



TACCE가 알려주는 '기후변화교육 STORY'



발행인 | (재)국제기후환경센터, 기후변화교육교사연구회 주소 | 광주광역시 서구 천변우하로 181 전화번호 | 062.601.1351 메일 | edu@icecgj.or.kr

기후변화교육교사연구회(TACCE)를 소개합니다.

2011년 '초등녹색성장연구회'라는 이름으로 <기후변화 길라잡이-초등기후변화교육 교재>를 개발한 것을 계기로 2012년 기후변화교육교사연구회가 발족되었습니다. 지금까지 ▲기후변화 교육 길라잡이 개정판 발간 ▲빛고를 초록사랑 집필 ▲스토리텔링 기후변화교육 교재인 '선생님이 들려주는 기후이야기' 개발 ▲저탄소 녹색생활 실천 전국 경연대회 최우수상(환경부장관상) 수상 ▲한국과학창의재단 융합인재교육(STEAM) 교사연구회 운영 ▲기후변화교육 교구(클라리움 카드, 생태계 쌓기 교구)를 개발하여 지역 사회에 널리 전파하였습니다.

또한 2017년에는 'UAE 멜라카 정상회의'에서 학교와 생활 속에서 기후변화교육을 실천한 우수사례를 발표하여 40여 개국에서 기후변화교육교사연구회의 진정성있는 활동에 많은 관심을 가져 주셨습니다.



2019년 현재, 17명(광주·전남 수석교사 2명과 교사 15명)이 (재)국제기후환경센터의 지원을 받아 지역 사회의 기후변화교육 활성화를 위해 부단히 노력하고 있습니다. 앞으로도 많은 관심을 가져주시길 부탁드립니다.



기후변화교육교사연구회

**Teacher's
Association of
Climate
Change
Education**

회장 인사말



기후변화교육교사연구회 8대 회장 김윤주(문흥 초등학교 교사)입니다. 현 세대와 다음 세대가 기후변화를 직시하는데 도움이 되도록 하기 위한 목적으로 창간호 소식지인 「기후변화교육 STORY」를 발행하게 되었습니다.

기후변화교육교사연구회는 광주·전남의 초등학교 수석교사와 교사들이 자발적으로 구성된 자율연구회입니다. 연구회가 태동 될 때부터 이론적 기반과 방향을 지도해주신 광주교육대학교 최도성 교수님(현 광주교육대학교총장)과 교사연구회의 역할과 중요성에 주목하여 연구회를 적극적으로 지원해 주고 있는 (재)국제기후환경센터에 진심으로 감사의 인사를 드립니다. 특히 지금까지 자발적으로 지역 사회의 기후변화교육 개선과 발전을 위해 헌신하고 있는 많은 회원들에게도 머리숙여 감사의 인사를 올립니다.

기후변화교육교사연구회는 기후환경과 관련된 교육 사업과 교수·학습 활동 자료개발 및 운영 지원, 지역 사회 NGO 단체 지원을 통한 체계적인 기후변화교육에 앞장서고 있습니다.

최근에는 기후환경 도서를 선정해 온 작품 읽기 활동 프로그램을 개발하고, 기후환경 관련 SW 융합 교사연수 지원, 학생들과의 EDED(Every Day Earth Day)댄스 영상 올리기'를 진행하는 등 창의적인 기후변화교육활동에 매진하고 있습니다.

우리 연구회가 하는 활동이 지역 사회뿐만 아니라 나아가 국내외 및 교사, 시민들에게 알려져 기후소양인으로살아가는데 도움이 되길 진심으로 희망해 봅니다. 감사합니다.

