

보도 일시	2022. 12. 14.(수) 09:00	배포 일시	2022. 12. 14.(수) 09:00
담당 부서	기후과학국 기후변화감시과	책임자	과 장 김정식 (042-481-7420)
		담당자	사무관 김연희 (042-481-7416)

기상청, 기후변화 교육을 위한 초·중등학교 교재 발간 - 창의적 체험활동 수업 교재 『지구를 위한 슬기로운 기후생활』 -

- 기상청(청장 유희동)은 12월 14일(수), 초등학생과 중학생의 창의적 체험활동 수업에 활용할 수 있는 기후변화 교재*를 발간하였다.
 - 이 교재는 기후변화 교육 영역을 현상-원인-영향-대응 4단계로 분류하여 학업 성취기준에 도달할 수 있도록 구성되었으며, 학생들을 위한 학습자료와 교사용 지도 및 강의(PPT) 자료도 함께 제작되었다.
 - 학교에서 창의적 체험활동 시간에 기후변화 교육을 할 때 사용하도록 발간된 이번 교재의 개발은 신동훈 교수(서울교육대학교 과학교육과) 연구팀이 맡았다.
 - * 초등 1~2학년용, 초등 3~4학년용, 초등 5~6학년용, 중학생용. 총 4종
 - ※ 교재 명: 기상청 데이터로 알아보는 지구를 위한 슬기로운 기후생활
- 『지구를 위한 슬기로운 기후생활』은 최근 학생들의 기후변화에 관한 관심이 확대됨에 따라, 기후위기 인식 제고와 학교 탄소중립 지원을 위해 발간되었다.
 - 연구팀은 2015 개정 교육과정과 2022 개정 교육과정의 방향에 맞추어 기후변화 주제별로 학생들의 수준에 맞는 친숙한 소재를 발굴하여 프로그램을 구성하였다.
 - 교재는 최신 기상청 자료, 연구 동향, 국내외 주요 관심 사항 등을 활용하여, 학생들의 능동적인 참여를 이끌고 지속가능한 사회를 만들어 나가는 데에 필요한 능력과 태도를 길러 주는 형태로 개발되었다.

- 또한, 학습활동이 진로 체험으로 연계될 수 있도록 학생들이 주도적으로 경험하고 체험할 수 있는 다양한 프로그램을 제시하고, 기후변화 교육에 대해 전문성이 다소 부족한 교사도 수업을 수월하게 진행할 수 있도록 상세한 지도 내용과 방법도 충분히 포함하고 있다.
- 이번 기후변화 교육 교재는 개발 과정 중에 교재의 내용을 초중등 학교에 시범 적용하여 교재 구성의 타당성과 수업 실효성을 검증, 현장 실용성을 높였다.
 - 초등 3~4학년용과 5~6학년용, 중학생용을 3개의 학교에 각각 적용하여, 기후변화에 대한 인식과 태도 검사, 기후변화 대응 교육에 대한 학생 만족도 조사, 담당 교사의 프로그램 운영 보고서 작성을 통해 프로그램의 효과성을 검증하였다.
 - 검증 결과. 기후변화에 대한 인식과 태도가 모두 향상되었고, 기후변화 교육에 대한 학생 만족도도 83% 이상으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 연구재단 등재 학술지인 「에너지기후변화교육」 12권 2호에 게재되었다.
- 기상청은 학교에서 『지구를 위한 슬기로운 기후생활』 교재로 맞춤형 교육을 할 수 있도록, 차시별 교수학습지도안, 학생용 활동지, 강의 자료(HWP, PPT, PDF)를 3가지 형태로 세분화하여 기상청 기후정보포털 누리집*을 통해 제공할 계획이다.
 - * 기후정보포털 누리집(www.climate.go.kr)의 ‘기후변화과학 이해하기’에서 제공
- 유희동 기상청장은 “미래 세대의 주역인 학생들이 학교에서 체계적인 기후변화 교육을 받음으로써, 기후변화에 대해 올바르게 이해하고 기후변화 문제 해결을 위한 실천력을 높일 수 있을 것으로 기대합니다.” 라고 밝혔다.
- 붙임 『지구를 위한 슬기로운 기후생활』 주요 내용

