

e-ICON 예선 교육 1차시



SDGs-Goal 13 주제 탐구 -1차시-

학습 안내

오늘 학습할 내용을 알아보시다.

오늘은 SDGs가 무엇인지 알아본 후, SDG의 13번째 주제 '기후변화 대응'에 대해 탐구해 볼 예정입니다.

1) SDGs가 무엇인지 알아보시다.

2) '기후변화 대응' 주제를 탐구해 봅시다.

< 1차시 설명 영상 >

e-ICON 대회란?

아래의 영상을 살펴보면 e-ICON 대회는 어떤 대회인지 알아보시다.

< e-ICON 이란? >

영상 링크: <https://youtu.be/uJtZttzD2YU>

왜 국제 협력이 중요할까?

기후변화는 국경을 넘어 전 세계에 영향을 미치는 문제로, 이를 해결하 위해서는 국제적인 협력이 필수적입니다.

각국이 독자적으로 대응하기에는 한계가 있으며, 선진국과 개발도상국이 지식과 기술을 공유함으로써 더욱 효과적인 해결책을 모색할 수 있습니다.

e-ICON 세계대회와 같은 프로그램을 통해 다양한 나라의 학생들이 함께 기후변화 대응 앱을 개발하는 과정은 단순한 프로젝트를 넘어서, 학생들이 기후변화 문제를 실제로 이해하고 직접 해결 방안을 고민해보는 생생한 경험이 될 것입니다.

이를 통해 학생들은 기후변화가 자신과 무관한 일이 아니라는 점을 깨닫고, 글로벌 차원의 연대와 실천의 중요성을 체감할 수 있습니다.



결국, 기후변화와 같은 전 지구적 문제는 어느 한 나라의 노력만으로는 해결할 수 없습니다.

서로 다른 나라와 사람들이 지식과 경험을 나누며 함께 해결책을 찾아가는 국제 협력이야말로 지속가능한 미래를 위한 가장 강력한 열쇠입니다.

지속가능발전목표(UN-SDGs) 알아보기

SDGs란 **Sustainable Development Goals**의 약자로 **지속가능한 발전을 위한 국제 약속**을 의미합니다.

2015년 제 70차 UN총회에서 2030년까지 달성하기로 결의한 지속가능발전목표는 **인간, 지구, 번영, 평화, 파트너십**이라는 **5개 영역**에서 인류가 나아가야 할 방향성을 **17개 목표**와 **169개 세부 목표**로 제시하고 있습니다.

다음 영상을 통해 **지속가능발전목표(SDGs)**에 대해 알아보시다.

(영상) [바로가기 \(클릭\)](#)

영상 링크: <https://www.youtube.com/watch?v=oWwqlyavkkc>

5-12 (활동) 위의 영상과 다음 읽기 자료를 참고하여, 지속가능발전목표(UN-SDGs)에 대한 옳은 설명을 골라 그룹을 만들어 봅시다.

웹페이지 링크: <https://ncsd.go.kr/unsdgs?content=1>

[새 탭에서 열기](#)

지속가능발전목표(UN-SDGs)에 대한 설명을 모두 골라 그룹으로 만들어 봅시다.

2015년 제 70차 UN총회에서 2030년까지 세계 모두가 지켜야 할 지속가능한 발전목표를 만들었고, 이를 SDGs:Sustainable Development Goals라고 한다.

지속가능한 발전이란 경제, 사회, 환경에 나쁜 영향을 미치지 않고 모두에게 더 나은 지구를 만들어가는 과정이다.

지속가능한 발전 목표는 환경 보호만을 위한 목표이다.

지속가능한 발전 목표에는 사람, 환경, 전쟁을 포함한 14개의 목표가 있다.

지속가능한 발전 목표에는 사람, 환경, 번영 그리고 지구촌 평화를 포함한 17개의 목표가 있다.

옳은 설명

5-13 (활동) 위의 영상과 다음 읽기 자료를 참고하여, **Goal 13**의 내용에 관련한 내용, 해당 주제와 관련된 이미지를 골라 그룹을 만들어 봅시다.

웹페이지 링크: <https://ncsd.go.kr/unsdgs?content=2>

새 탭에서 열기

지속가능발전목표(UN-SDGs) Goal 13에 대한 설명, 관련 이미지를 모두 골라 그룹으로 만들어 봅시다.