- 기후변화교육교사연구회장 김윤주 -



기후변화교육 교사연구회 연혁

2011 첫 발을 내딛다

- 초등녹색성장연구회로 시작
- 초등교사 12명으로 연구회 태동
- 초등학생용 기후변화교육 교재 개발

- '선생님이 들려주는 기후이야기' 개발 및 적용
- 기후변화교육 프로그램 생활과학교실 적용
- 2013 찾아가는 기후학교 운영



2012 새롭게 한걸음 더 나아가다

- 기후변화교육교사연구회 발족
- 기후변화교육 길라잡이 개정판 발간
- 생활과학교실 운영
- 빛고를 초록사랑 집필 및 적용
- 2012 찾아가는 기후학교 운영
- 지역사회와 함께하는 학부모 환경동아리, 환경교실 운영

2013

- 기후변화체험관 연계 프로그램 개발
- 기후변화교육교사연구회 역량강화 워크숍 실시(2회)

2014

- 제5회 저탄소 녹색생활실천 전국 경연대회 최우수상(환경부장관상) 수상
- 스토리텔링 교재 '선생님이 들려주는 기후이야기' 수정 및 보완
- 녹색생활실천 댄스 동영상 제작
- 기후변화교육교사연구회 [심화교육] 추진

기후변화교육의 확장을 꿈꾸다

- 기후변화교육 e-정보센터 자료 개발 및 활성화
- 기후변화교육교사연구회 역량강화 워크숍
- 기후변화교육 프로그램 개발
- 환경부 방과후 환경학교 운영

2015

2016



- 저탄소 녹색생활 온라인 이벤트 추진(소확행기)
- 기후변화 연계 온작품 읽기 지도 자료 개발
- 교사대상 기후변화 교육 연수진행
- 학교교육에 접목 가능한 기후환경교육 연수
- 2018 광주과학문화축전 기후변화 체험부스 운영

2017

해외에 알리다

- 'UAE 멜라카 정상회의' 우수사례 발표(말레이시아 멜라카주) 주제: Green City, Sustainable City
- 한국과학창의재단 융합인재교육 교사연구회 실행
- 2017 광주과학문화축전 기후변화 체험부스 운영
- 기후변화교육 교구 개발[클라리움 카드, 생태계 쌓기 교구]
- '우리교실 1°C 낮추기' 프로젝트 운영

2018



2019 새로운 도약을 꿈꾸다



기후변화교육교사연구회는 어떻게 구성되어 있나요?

기후변화교육교사연구회는 회장(1명), 총무(1명), 일기부(5명), 교육정보부(6명), 문화캠페인부(6명)로 나뉘어 자율적으로 연구회를 운영하고 있습니다.

일기부

🌿 목적

다양한 독서 활동을 통해 기후변화교육에 관한 전문적인 소양 신장

🌿 활동 내용

- 학교 현장에서 이루어지는 기후변화교육을 지원하기 위해 온 작품 읽기를 통한 기후변화 감수성 신장을 위한 프로그램을 개발하고 있음.
- 국어과 '독서단원'(3, 4학년) 지도에 활용할 수 있도록 총 10차시로 프로그램을 개발하였으며, 특히 차시별 학습 활동과 함께 다양한 체험 중심의 선택활동을 수업안 형태로 제시하였음.
- 각 차시에 활용되는 다양한 자료(수업안, PPT, 동영상, 활동자료)를 USB에 수록하여 선생님들이 쉽게 활용할 수 있도록 제작하고 있음.
- 현재 개발 중인 온 작품 읽기 프로그램은 2019년 9~10월 중에 시범 학급을 대상으로 적용한 후, 수정·보완하여 내년 2월 중에 공개할 예정임.
- 이 프로그램은 (재)국제기후환경센터에 학급 단위로 신청하면 온 작품 읽기 활동에 필요한 도서와 관련된 자료들을 무상으로 대여·보급할 예정.

교육정보부

🌿 목적

회원 및 지역 사회 교원들의 기후변화교육 관련 역량 강화를 위한 다양한 교육 사업 추진

🌿 활동 내용

- (재)국제기후환경센터기후변화체험관학습지를 개발하여 적극 활용함.
- 회원들의 기후변화교육 역량 강화를 위한 자체 워크숍을 실시하고, 연구 내용을 논문으로 발표함.
- 중학교 자유학년제 관련 프로그램을 개발하여 수정 중임.
- 현재 광주광역시 최초 미세먼지 관련 워크북을 개발 중에 있으며, 하반기에 (재)국제기후환경센터에서 이를 활용할 예정임.

