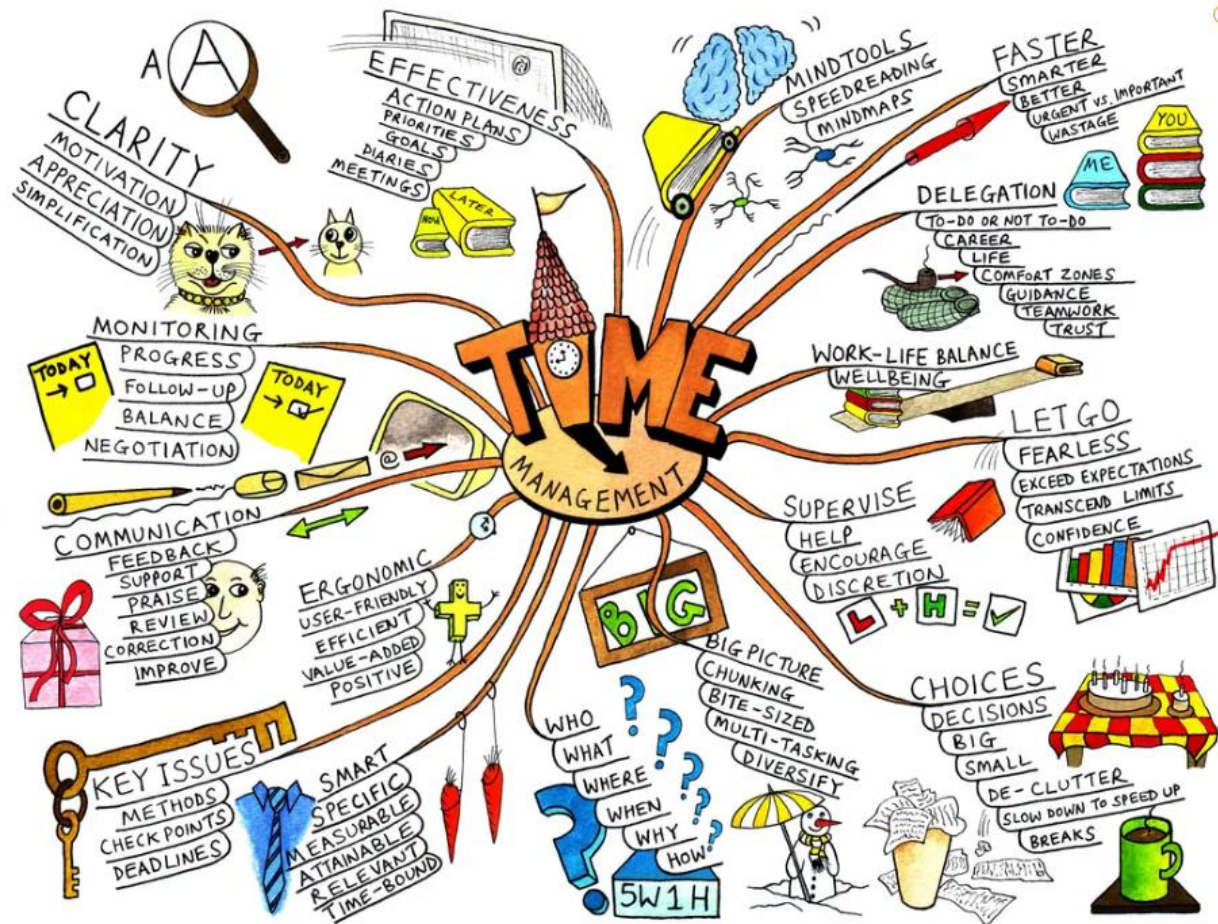
02 영상 시청 후 느낀 점 쓰기

영상 활용



지속가능한 식생활이란?

푸드 업사이클링
깨진 쌀로 만든 과자



탐구활동



탐구활동1

'자료1'을 읽고 글 속의 중요 내용 정리하기

1. 글쓴이가 글에서 밝힌 기후 문제의 예시를 모두 적어 봅시다.

- 폭염, 열대야, 폭우, 태풍, 식량 부족 문제, 해양 산성화 문제 (산호초 예시)

2. 기후변화를 부정하는 기후 회의론자의 주장은 무엇인가요?

- 겨울에 한파가 오는 것으로 보아 지구온난화라는 말은 거짓이다.

3. '기후'와 '날씨'를 구분하여 정의해 봅시다.

