

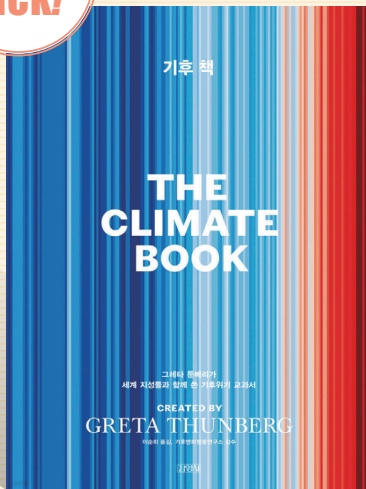
쌤과 함께!  
교과 연계 적합서

지구과학  
③

## <지구과학I> 기후변화

취재 김한나 ybbnni@naeil.com

ONE  
PICK!



### <기후 책>

★★★★☆

지은이 그레타 툰베리 외

펴낸곳 김영사

※★의 개수는 난도를 의미. 적을수록 읽기 쉬운 책.

“산업혁명 이후 지구 지표면은 약 1℃ 상승했습니다. 고작 ‘1℃’지만 잦은 폭염과 가뭄, 홍수 등의 자연재해로 농토와 거주지가 사라져 물 부족 인구가 5천만 명을 넘어섰고, 이로 인한 사망자 수는 30만 명에 달합니다. 이 책은 저명한 환경운동가 그레타 툰베리가 104명의 세계 지성들과 함께 쓴 ‘모두를 위한 기후 안내서’입니다. 기후 문제와 그로 인해 야기되는 거의 모든 것들이 담겨 있죠. 책이 제시하는 크고 작은 해법들을 통해 지속가능한 미래를 함께 고민해보면 어떨까요? 너와 내가 사랑하는 모든 이들의 안녕을 위해서요.”

\_ 자문 교사단

### 개념 Check!

#### 지구과학 교과 자문 교사단

신애희 교사(서울 대영고등학교)

오지환 교사(서울 한성과학고등학교)

황주리 교사(서울 배재고등학교)

✓ 기후위기관인간 활동으로 인해 지구의 기후가 급격하게 바뀌는 심각한 환경 문제를 뜻함

✓ <지구과학 I>을 참고해 기후변화를 야기하는 자연적 요인과 인위적 요인 알아보기

✓ 관련 전공: 공학 계열, 자연과학 계열, 사회과학 계열, 상경 계열 등

## 이보다 더 자세할 순 없다! 세계 석학 총동원된 '기후 백과사전'

일단 책의 두께에 놀라고 책을 펴는 순간 강렬한 숫자가 주는 공포감에 입이 벌어진다. '산업화 이후 지구 평균 온도가 1.2℃ 상승했다'라는 문장으로 시작되는 첫 페이지는 치솟는 그래프와 그에 따른 기후 변화 상황을 직관적으로 보여주며 위기의식을 고취한다. 15살에 '기후를 위한 학교 파업 시위를 주도하고, 유엔 본부 연단에서 세계 정상들을 향해 분노를 쏟아냈던 튜베리가 과학자와 경제학자, 역사가, 언론인 등 내로라하는 각 분야 전문가들을 총동원해 함께 쓴 책이다. 단순하고 강력한 제목에 어울리게, 책은 기후위기에 관한 거의 모든 것을 담고 있다. '생태계를 이루는 만물의 출발점인 이산화탄소가 지구 생명을 위협하게 된 과정에서 출발해, 온난화에서 비롯된 극한 기후 상황과 생태계 파괴 현실을 소개하고, 또 눈앞에 닥쳐온 파국을 막기 위해서는 무엇을 해야 하는지 객관적이고 친절하게 알려준다. 기후위기에 대한 관심은 최근에만 높아졌지만 그에 대한 과학자들의 경고가 나온 것은 40여 년 전이었다. 그러나 1988년 정부 간 협의체가 설립된 뒤에도 전 세계 이산화탄소 배출량은 두 배 넘게 늘었다. 게다가 인간 활동에서 비롯된 이산화탄소 배출량의 3분의 1은 2005년 이후에 배출됐다. 더 이상 '몰랐다'는 핑계가 통하지 않는 것이다. 책 말미, 개인과 사회가 할 수 있는 방안을 제시한 부분이 흥미롭다. 특히 '남들보다 더 많은 일을 할 수 있는 사람'인 정치인과 언론인에게 지침(?)을 내려 행동을 촉구한 점에서 영특함이 느껴진다. 기후위기에 대해 깊이 알고 싶고 행동하고픈 이들이기에 유용한 가이드북이 될 것이다.

### 한걸음 더

- ✓ 과학자 혹은 과학을 전공한 시민으로서 기후위기 문제와 관련해 해야 할 일은 친구들과 토의해보기
- ✓ 2024년에 공개된 신물질 COF-999의 이산화탄소 포집 원리 및 재사용이 가능한 이유와 해당 물질의 기대 효과 및 우려되는 점 조사해보기
- ✓ 세계 각국의 산업 부문별 이산화탄소 배출량과 전기 에너지 구성 상황을 알아보고 우리나라는 현재 온난화 억제를 위해 어떤 노력을 기울이고 있는지 탐구해보기

### 자문 교사단의 '★' 추천 도서

제목 / 난도	지은이 / 출판사	추천 평
〈기후변화, 상식을 넘어서〉 ★★☆	장유순 북스힐	문제를 해결하려면 먼저 문제를 정확히 이해해야 한다. 기후변화의 과학적 이해는 대응 및 해결의 첫걸음이다. 기존 책들은 대부분 이에 관해 단편적 내용만 서술해 아쉬움이 컸다. 이 책은 지구 지표면 온도 상승 및 기후 피드백, 기후변화의 원인과 결과를 과학적으로 일목요연하게 정리해 설명한다. 사진과 표 등 시각적 자료가 풍부해 가독성도 높다. 지구과학 혹은 기후변화에 관심이 있었지만 선뜻 책에 손이 가지 않았던 학생들에게 강력 추천한다.