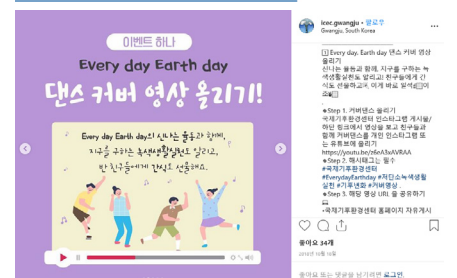
문화캠페인부

🌿 목적

기후변화교육의 홍보를 위한 다양한 관련 사업 추진

🌿 활동 내용

- 2017년부터 광주과학문화축전 부스운영을 통해 기후변화교육을 적극 홍보하고 있음.
- 기후변화교육 홍보 댄스영상 EDED(Every Day Earth Day)을 자체 제작하여 유튜브에 탑재, 학교 및 기관에서 참여 이벤트를 실시함.
- 국내 최초로 기후변화와 관련한 릴레이 참여를 유도하기 위해 '소확행기' 라는 창의적인 프로그램을 개발해 유튜브로 적극 홍보함.
- 국내 최초 저탄소 녹색생활실천 참여 릴레이 캠페인인 <지구를 위한 '소소하지만 확실한' 행동을 하는 기후지킴이>를 유튜브 및 SNS를 통해 적극 홍보함.



기후변화교육교사연구회 개발 자료 소개

스토리텔링 기후변화교육 표준교재 '선생님이 들려주는 기후이야기' 개발

- 추진 기간 : 2014년 3월 ~ 2016년 12월
- 추진 과정



- 교재 구성 : 교사용 지도서, 학생용 학습서, 수업활용 PPT
- 추진 내용

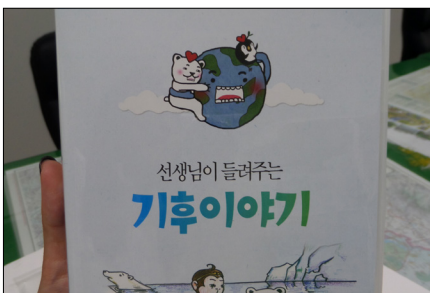
- 기후환경교육 활성화를 위한 교재 및 CD 관내 초등학교에 배포
- 「제5회 온실가스 1인 1톤 줄이기 경연대회」교육부문 최우수상(환경부장관상) 수상



기후변화교육교사연구회에서는 (재)국제기후환경센터와 함께 '선생님이 들려주는 기후이야기' 수업자료를 개발하였습니다.

1년여의 개발 기간과 이후 지속된 적용과정을 통해 보완된 이 자료는 광주뿐만 아니라 전국에 기후변화교육의 새로운 교육방법으로 자리매김을 할 만큼 큰 호응을 받았습니다.

'선생님이 들려주는 기후이야기'는 스토리텔링을 적용한 기후변화대응 교육자료입니다. 기후에 대한 이해에서부터 기후변화의 실태, 원인과 실태, 문제점, 그리고 기후변화에 대응하는 사람들의 노력에 이르기까지 전반적인 내용을 하나의 이야기 형태로 제시하여 학생들이 기후변화에 대해 흥미를 갖고 쉽게 이해할 수 있도록 구성된 자료입니다.



<학생용·교사용 지도서>

<수업활용 PPT>

<프로그램 적용 모습>

특집 - 칼럼

여러분 집안의 미세먼지는 안녕하십니까?

세계보건기구(WHO)는 실외 공기 오염으로 사망한 사람보다 실내 공기 오염으로 사망한 사람이 더 많다고 밝혔다. 실내 환기를 충분히 하지 않으면 실외 대비 실내 공기 오염이 수십 배 이상 증가할 수 있다. 물론 차량 통행이 많은 대로변 아파트나 사무실에서는 주변 길을 운행하는 자동차 배기가스에서 발생하는 미세먼지와 도로 면에서 타이어가 마찰로 마모되면서 발생하는 미세먼지가 실내로 들어올 수 있다는 점에 유의해야 한다.