- 기후: 상대적으로 긴 기간 동안 대기의 변화에 따라 일어나는 자연 현상

- 날씨: 짧은 기간 대기의 상태와 거기서 비롯된 자연 현상

4. 기후 위기의 원인은 무엇이며 누구의 책임일까요?

- 원인: 과도한 화석연료 사용

- 책임: 화석연료를 채굴하고 팔아서 이득을 본 석유 기업, 물건을 소비하는 소비자

5. 기후 위기를 해결하기 위해 우리가 할 수 있는 노력은 무엇일까요?

- <예시답안> 일상 속에서 탄소발자국을 줄이기 위해 노력한다.

Unit1. 2차시

지속가능한 식생활

| 수행평가 평가기준 분석하기 |



1학기 평가 계획

영역	청소년기 인간관계 해결 방안 제안서 작성하기	지속 가능한 식생활 실천 방안 홍보 자료 제작하기
방법	프로젝트 평가(개별)	프로젝트 평가(개별)
시기	4월 중순	5월 말~6월 초
성취기준	[9기가01-01], [9기가01-08], [9기가01-09]	[9기가01-01], [9기가01-02]
단원	1. 나와 우리의 성장 (Ⅰ. 청소년의 발달과 인간 관계)	2. 지속 가능한 식생활 (Ⅱ. 청소년의 의식주 생활과 건강)

수행
과제

- 1) 주제와 관련 있는 자료를 조사 및 정리하고 상호 피드백을 통해 수정 및 보완한다.
- 2) 지속 가능한 식생활 방안을 제시하는 홍보 자료를 제작하기 위한 계획서를 작성한다.
- 3) 계획서를 반영한 홍보 자료를 제작한다.
- 4) 실천과 개선 방향을 설명하는 글을 작성한다.

평가 요소	문제 정의 및 자료 분석의 명확성	합리적 대안 제시	홍보 자료의 효과성	실천과 개선 방향의 구체성
배점	25	25	25	25

Unit1. 3차시

지속가능한 식생활

| SDGs와 프로젝트2 관계 맺기 |

1 SDGs란 무엇인가?

UN 지속가능발전 목표



빈곤퇴치	기아종식	건강과 웰빙	양질의 교육	성평등	깨끗한 물과 위생
모두를 위한 깨끗한 에너지	양질의 일자리와 경제성장	산업, 혁신, 사회기반 시설	불평등 감소	지속 가능한 도시와 공동체	지속가능한 생산과 소비
기후변화와 대응	해양생태계 보존	육상생태계 보호	정의, 평화, 효과적인 제도	지구촌 협력	Sustainable Development Goals



2 프로젝트2-SDGs 연결

2 ZERO
HUNGER



기아 종식

3 GOOD HEALTH
AND WELL-BEING



건강과 웰빙

15 LIFE
ON LAND



육상 생태계 보호



탐구활동1

도시락을 주제로 **보석맵** 그리기 활동을 해 봅시다.

활동 기준

4인 모둠 기준

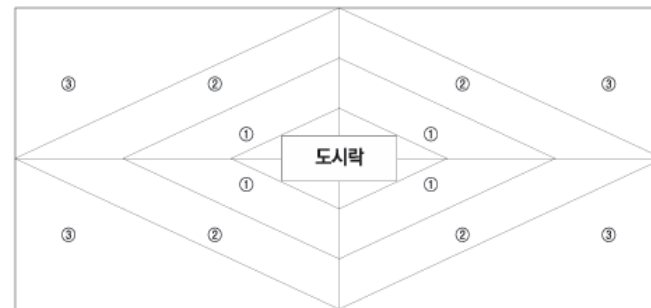
활동 준비물

B4, 4가지 색 사인펜

1. 각자 한 가지 색 사인펜을 나눠 가진다. 자신의 앞쪽에서 가까운 ①번 영역에서 시작한다.

① 번에는 교사가 의도한 단어를 불러줘도 좋고, 학생들이 원하는 단어를 적어도 좋다.