1,2학년

기상청 데이터로 알아보는 지구를 위한 슬기로운 기후생활

저자 신동훈, 이성희, 김소이, 한승숙, 김수양



[초등 1~2학년용]

초등학교 1,2학년군

교육 영역	차시	차시 주제	내용 구성	관련교과/ 교수 학습 방법	적용 가능한 창의적 체험활동	K-SDGs 연계
날씨와 기후 (현상)	1-2	우린 서로 달라요!	- 날씨 알아보기 - 기후 알아보기 - 날씨와 기후 이야기로 역할 놀이하기	통합/ 개념, 체험	자율	13. 기후행동
4계절 (영향)	3	어, 봄이라고요?	- 봄 날씨 알아보기 - 벌써 봄이 왔나 봄! - 봄 날씨를 표현하기	통합/ 조사, 체험	자율	13. 기후행동 15. 육상생태계 보전
	4-5	여름이 점점 더워져요	- 여름 날씨 알아보기 - 열대야 알아보기 - 여름 날씨 표현하기	통합/ 조사, 체험	자율	13. 기후변화와 대응 14. 수생태계 보전 15. 육상생태계 보전
	6	가을이 짧아요	- 가을이 되면? - 짧은 계절 가을! 가을 날씨 알아보기 - 가을에게, 봄에게 편지쓰기	국어, 통합/ 조사, 체험	자율	13. 기후행동 15. 육상생태계 보전
	7	겨울 날씨는 변덕쟁이예요	- 겨울이 되면? - 겨울 날씨 알아보기 - 겨울 날씨 표현하기	통합/ 조사, 체험	자율	13. 기후행동
기후변화 원인	8-9	왜 그럴까요?	- 무엇이 달라졌나요? - 왜 달라졌나요? - 이산화탄소 발자국을 표시해요. - 기후위기 시계를 만들어요.	통합, 국어/ 조사, 토의토론	자율	13. 기후변화 대응 14. 수생태계 보전
기후변화 대응-적응	10-11	우리 집 지킴이 우리도 할 수 있어요	- 날씨 때문에 힘들어요 - 폭염, 너무 더워요 - 한파, 너무 추워요 - 날씨 적응에 필요한 것 찾기 - 지구에게 필요한 것 찾기 - 지구 구하기	통합, 국어/ 체험, 토의	자율	3. 건강과 웰빙 13. 기후변화와 대응
기후변화 대응-완화	12	우리학교, 교실 지킴이 나도 할 수 있어요	- 왜 사람들은 북극곰을 이야기할까요? - 교실에서 할 수 있어요 - 학교에서 할 수 있어요 - 북극곰 미니북을 만들어요	통합, 국어/ 조사, 토의, 체험	자율	3. 건강과 웰빙 13. 기후변화와 대응
	13-14	지구를 살리는 행동 친구와 똑딱똑딱!	- 꼭 지켜야 하는 약속 - 기후변화를 막기 위한 약속 - 기후변화 줄이기 놀이 1, 2	통합, 국어/ 놀이, 체험	자율, 진로	3. 건강과 웰빙 13. 기후변화 대응
	15-16	엄마 아빠와 쓱쓱쓱!	- 배운 내용을 기억해보요 - 배운 내용을 정리해보요 - 소개할 내용을 정리해보요 - 우리 가족의 실천 다짐서	통합, 국어/ 토의, 체험	자율, 진로	10. 불평등감소 13. 기후변화 대응

3.4학년

기상청 데이터로 알아보는 지구를 위한 슬기로운 기후생활

저자 신동훈, 이성희, 김소이, 송철영, 권혁재



[초등 3~학년용]