실내에서 흡연하거나 음식을 만들 때 또는 청소를 할 때 미세먼지농도가 급격히 올라갈 수 있다. 담배를 피우면 실내의 초미세먼지농도가 1,000~3,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 까지 높게 올라가는데, 담배 연기에는 니코틴을 비롯해 수천 가지에 이르는 독성 화학 물질이 들어있어 같은 농도의 일반먼지보다 더욱 몸에 나쁘다. 주방에서 요리할 때 발생하는 연기도 미세먼지가 많이 포함되어 있는데 음식의 종류와 조리하는 방법에 따라 초미세먼지 농도가 달라진다. 육류를 삶을 때는 초미세먼지농도가 평소보다 두 배이상 높은 119 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 까지 올라간다. 식재료를 굽거나 튀기면 훨씬 더 높이 올라가는데 특히 생선을 구울 때는 초미세먼지농도가 무려 3,480 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 까지 올라간다. 이는 식재료가 조리되는 과정에서 고체 및 액체의 작은 알갱이들이 대기 중으로 분산되면서 '에어로졸'이 생겨나기 때문이다. 따라서 통풍이 잘되는 상태에서 요리를 해야 하고 요리가 끝난 후에는 30분 이상 환기하는 것이 필요하다. 만약 호흡기 면역 체계가 약한 어린이와 노약자, 임산부 등이 있는 가정이라면 실내 공기의 질 관리에 더욱 신경을 써야 할 것이다.

“안에서도 목이 칼칼” 실내 미세먼지 어쩌나

실내에서 발생한 미세먼지는 중력에 의해 서서히 바닥으로 가라앉았다가 실내에서 운동하거나 청소할 때 다시 위로 떠오르기 때문에 창문을 열고 환기한 이후 물걸레로 바닥을 닦아야 한다. 침대 생활을 하고 바닥에 카펫을 깔 집이라면 침대와 카펫에서도 초미세먼지가 발생하는데, 심지어 침대 속 미세먼지에서 발견되는 세균은 기도 세포에 흡수돼 염증을 일으키고 심하면 폐암을 일으킬 수도 있다. 따라서 침대 매트리스는 바닥에 놓지 않고 프레임 위에 얹어 사용함으로써 통풍이 되도록 하며 섬유 탈취제 대신 전용 청소기를 사용하고, 침대 커버는 고온에서 매주 세탁하는 게 좋다. 하지만 통계에 의하면 한 달에 한 번도 침구를 세탁하지 않은 가정이 46%에 달한다고 한다. 혹시 집 밖의 미세먼지에만 신경을 쓰느라 집 안에서 발생하는 미세먼지에는 무심하지 않은지 우리의 삶의 방식을 되돌아볼 필요가 있지 않을까?



산정초등학교 교사 박경이
(기후변화교육교사연구회)

생활상식 - 올바른 마스크 착용법과 미세먼지 줄이는 방법

접이형 제품 착용법



01

마스크 날개를 편친 후 양쪽 날개 끝을 오므려주세요



02

고정심 부분을 위로 하여 코와 입을 완전히 가려주세요



03

머리끈을 귀에 걸어 위치를 고정해 주세요



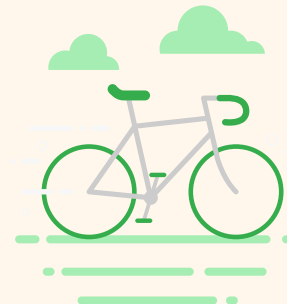
04

양 손가락으로 코편이 코에 밀착되도록 눌러주세요



05

공기누설을 체크하여 안면에 마스크를 밀착시켜 주세요



일상생활 속 미세먼지 줄이기

외출 시 대기오염이 심한 곳은 피하고, 활동량 줄이기

미세먼지 농도가 높은 도로변, 공사장 등에는 되도록 머물지 마세요. 미세먼지를 많이 마실 수 있으니, 격렬한 외부 활동은 줄이세요



환기, 실내 물청소 등 실내 공기질 관리하기

실내·외 공기 오염도를 비교하여 적절하게 환기하세요. 실내 물걸레질 등 물청소하고 공기청정기를 가동하세요. ※ 공기청정기 필터 주기적 점검·교체

평시환기

- ① 하루 3번 30분 이상(오전 10시~ 오후9시) 환기
- ② 실내오염도가 높을 때는 자연환기 또는 기계 환기 (단, 고농도시에도 최소한의 환기는 필요)
- ③ 대기오염도가 높은 도로변 외의 다른 창문을 통한 환기

조리 시 환기

- ① 주방후드 가동과 자연환기 동시 실시
- ② 조리 후에도 30분 이상 환기

물과 비타민C가 풍부한 과일·야채 섭취하기

노폐물 배출 효과가 있는 물, 항산화 효과가 있는 과일·야채 등을 충분히 섭취하세요.