예) 제시 단어: 영양, 건강, 맛, 친환경, 로컬 푸드, 가격, 기호 등



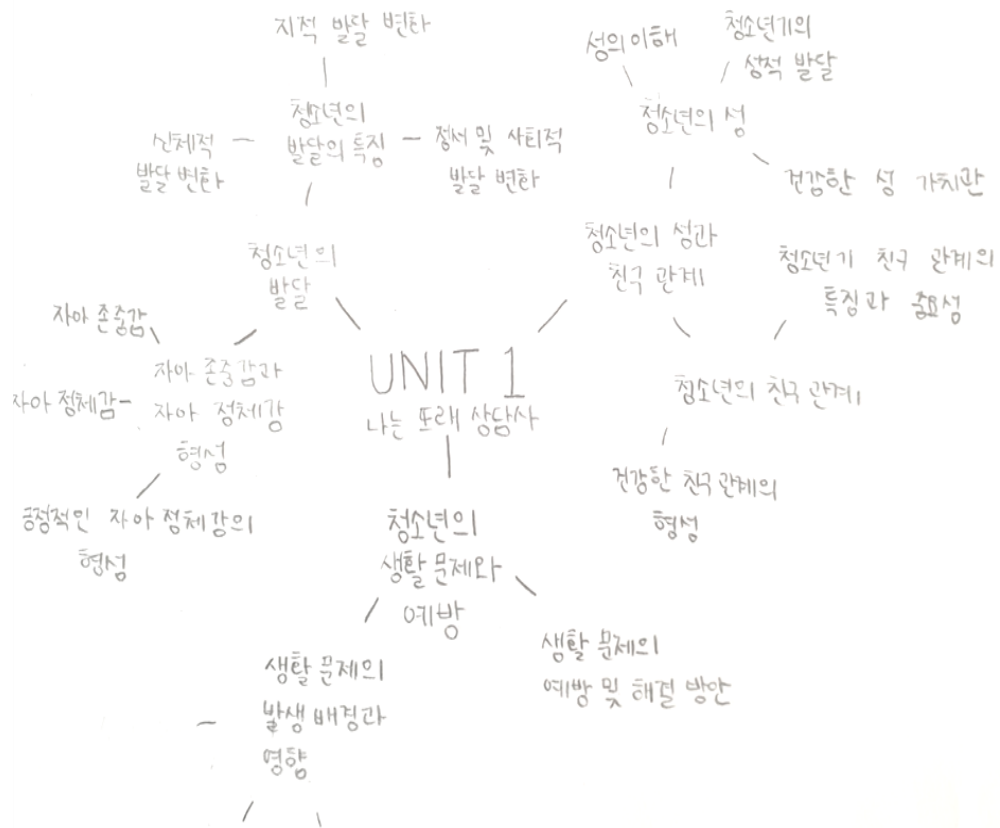
2. ②번을 작성할 때는 90도를 돌려서 옆의 모둠원이 작성한 단어 아래에 도시락과 ①번 키워드와 관련된 하위 요소들의 키워드를 작성하도록 지도한다.

예) 도시락 + 건강 + 나트륨 과다, 채소 부족, 지방 과다

3. ③번을 작성할 때는 다시 90도를 돌려서 작성하는데 이때는 문장으로 앞의 키워드들을 모두 포함한 자신의 생각을 넣어서 작성한다.

예) 도시락은 나트륨 과다, 채소 부족, 지방 과다 등의 문제들로 인하여 건강한 식사가 아니라고 하지만 누군가에게는 소중한 한 끼 식사가 될 수 있다.

4. 최종 문장으로 쓴 내용은 모아서 발표를 통해서 공유한다. 도시락에 대해서 가지고 있는 학생들의 다양한 생각들을 정리한다.