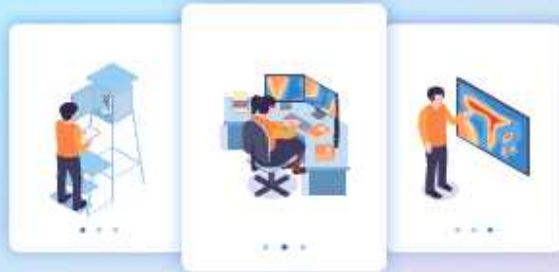
초 3,4 학년군

교육 영역	차시	차시 주제	내용 구성	관련교과/ 교수 학습 방법	적용 가능한 창의적 체험활동	K-SDGs 연계
기후변화의 이해 (현상)	1	얼음 썰매를 아시나요?	- 우리나라 사계절 살펴보기 - 겨울철 우리 모습 - 현우네 할아버지 어린 시절 - 얼음썰매 타고 싶어요!	조사, 토의	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
	2	기후변화, 1.5도!	- 미래 산타할아버지 모습 - 날씨와 기후, 그리고 기후변화 - 계절별 평균기온의 변화 - 기상이와 함께 미래 상상하기	조사, 토의, 토론	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
지구 온난화와 발생 원인 (원인)	3	이산화탄소가 뭐예요?	- 지구의 기온을 높이는 기체 - 이산화탄소, 뭐예요? - 탄소중립해요 - 이산화탄소, 나도 알아	조사, 탐구	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
	4	탄소량 온도랑	- 우리 생활 이야기 - 이산화탄소 대기 농도 그래프 - 이산화탄소와 기온의 관계 - 우리 고장이 더워지는 이유 - 탄소 배출을 줄이는 부채	조사, 토의	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
기후 변화 영향 정보 (영향)	5	2100년 우리 고장은	- 다른 나라의 생활 모습 - 계절의 길이가 달라졌어요 - 기후가 변하고 있어요 - 동물들이 할 말 있어요	조사, 탐구	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
	6	매미나방의 습격	- 따뜻한 겨울 - 매미나방이 많아졌어요! - 매미나방의 피해와 천적 - 매미나방을 잡아요	조사, 토의, 체험	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응 15. 육상 생태계 보존
기후변화 영향, 기후변화 적응	7-8	2050! 우리나라 특산물 지도 만들기	- 우리나라의 특산물 - 과일 분류하기 - 무엇 때문일까요?	사회, 수학/ 조사, 토론, 협력	자율, 동아리	2. 식량 안보 및 지속가능한 농업 강화 15. 육상 생태계 보존
	9-10	2050! 우리 바다 어장 지도 만들기	- 우리나라의 수산 특산물 - 물고기 분류하기 - 어떻게 변하고 있을까요? - 무엇이 문제일까요?	사회, 과학, 수학/ 조사, 토론, 협력	자율, 동아리	2. 식량 안보 및 지속가능한 농업 강화 14. 해양 생태계 보존
	11-12	제비야 제비야	- 계절관측 지표생물 - 계절관측 지표의 변화 - 봄을 몰고 오는 새, 제비 - 무엇이 문제일까요?	음악, 과학, 미술/ 조사, 토론, 협력	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응 15. 육상 생태계 보존
기후변화 영향	13-14	구해줘! 홈즈!	- 점점 더 뜨거워지는 여름 - 나의 생활이 폭염에 영향을 - 폭염과 동물들의 생활 - 구해줘 홈즈	국어, 미술, 도덕/ 조사, 토의	자율, 동아리	2. 식량 안보 및 지속가능한 농업 강화 15. 육상 생태계 보존
기후변화 원인, 기후변화 완화	15	오 재미! 지구를 지켜라!	- 기후변화란? - 우리나라의 기후변화 - 이상기후와 지구의 미래 - 이상기후와 우리나라의 미래	사회, 과학, 체육/ 조사, 체험	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응 17. 지구촌 협력 강화