기후변화와 그로 인한 영향에 맞서기 위한 긴급 대응



모두를 위한 물과 위생의 이용가능성과 지속가능한 관리 보장



모두를 위한 포용적이고 공평한 양질의 교육 보장 및 평생학습 기회 증진



옳은 설명

제출

Goal. 13 기후변화 대응 주제 탐구

인간의 삶을 위협하는 기후변화

기후변화는 더 이상 먼 미래의 이야기가 아닙니다. 해수면 상승, 폭염, 홍수, 폭설 등 다양한 기후변화는 우리의 삶을 위협하고 있습니다.

아래의 영상을 보고, 나는 기후변화에 대해 어떤 생각과 감정이 드는지 정리해봅시다.

(영상)바로가기 (클릭)

7-17 (활동) 아래 제시된 다양한 감정 단어를 참고하여, **기후변화 현상**에 대해 내가 느끼는 감정을 골라 그룹을 만들어 봅시다.

기후변화 현상에 대해 내가 느끼는 감정을 모두 골라 그룹을 만들어 봅시다.

기쁜	행복한	만족하는	즐거워	신나는	흥분한
화난	짜증 나는	답답한	싫어하는	지루한	불쾌한
속상한	고통스러운	안타까운	우울한	슬픈	불안한
무서운	걱정되는	놀란	충격적인	격려받은	자랑스러운
흥분되는		흥미로운		흥미롭지 않은	

현상에 대해 느끼는 감정

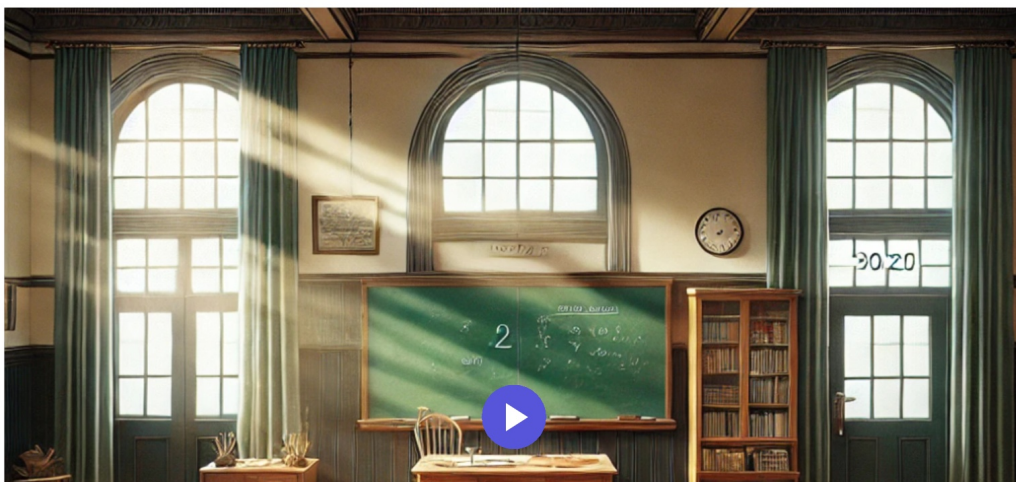
절망적인	감사한
------	-----

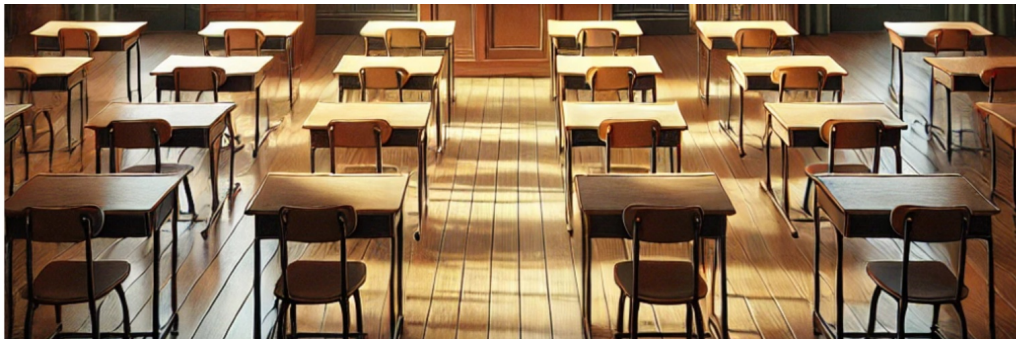
제출

7-18 (활동) 메타버스에 접속하여 메타버스 속 친구와 대화를 나누며 기후변화 현상에 대해 내가 느끼는 감정과 생각을 공유해 봅시다.