Unit1. 4차시

지속가능한 식생활

| 청소년의 영양 |

1

음식물쓰레기

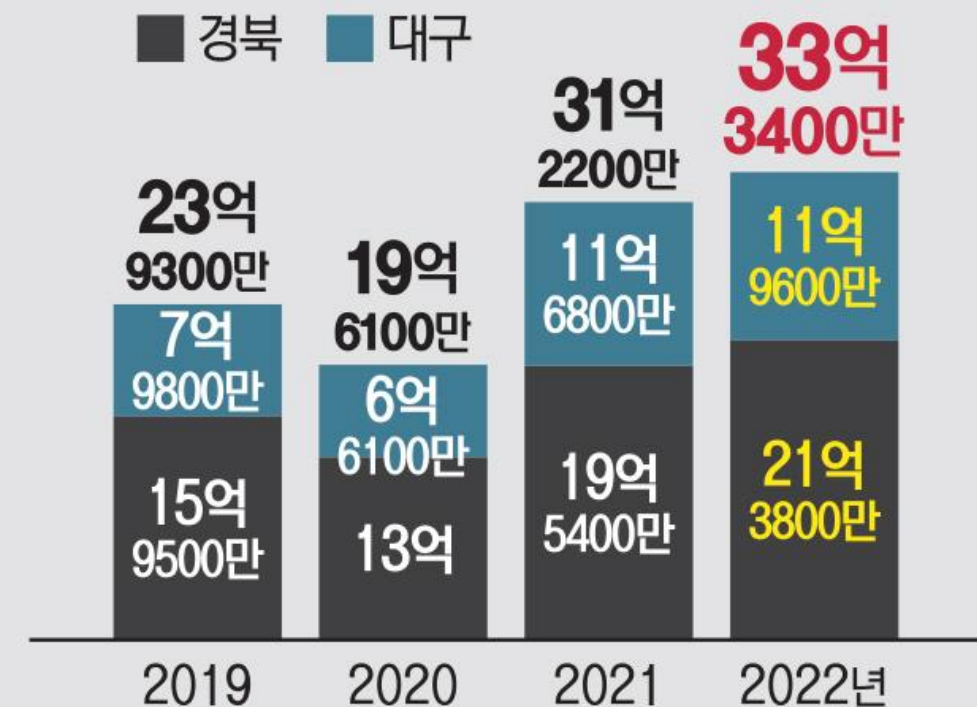
구분	2019년	2021년
서울	34.0kg	35.9kg
부산	27.3kg	35.9kg
대구	17.7kg	24.1kg
인천	26.1kg	28.1kg
광주	31.2kg	32.8kg
경북	19.9kg	26.5kg
경남	19.3kg	22.1kg
전남	23.8kg	29.5kg
강원	20.8kg	25.8kg

자료: 각 교육청

급식 학생 1인당 연간 음식물쓰레기 발생 증가량

실 생활과 연결된 문제

■ 경북·대구 학급급식 잔반처리에 투입된 예산
(초·중·고교) (단위: 원)



자료/경북교육청

경북일보 그래픽/양경석

2

정보 탐색 및 분석하기

신문 기사

1

현재성

2

관련성

3

저작권

4

정확성

5

목적성

노원구, 쓰레기 배출 문제 해결 방안 마련

박종일 기자

입력 2016.05.15 08:48

🕒 01분 05초 소요

연립, 빌라 등 일반주택 지역에 '생활 폐기물 수거함' 400대 설치 계획... 음식물 쓰레기 배출량 감소 위해 '음식물 쓰레기 RFID'도 지속 설치

[아시아경제 박종일 기자] 노원구(구청장 김성환)가 일반주택 종량제 봉투, 재활용품 등 쓰레기 배출 문제를 근본적으로 해결할 수 있는 실천 방안을 발표했다.

구는 우선 연립이나 빌라, 일반주택 지역에 '생활 폐기물 수거함'을 올해 400대 설치할 계획이다.

CRAAP

정보의 성격과 가치를 평가하기 위한 방법

2

O.R.E.O.로 주장하기

주장	O(pinion)	핵심 의견	
이유	R(Reason)	추상적 근거	
사례	E(Example)	구체적 사례	
강조	O(pinion)	요약	

2

O.R.E.O.로 주장하기

앞으로 10년 안에 온실 가스 배출량을 절반으로 줄인다는 통념은 지구 온도 상승폭을 1.5도 이하로 머물 수 있는 50%의 확률과 인간의 통제를 벗어나 돌이킬 수 없는 연쇄 반응을 일으킬 위험성까지 줍니다. 아마도 50%는 여러분에게 받아들여질 수 있을지 모르지만, 그 수치들은 티핑 포인트(Tipping points), 대부분의 피드백 루프(feedback loops), 독성 대기 오염에 의해 숨겨진 추가적인 온난화 또는 기후의 형평과 정의의 측면을 포함하지 않은 수치입니다. 또한 이는 거의 존재하지 않는 기술로 수천억 톤의 이산화탄소를 제거해야 할 임무를 저희 세대에 지게 하는 것입니다. 따라서 50%의 위험한 결과를 감수하라는 것은 우리로서는 도저히 받아들일 수 없는 것입니다. 1.5도씨 아래로 머무를 수 있는 67%의 기술을 잡으려면 -IPCC(정부간 기후변화위원회)가 제시한 현재로선 최상의 가능성인- 세계는 2018년 1월 1일을 기준으로 420기가 톤 이상의 이산화탄소를 배출하면 안 되는 상황이었습니다. 오늘날 이 숫자는 이미 350기가 톤 아래로 떨어졌습니다.