5,6학년

기상청 데이터로 알아보는 지구를 위한 슬기로운 기후생활

저자 신동훈, 이성희, 김소이, 변성국, 김재희



[초등 5~6학년용]

초 5,6 학년군

교육 영역	차시	차시 주제	내용 구성	관련교과/ 교수 학습 방법	적용 가능한 창의적 체험활동	K-SDGs 연계
기후변화 현상	1	알쏭달쏭 속담 속 날씨와 기후	- 우리나라 속담 퀴즈 - 우리나라의 속담 뜻 알아보기 - 날씨와 기후의 차이 알아보기 - 옛날과 오늘날의 기후의 변화 - 나만의 날씨 속담 만들기	사회,국어, 과학/ 조사,탐구	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
	2-3	나는 기후 명탐정	- 지구의 평균 기온 변화 알아보기 - 기후변화 증거 찾기 - 기후변화 시나리오 알아보기 - 기후변화 시나리오 살펴보기 - 기후변화 시나리오 만들기	사회,과학/ 조사, 탐구	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
	4	이산화탄소야 넌 누구니?	- 이산화탄소가 뭐예요? - 이산화탄소 만들어 확인하기 - 이산화탄소와 기온 관계	사회,과학/ 조사,탐구, 실험	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
기후변화 원인	5	전기도 기후변화의 원인인가요?	- 전기의 편리함 - 전기에너지가 만들어지는 과정 - 우리나라의 발전소 - 탄소발자국 계산기	사회,과학/ 조사,체험	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
	6	기후변화의 범인, 온실가스!	- 온실가스 감축 시급성 - 온실가스 알아보기 - 온실가스 증가량 조사하기 - 온실가스 증가 원인 생각하기	과학,국어/ 조사,탐구, 토의	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
기후변화 영향	7-8	바닷물이 높아지고 있어요	- 지구의 눈물 - 북극에 일어난 변화 - 북극 해빙 감소량 조사하기 - 2100년 북극 해빙 예상하기 - 해수면 상승 실험	사회,과학/ 조사,탐구, 실험	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응 14. 해양생태계 보전
	9	기후가 달라지고 있어요	- 2021년 이상기후 되돌아보기 - 우리나라 이상기후 현상 조사하기 - 세계 이상기후 현상 조사하기 - 이상기후 현상 설명하는 글쓰기	사회,국어, 과학/ 조사,글쓰기	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응 14. 해양생태계 보전 15. 육상 생태계 보전
	10-11	겨울아 돌아와 줘	- 잃어버린 계절을 찾아서 - 계절을 구분하는 방법 알아보기 - 계절의 길이 색깔 띠 만들기 - 계절의 길이 변화 알아보기	사회,수학, 과학/ 체험,토의	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
	12	열대 과일이 자라는 우리나라	- 북쪽으로 올라가는 과일 재배지 - 기후변화로 살펴보는 미래 과일지도 - 미래 과일 지도 완성하기	사회,과학/ 조사,탐구	자율, 동아리	13. 기후행동 15. 육상생태계 보전
기후변화 대응-완화	13-14	에너지의 미래를 찾아서	- 에너지 웹툰 어린왕자 - 석탄 화력발전과 태양광 발전 비교하기 - 신재생에너지 알아보기 - 신재생에너지 체험하기	과학,사회, 미술/ 조사,체험	자율, 동아리, 진로	7. 에너지의 친환경적 생산과 소비 13. 기후변화와 대응
	15	함께해요! 지구를 위한 실천	- 12월 둘째 주 '탄소중립 주간' - 그림으로 알아보는 탄소중립 생활 - 탄소중립 생활 카드놀이 - 우리가 만드는 탄소중립 주간	사회,실과/ 놀이,실천	자율, 동아리, 봉사	13. 기후변화와 대응
기후변화 대응-적용	16	달라진 지구, 새로운 직업	- 기후변화 전문가란? - 기후변화환경 관련 직업 - 기후변화에 대응하는 직업	사회,도덕, 실과/ 탐구,토의	자율, 동아리, 진로	8. 좋은 일자리 확대와 경제성장 13. 기후행동