## 연계 전공 사회환경공학부



박정운  
건국대 사회환경공학부 1학년  
(강원사대부교)

## “관심 분야 파고드는 독서, 재미와 입시 모두 잡았죠”

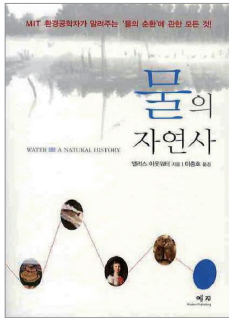
### Q. 사회환경공학부에 진학한 계기가 궁금해요.

어릴 적부터 화려한 도시의 매력에 빠져 있었어요. 고1 때 도시의 확장이 자연엔 위협이 된다는 기사를 보고 자연과 어우러지면서도 지속가능한 도시 모델을 고민하게 됐어요. 도시에서 사람들이 한데 모여 살아갈 수 있는 건 사회 기반 시설이 잘 갖춰져 있기 때문이지만 바로 그 지점이 환경오염을 불러일으켜 자연을 파괴하는 요소로 작용하죠. 특히 ‘물’이 가장 큰 문제예요. 도시와 산업의 확장으로 초래된 ‘물 순환 왜곡’은 수질 오염은 물론 홍수와 가뭄을 야기하는 원인이 되기도 하거든요. 도시에서 계속 살고 싶다면 이 부분을 해결해야 한다는 게 보였고 결국 ‘물 관리 시스템 구축에 이 한 몸 바치겠다!’는 결심에 이르렀어요. (웃음) 사회환경공학부에서는 상하수도공학, 수자원시스템공학은 물론 기후변화, 물 순환 설계 등 더 나은 사회 기반 시설과 환경 기초 시설의 발전을 이루는데 필요한 과목을 공부해요. 선택하지 않을 이유가 없었죠.

### Q. 고교에서 독서 활동을 어떻게 했나요?

독서를 할 때 가장 신경 쓴 부분은 ‘이 활동으로 내가 얻고자 하는 게 무엇인가’였어요. 시간 때우기나 보여주기식 독서가 아닌 진로나 탐구 활동과 연계된 책 읽기를 하려고 노력했죠. 덕분에 학생부에서 진로 적합성을 잘 드러낼 수 있었어요.

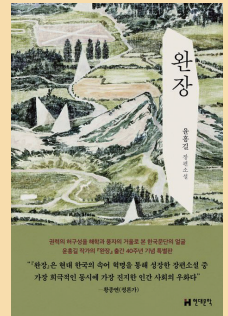
기후위기와 관련된 <모모모 물관리>를 읽고 추가적으로 국내외 빗물 관리 사례를 찾아 보고서를 썼고, 하수 처리와 미생물의 관계를 설명한 <미생물 노트>를 탐독한 뒤 책에서 언급한 활성 오니법, 호기성 세균을 이용한 하수 처리법 외에 다른 방법을 탐구해봤어요. 그때 책에서 힌트를 얻어 조사·연구한 ‘염기성 세균을 이용한 하수 처리법’을 <생명과학1> 시간에 발표하기도 했어요.



추천 도서

〈물의 자연사〉  
지은이 엘리스 아웃워터  
펴낸곳 예지

자연의 물 순환 원리를 이해하고 싶어 읽은 책입니다. 인간의 눈에는 쓸모없고 비효율적으로 보이는 습지나 강가 모래톱, 구불거리는 곡류가 물을 깨끗이 하고 지하수를 풍부하게 하는 데 얼마나 중요한 역할을 하는지 보여줘요. 특히 미국에서 소위 '개척자'라고 불리는 사람들이 건물을 마구잡이로 짓고 댐을 건설하고 대규모 농업을 경영하며 살포한 농약으로 인해 물이 얼마나 더럽혀졌고, 환경을 어떻게 파괴했는지 설명한 부분이 인상 깊었어요. 자연의 효율적인 관리 시스템을 파괴할 때 어떤 재앙이 펼쳐지는지 또 파괴된 자연을 다시 복구하는 것이 얼마나 어려운 일인지 이 책에서 꼭 확인해봤으면 해요.



〈완장〉  
지은이 윤홍길  
펴낸곳 현대문학

‘삶의 태도가 어떠해야 하는가’를 알려준, 제게 나침반이 돼준 고마운 책입니다.

우리 사회에 만연해 있는 권력욕을 ‘완장’이라는 상징물에 담아내고 권력에 도취된 인간이 얼마나 추악해지는지 풍자와 해학으로 신랄하게 표현한 명작이에요.

중·고등학교 때 학급회장을 도맡았었는데 이 책을 읽은 뒤 리더란 어떤 사람인지 깊이 생각하게 됐어요. 또 앞으로 어떤 일을 하든, 어느 자리에 있든 사람 위에 군림하려 하지 말고 타인과 어깨를 나란히 하는 사람이 되자는 결심도 하게 됐고요. 멋진 지도자의 자세를 함양하고픈 후배들에게 일독을 권합니다. @