<가이드라인>

1. 친구에게 다가가 대화를 시작하세요.
2. 이전 영상에서 본 내용이나 기후변화 현상에 대해 알고 있는 정보를 친구와 공유하세요.
3. 친구가 공유하는 새로운 정보에 대해 질문하고, 이에 대해 대화를 나누세요.
4. 기후변화 문제에 대한 자신의 생각이나 감정을 친구에게 표현하세요.
5. 서로의 감정을 이야기한 후, 대화를 마무리하세요.





기후변화의 의미와 영향 탐구하기

‘기후변화란’ 무엇일까요?

국제연합(UN)은 기후변화를 "장기간에 걸쳐 기온, 강수량, 바람 패턴 등 지구 기후 시스템이 변화하는 현상"으로 정의합니다.

과거에는 기후가 비교적 안정적이었고 서서히 변화했다면, 오늘날에는 온실가스 증가, 산업화, 삼림 파괴 등의 영향으로 기온 상승과 극단적인 기후 변화가 빠르게 진행되고 있습니다.

기후변화란 무엇인지, 기후변화로 인한 영향에는 어떤 것들이 있는지 알아보시다.

(영상)바로가기 (클릭)

영상 링크: <https://youtu.be/NLCRRND7Ino>

8-21 (활동) 위의 영상 설명을 보고, 기후변화란 무엇인지 정리하여 작성해 봅시다.

[1309] is-empty
[1308] tiptap

제출

8-22 (활동) 아래에는 기후변화와 관련된 다양한 현상들이 이미지 카드로 제시되어 있습니다.

이 중 **기후변화로 인한 영향과 관련된 카드**를 모두 선택하여 그룹을 만들어 봅시다.

기후변화로 인한 영향과 관련된 카드를 모두 골라 그룹을 만들어 봅시다.



기후변화로 인한 영향과 관련된 카드

기후변화의 원인 탐구하기

국제연합(UN) 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)에서는 기후변화의 주요 원인으로 **화석연료 사용**, **산림 파괴**, **산업화 및 도시화**, **농업 및 축산업**을 제시하고 있습니다.



기후변화의 원인 탐구하기 (1) 화석연료 사용

화석연료의 사용이 어떻게 기후변화의 원인이 되는지 알아보시다.

화석연료란?

화석연료란 지하에 매장된 석탄, 석유, 천연가스 같은 에너지원으로, 오랜 기간 동안 생물의 유해가 퇴적되어 만들어졌습니다.

화석연료를 태우면 전기와 열을 생산할 수 있지만, 화석연료를 태울 때 **이산화탄소(CO₂)**, **메탄(CH₄)**, **아산화질소(N₂O)** 같은 온실가스가 대기 중으로 방출됩니다.





이 온실가스들은 대기 중에서 열을 가둬 지구의 온도를 상승시키며, 이를 **온실효과(Greenhouse Effect)**라고 합니다.

이 온실효과가 지속되면 **지구의 평균 기온이 점점 올라가면서 폭염, 해수면 상승, 가뭄 같은 기후변화를 일으키게 됩니다.**

화석연료 사용으로 인한 온실가스 배출의 주요 원인

- **발전소**: 전기 생산을 위해 석탄과 천연가스를 태우면서 이산화탄소 다량 배출
- **교통**: 자동차, 비행기, 선박에서 배출되는 배기가스
- **산업 공정**: 철강, 시멘트, 화학 제조 과정에서 발생하는 온실가스
- **가정 및 상업용 난방**: 가스 및 석유 난방 장치 사용

9-31 (활동) AI 튜터와 자유롭게 상호작용하며 아래의 내용을 기억하도록 해봅시다.

핵심으로 기억해야 할 내용

화석연료를 태우면 온실가스가 배출되고, 이는 온실효과를 일으켜 지구의 기온 상승과 기후변화를 초래한다.

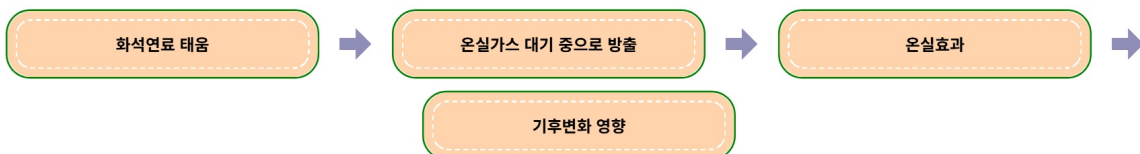
기록 보기 ▼

문항

기록 숨김 ^

9-32 (활동) 아래의 보기 카드를 조합하여 화석연료가 기후변화에 영향을 주는 순서대로 카드를 정리해 봅시다.