[초등 5~6학년군 교재 구성]

중학교

기상청 데이터로 알아보는 지구를 위한 슬기로운 기후생활

저자 신동훈, 이성희, 김소이, 김어진, 홍선욱



[중학생용]

중학교

교육 영역	차시	차시 주제	내용 구성	관련교과/ 교수 학습 방법	적용 가능한 창의적 체험활동	K-SDGs 연계
기후변화 현상	1	광고 속 기후변화	- 기후변화 퀴즈 퀴즈 - 광고영상 속 기후변화의 심각성 - 광고포스터 속 기후변화의 심각성 - 광고영상과 포스터 발표 정리하기	과학,사회, 국어/ 조사,토의	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응 16. 평화·정의·포용
	2	우리 동네 기후변화	- 기상과 기후 가로세로날말퀴즈! - 기후정보포털, 그것이 알고 싶다. - 우리동네 기후변화 분석	수학,사회, 환경/ 조사,토의, 토론	자율, 동아리	7. 에너지의 친환경적 생산과 소비 13. 기후변화와 대응
	3	기후난민	- 나의 기후난민 이해도 Check! - 투발루가 사라져 가는 이유 - 이민 가는 투발루 주민으로 인한 갈등	환경,사회, 국어/ 조사,토의	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응 16. 평화·정의·포용
기후변화 원인	4	엣 뜨거. 지구	- 지구의 경고 지구 온난화 - 지구온난화 그게 뭘까? - 지구온난화와 영구동토층	환경,사회, 국어/ 조사,탐구	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
	5	지구가 뜨거워지는 이유	- 기상청 보고서 복원하기 - 온실가스와 온실효과 - 우리나라의 온실가스	과학,사회, 환경/ 조사,토의	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
	6-7	치킨과 햄버거의 역할	- 지구온난화를 가속 시키는 음식 - 지구온난화 완화 4컷 카드뉴스 만들기 - 4컷 카드뉴스를 공유하기	사회,기술, 환경/ 조사,협력	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
지구 온도 상승과 국·외의 변화 (영향)	8	지구 온도 1°C가 올라간다면?	- 삶은 개구리 증후군이란? - 지구의 온도상승이 우리에게 미치는 영향은? - 온도상승 시나리오 이해하기	과학,사회/ 조사,체험	자율, 동아리	16. 평화·정의·포용
	9	경고! 섬나라의 생존	- 몰디브의 현재 상황은? - 해수면의 높이 조사하기 - 섬나라의 영향 예측하기	사회,과학/ 조사,토론, 협력	자율, 동아리	17. 지구촌 협력 강화
	10-11	한반도의 기상변화	- 한반도 계절 길이의 변화 - 한반도의 기상변화 분석하기 - 미래의 기상 신문 제작하기	과학,사회, 국어,수학/ 조사,토의, 협력	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
화석연료 줄이기 (대응 -완화)	12-13	특명! 화석연료를 제거하라.	- 지구에서 석유가 사라진다면? - 기후변화가 화석연료 때문이라고? - 화석연료를 줄이기 위한 방안 찾기 - 환경 이모티콘 만들기	과학,기술 가정,미술/ 조사,토의	자율, 동아리	12. 지속가능한 생산과 소비
기업과 개인의 실천 전략 (대응 -적용)	14	RE100	- 탄소중립 바로 알기 - 온실가스 배출권 거래제란? - RE100? 알이 100개?	과학,사회/ 조사,탐구	자율, 동아리	13. 기후변화와 대응
	15-16	대응 전략가	- 말보다는 행동일! - 기후변화 대응 미래직업 찾아보기 - 나도 기후변화 대응 전략가 - 대응 방안 제안하기 - 대응 방안 공유하기	사회,기술 가정,진로 와직업/ 조사,실천	자율, 동아리, 봉사	13. 기후변화와 대응