외출 후 깨끗이 씻기

온 몸을 구석구석 씻으세요. 특히 얼굴과 손·발은 반드시 흐르는 물에 씻고, 양지질을 하세요



기후변화교육교사연구회 로고 소개



전 지구적으로 기온이 상승하고 있는 것에 대한 경각심을 불러일으키는 높은 온도의 온도계 이미지를 푸른 지구위에 배치하고, 기후변화교육 교사연구회가 지구를 감싸는 형태로 이미지를 구성하여 지역 사회에서의 연구회의 역할을 로고 형태로 제시함



기후변화교육교사연구회 (TACCE)소식

- 🌿 2019 기후변화교육교사연구회 위촉 (2019. 02.26.)
- 🌿 기후변화교육교사연구회(TACCE, 타씨) 로고 개발 완료 (2019.03.08.)
- 🌿 전국 최초의 기후변화교육 연구만을 위한 수업 나눔 동아리 운영 시작 (2019.03 ~ 06.)
- 🌿 2019 생태환경 리더캠프 운영 지원 (2019.05.10. ~ 11.)
- 🌿 기후변화교육교사연구회 정례회의 (2019.05.18.)
- 🌿 기후변화교육 프로그램 개발 (2019.03 ~ 06.)
 - 초등교과 독서단원과 연계한 온작품읽기 프로그램, 미세먼지 교육 워크북 등
- 🌿 기후변화교육 프로그램 시범 적용 (총 8개 학교, 각 10차시) (2019.09. ~ 10.)
- 🌿 미세먼지 워크북 초안 개발 (2019.07.~11.)

기후변화교육 소식

- 🌿 지구를 위한 Every Day Earth Day 댄스커버 영상 이벤트 추진 (2019.06.~11.)
- 🌿 하반기 기후환경교육 추진 : 기후변화, 미세먼지, 음식물쓰레기 줄이기 등 (2019.09.~11.)
 - 교육문의 : 062-601-1351
- 🌿 기후변화교육체험관 상시 운영 (2019.09.~12.)
 - 신청하러 가기 -> <https://hoy.kr/9A4XK>
- 🌿 기후변화교육 e-정보센터운영 (2019.09.~12.)
 - 광주지역의 기후변화교육정보를 한눈에 확인하세요. <https://hoy.kr/ji2xW>

기후변화 Quiz

다음 중 기후변화의 원인으로
알맞은 것을 **모두** 고르세요.



- ① 태양에너지 변화
- ② 대기, 해양, 육지의 상호작용 변화
- ③ 화석 연료의 사용
- ④ 온실가스의 증가
- ⑤ 화산 폭발과 지각 변동
- ⑥ 산림 파괴

정답을 확인해 볼까요?



기후변화교육에 동참해요



에브리데이그린송



소학행기



신규회원모집

Tel_ 062)601-1351

E-mail_ edu@icecgj.or.kr



(재)국제기후환경센터

www.icecgj.or.kr

기후변화교육교사연구회카페

cafe.daum.net/gjgreenearth

연구회 명단

자문위원

최도성(現 광주교육대학교 총장)

회 원

김윤주(문흥초), 최주희(광주동운초), 김가람(산정초), 김태환(하남중앙초), 박경이(산정초), 박영렬(하백초), 배해옥(삼각초), 변귀화(성덕초), 손준호(문산초), 오수정(월봉초), 우정미(광주지산초), 이정민(운리초), 이정재(주암초), 이주하(선창초), 이준영(나주중앙초), 정송희(광주동운초), 최준기(광주교육대학교부설초)

기 획

(재)국제기후환경센터

김춘희, 박새해