화석연료가 기후변화에 영향을 주는 순서대로 카드를 정리해 봅시다.



제출

기후변화의 원인 탐구하기 (2) 산림파괴

산림을 파괴하는 것은 어떻게 기후변화의 원인이 되는지 알아보겠습니다.

산림을 파괴하는 것이 어떻게 기후변화의 원인이 되든지 알아봅시다.

산림의 역할

산림은 이산화탄소(CO₂)를 흡수하고 산소(O₂)를 배출하여 지구의 기후를 조절하는 중요한 역할을 합니다.

"지구의 허파"라 불리는 아마존 열대우림은 전 세계 산소의 약 **20%를 생산**하며, 탄소 흡수원(carbon sink)으로 작용합니다.



그런데 최근 **벌목, 산불, 농경지 개발** 등으로 인해 **산림이 빠르게 파괴**되고 있습니다. 나무가 줄어들면 **대기 중의 이산화탄소를 흡수**할 수 있는 능력이 감소하게 되고, 결국 이산화탄소가 더욱 많이 쌓이면서 **온실효과가 심화**됩니다.

이로 인해 지구의 온도는 점점 상승하고, **폭염, 가뭄, 홍수 같은 기후변화**가 더욱 심각해지고 있습니다.

10-37 (활동) AI 튜터와 자유롭게 상호작용하며 아래의 내용을 기억하도록 해봅시다.

핵심으로 기억해야 할 내용

산림은 이산화탄소를 흡수하고 산소를 배출하여 기후를 조절하는 역할을 한다. 그러나 산림이 파괴되면 이산화탄소 흡수량이 줄어들어 온실효과가 심화되고, 기후변화가 악화된다.

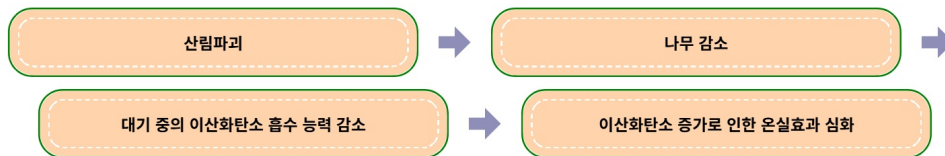
기록 보기 ▾

문항

기록 숨김 ^

10-38 (활동) 아래의 보기 카드를 조합하여 산림파괴가 기후변화에 영향을 주는 순서대로 카드를 정리해 봅시다.

산림파괴가 기후변화에 영향을 주는 순서대로 카드를 정리해 봅시다.



기후변화의 원인 탐구하기 (3) 산업화 및 도시화

산업화 및 도시화가 어떻게 기후변화의 원인이 되는지 알아보시다.

산업화와 도시화란?

산업화는 공장과 기업이 발전하면서 대량 생산이 이루어지는 과정이며, 도시화는 인구가 도시로 집중하면서 건물, 도로, 에너지 사용이 증가하는 현상을 의미합니다.



산업화와 도시화가 진행될수록 **에너지 소비량이 급증**하며, 이는 대규모 **온실가스 배출**로 이어집니다.

공장과 발전소에서 배출되는 온실가스가 증가하고, 도심에서는 교통량 증가로 인해 자동차 배기가스 배출이 많아집니다.

이로 인해 산업화·도시화가 진행된 지역에서는 대기오염이 심화되고, 아스팔트와 콘크리트가 열을 흡수하면서 **열섬 현상(도시의 온도가 주변보다 높아지는 현상)**이 나타납니다.

기후변화의 원인 탐구하기 (4) 농업 및 축산업

농업 및 축산업이 어떻게 기후변화의 원인이 되는지 알아보시다.

농업과 축산업이 어떻게 기후변화에 영향을 줄까?

- 농사를 짓기 위해 숲이나 자연을 없애고 농사를 지을 땅을 만들면, 산림이 파괴되어 **탄소 흡수 능력이 감소**합니다.
- 또한, 비료 사용으로 **이산화질소(N_2O) 배출**이 증가하는데, 이산화질소는 이산화탄소보다 298배 강한 온실효과가 나타납니다.
- 소·양 등의 가축들이 소화 과정에서 **메탄(CH_4)을 배출**하는데, 메탄은 이산화탄소보다 25배 강한 온실효과가 나타납니다.