어떻게 이런 일이 평소와 다름없는 방식과 몇 가지 기술적인 해결책만으로 될 수 있는 척 할 수 있습니까? 오늘날처럼 계속 탄소 배출을 한다면 남아 있는 CO2 예산마저 8년 반 이내에 완전히 사라질 것입니다. 이 숫자들은 너무 불편하고 여러분은 아직 그것을 있는 그대로 말할 만큼 충분히 성숙하지 않았습니다. 그리고 오늘날 여기 이 수치들에 맞추어 어떤 해결책이나 계획도 제시되지 않고 있습니다.

여러분은 우리를 실망시키고 있고, 우리 젊은이들은 여러분의 배신을 알기 시작했습니다. 모든 후대의 눈이 여러분에게 쏠려 있습니다. 여러분이 우리를 실망시키려고 한다면, 저는 말합니다. 우리는 결코 여러분들을 용서하지 않을 것입니다. 우리는 여러분들이 이 책임에서 벗어날 수 없게 할 것입니다. 바로 여기, 지금이 우리가 선을 긋는 곳입니다. 좋은 삶든 세상이 깨어나고 있고, 변화가 오고 있습니다. 감사합니다.

수업 방법

영상1
'투발루 기후 위기
대응 촉구 연설'



연설문을 읽고
한 줄로
요약하기

자신의 생각을
적기

3

영양정보 분석하기

영양정보

총 내용량 74g(18.5gX4봉지)
1봉지(18.5g당) **85kcal**/총 **343kcal**

1회 제공량당 함량		1일영양성분 기준치에 대한 비율
탄수화물	14g	4%
당류	2g	2%
단백질	2g	4%
지방	2.6g	5%
포화지방	0.7g	5%
트랜스지방	0g	
콜레스테롤	4mg	1%
나트륨	85mg	4%

1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준
이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.

참고 자료



출처 : 귀농귀촌을 사모하는 카페, 2014년 9월 9일
<https://m.blog.naver.com/sunnysych/220117196693>

지역의 문제에 관심 갖기




○ 지속가능발전(4개 꾸러미 6종)

꾸러미	구 성	
지속가능발전1		
	나는 친환경소비왕 II 유사한 상품 구매하는 것으로 환경에 긍정적인 영향을 주는 소비 활동을 알아보는 보드게임	화장품 바로 알기 화장품을 구매할 때 성능, 가격 외에 고려할 화장품 표시성분에 대해 알아보는 전시교구
지속가능발전2		
	에코플래닛 지속가능한 사회를 위한 에코카드, 이벤트 카드, 미션 카드의 과제를 실행하는 보드게임	오늘의 환경뉴스 우리 주변에서 일어나는 환경에 관한 내용을 직접 취재를 해보고 인터뷰를 해보며 뉴스 제작에 대한 역할 놀이교구
지속가능발전3		에코교실 디자인 교실 내 온도, 습도, 조도 등을 측정기구를 이용해 확인하여 교실 환경이 적절한지 알아보고, 쾌적한 교실을 디자인해 보는 실험교구
		코딩봇으로 환경안전(유해물질편) 카드 코딩 로봇을 활용하여 어떤 물건이 안전하고 유해한 것인지 알아보기

○ 에너지(3개 꾸러미 3종)

꾸러미	구 성	
에너지1		친환경 건축 레고 등을 활용해 친환경 건축재료와 건축물을 이해하고 친환경 요소 찾아가는 놀이교구
		적정기술 체험 적정기술에 대해 알아보고 나만의 적정기술을 생각해 볼 수 있는 전시교구
에너지3		온맵시 쿨맵시 열화상카메라로 활동 전 모습을 촬영한 후, 디자인한 온맵시 쿨맵시 옷을 입고 온도 체크 및 사진 촬영하여 비교해보는 실험교구

○ 기후변화(3개 꾸러미 4종)

꾸러미	구 성	
기후변화1		도전 그린벨 기후변화에 관련한 문제를 풀고 개인별로 캐릭터 자석을 획득하는 OX퀴즈
		
기후변화2	물루랄라 탄소여행 2 일상 속 기후변화 원인, 현상, 영향과 환경문제 해결을 위한 국제적인 협력(탄소배출권 거래)의 필요성을 알아보는 보드게임	나도 국제협력 전문가 기후변화와 관련한 지속가능한 발전의 의미를 설명하며, 문제해결을 위해 국제협력이 필요함을 알려주는 보드게임
		탄소중립 D-Day 보드게임 탄소중립의 개념을 알아보고 카드를 통해 탄소중립 실천 방안에 대해 알아보기

출처: 국가환경교육 통합플랫폼

환경교육은
인성교육입니다.