농업과 축산업으로 인해 이산화탄소를 흡수하는 산림이 파괴되고, 온실가스 배출로 인한 온실효과가 심화되어 기후변화의 원인이 됩니다.

11-47 (활동) AI 튜터와 자유롭게 상호작용하며 아래의 내용을 기억하도록 해봅시다.

핵심 핵심으로 기억해야 할 내용

산업화는 에너지 소비와 온실가스 배출을 증가시켜 기후변화를 가속화하며, 이 과정에서 대기오염과 열섬 현상과 같은 환경 문제가 동반된다.

기록 보기 ▾

전부 이해하고 퀴즈를 풀 준비가 되었다면 '퀴즈 풀기'를 눌러 퀴즈를 풀어봅시다.

퀴즈 풀기

11-48 (활동) 아래 <보기>에는 **산업화와 도시화**, 그리고 **농업 및 축산업**이 **기후변화에 영향을 주는 과정**과 관련된 문구들이 제시되어 있습니다.

각 문구를 살펴보고, **산업화와 도시화**에 관련된 것은 "**산업화와 도시화**" 칸에, **농업 및 축산업**에 관련된 것은 "**농업 및 축산업**" 칸에 올바르게 분류해 봅시다.

아래 <보기>의 문구들을 올바르게 분류해 봅시다.

열섬현상

비료 사용으로 인한 이산화질소 배출

가축들의 소화 과정에서 메탄 배출

교통량 증가로 인한 배기가스 배출 증가

산업화와 도시화

농업 및 축산업

일상생활 속 기후변화에 영향을 주는 행동

일상생활 속 나의 행동들 중 기후변화에 영향을 주는 행동에는 어떤 것들이 있을까요?

기후변화에 긍정적인 영향을 주는 행동

1. 에너지 절약 실천

- 사용하지 않는 전기 플러그 뽑기, 불필요한 조명 끄기
- 에어컨, 난방기 적정 온도로 사용하기

2. 대중교통 및 친환경 교통수단 이용

- 가까운 거리는 걷거나 자전거 이용하기
- 버스나 지하철 같은 대중교통 이용하기

3. 일회용품 사용 줄이기

- 개인 텀블러, 에코백 사용하기
- 배달음식을 줄이고, 다회용 용기 사용하기

4. 환경 친화적인 소비 습관

- 필요한 물건만 구입하기
- 중고 제품 활용 또는 리사이클 제품 사용하기



기후변화에 부정적인 영향을 주는 행동

1. 에너지 과소비

- 전기, 난방, 에어컨을 필요 이상으로 오래 사용하기

- 사용하지 않는 전자제품을 플러그에 꽂아두기
- 여름철 과도한 냉방 사용, 겨울철 실내 온도 높게 유지

2. 과도한 자동차 이용

- 가까운 거리도 자동차 사용하기

3. 일회용품 및 플라스틱 과다 사용

- 일회용 컵, 빨대, 비닐봉지 무분별하게 사용하기
- 배달음식, 포장음식 과다하게 소비하기
- 분리수거 제대로 하지 않기

4. 과소비 및 환경오염 유발 제품 사용

- 불필요한 옷, 전자제품, 가구 자주 구매하기



12-55 (활동) 위에는 일상생활에서 기후변화에 영향을 주는 다양한 행동들이 제시되어 있습니다.

이를 바탕으로 나의 행동을 돌아보고, 그중 기후변화에 긍정적인 영향을 미치는 행동과 부정적인 영향을 미치는 행동을 각각 작성해 봅시다.

· 기후변화에 긍정적인 영향을 미치는 나의 행동

[2895] is-empty
[2894] tiptap

제출

· 기후변화에 부정적인 영향을 미치는 나의 행동

[2928] is-empty
[2927] tiptap

제출

기후변화 대응이란?

국제연합(UN)이 설정한 지속가능발전목표(SDGs) 중 **SDG 13은 '기후변화 대응(Climate Action)'**을 강조하며, 기후변화로 인한 위기와 피해를 줄이고,

지구 기온상승 1.5도 이하로 낮추기 위한 자원으로 기후변화 대응을 위한 것입니다.

시속 100km인 비데를 만들기 위한 소시클 시뮬레이션 실험을 축하드립니다.

기후변화 대응이 무엇인지 아래의 영상을 통해 살펴봅시다.

(영상)[바로가기 \(클릭\)](#)

영상 링크: <https://youtu.be/JHC7OH0iWlo>

 **13-58 (활동)** 아래에 제시된 문제를 풀어보며 기후변화 대응에 대한 이해를 더해봅시다.