

환경은 우리에게 어떤 의미인가



주제 개요

주제	환경
학습 목표	<p>‘지금이라도 늦지 않았습니다.’를 읽고 내용을 말할 수 있다.</p> <p>‘지금이라도 늦지 않았습니다.’를 읽고 주장과 근거를 찾을 수 있다.</p> <p>자신의 주장을 설득력 있게 표현할 수 있다.</p>
차시별 주요활동	<p>- 읽기 전 점검하기(배경지식 활성화, 어휘 학습) + 내용 확인하기(내용 파악) (1/3)</p> <p>- 표현 방법 확인하기(주장과 근거, 설득을 위해 사용한 방법 찾기) (2/3)</p> <p>- 나의 삶과 연계하기 + 찾아 보기, 찾아 읽기 (3/3)</p> <p>★자기 주도 학습하기</p>
제재 목록	최재천(2020.11.), ‘아주 아주다운 강연-생각의 마중길’, 아주대 강연
관련 교육과정 (성취기준)	[12실국03-01] 타당한 근거를 들어 자신의 주장을 설득력 있게 표현한다.
지도 시 유의점 (수업 준비)	<ul style="list-style-type: none"> • 동영상을 탑재할 수 있는 학습방을 마련하여 학생들이 제작한 자료를 탑재하고 의견을 공유할 수 있도록 한다. • 2, 3차시에는 비캔버스 등 실시간 공유 화이트보드 프로그램을 활용할 수 있도록 PC, 스마트패드 또는 개인 스마트폰 등을 준비한다. • 학생들이 읽기에 흥미가 없거나, 읽기에 어려움을 겪는 경우, 강연 영상 (https://youtu.be/LFV34ck0kBw)을 자막과 함께 볼 수 있도록 한다. • 상대방을 설득하기 위해 주장이나 의견에는 상대방을 설득하기 위한 근거가 필요함을 알 수 있도록 안내한다. • 학생들의 수준과 성향에 따라 개인별 학습과 모둠 학습이 모두 가능하다. 단, 모둠을 편성하여 진행할 경우, 사전에 모둠을 편성해 각각의 역할을 정하도록 한 후, 유의 사항을 알려주는 등 지도 계획을 수립해야 한다. • 학생들이 환경을 보호하기 위해 일상에서 쉽게 할 수 있는 일(주장)과 그 효과(근거)를 놀이의 형식으로 자연스럽게 만들어 보게 함으로써 환경 변화의 내용과 성취기준을 연계한 활동이 자연스럽게 이루어질 수 있도록 안내한다.

● 단원 개관

- 이 단원은 환경의 변화가 자신과 사회에 미치는 영향을 이해하고, 타당한 근거를 들어 주장하는 것이 다수의 사람에게 설득력을 갖출 수 있다는 것을 경험하도록 설정했다. 제재로 사용된 ‘지금이라도 늦지 않았습니다.’의 경우 최근 전 세계에 유행하는 코로나19와 관련하여 전염병의 원인을 환경 및 기후의 변화와 연관 지음으로써 학생들의 관심을 유발할 수 있는 시의성을 지니고 있다. 또한 읽기에 흥미가 없거나 읽기를 어려워하는 학생들도 실제 강연 동영상을 자막과 함께 시청하며 그 내용을 쉽게 이해할 수 있는 제재이다. 이 단원을 통해 환경의 중요성을 이해하고, 말과 글을 통해 자신의 주장을 설득력 있게 전달하는 법을 협력적 놀이의 형식으로 익힘으로써 ‘[12실국03-01] 타당한 근거를 들어 자신의 주장을 설득력 있게 표현한다.’라는 성취기준을 달성할 수 있다.

읽기 전 점검하기

배경지식 활성화

- 근거를 제시하며 인간이 환경에 미치는 영향 생각하기-‘인간 없는 세상’ 그려 보고 이유 말하기
‘지금이라도 늦지 않았습니다.’는 코로나19의 근본 원인으로 환경 변화를 지적하며, 환경보호와 변화의 필요성을 주장하는 최재천 교수의 강연이다. 글을 읽기 전 학생들이 흥미를 느낄 수 있도록, 인간이 사라진 미래의 모습을 상상하여 그림으로 그리고 이에 대해 설명하게 함으로써 인간이 환경에 미치는 영향에 대한 주장과 근거를 제시하는 활동이 될 수 있도록 지도한다.

활동 시 유의점

- 책의 내용을 소개하거나 제시된 자료만으로 학생들이 흥미를 느끼지 못할 수 있으므로, 인간이 사라진 지구의 모습을 상상한 관련 동영상(4분 안팎, <https://youtu.be/p9UHbr6RTdl>)을 주며 활동을 시작해도 좋다. 패들렛, 비캔버스 등으로 그림이나 사진을 공유해도 좋지만, 도입부에서는 종이에 직접 그림을 그리도록(그림을 그리기 힘들어 한다면 스마트패드, 스마트폰으로 사진을 찾아 그대로 주도록 함)하고, 학생이 자신이 그린 그림이 무엇을 뜻하는지 설명하게 한 다음, 교사 또는 학생 간 질문이 이루어질 수 있도록 하여 간단한 활동이 될 수 있게 한다. 이는 그림의 내용이 주장, 그린 이유가 근거가 되는 활동으로, 발표가 끝날 때 그림의 내용과 이에 대한 이유를 교사가 ‘주장-근거’의 형식으로 정리해 주면 좋다. 만일 인류 재난 영화에 대한 기시감으로 인해 학생들의 답변이 유사하게 흘러가거나, 인간이 없어진 미래의 환경을 폐허 또는 자연이 회복된 환경처럼 반대의 상황으로 표현하는 경우, 그렇게 된 원인에 대한 질문을 던져 근거를 말해보게 할 수 있다. 또한 근거를 제시함으로써 자신의 주장이 설득력을 지닐 수 있음을 간단히 언급할 수 있다. 제시된 짧은 글과 관련하여 앨런 와이즈먼의 ‘인간 없는 세상⁸⁶⁾’이라는 책을 소개하며 작가가 글을 쓴 이유(인간이 환경에 미치는 영향에 대한 성찰)에 대해 생각해 보는 추가 활동도 할 수 있다.
- 1. 영화 등에서 등장한 재난과 관련하여 유사한 응답이 반복되어 제시될 경우
활동의 목적은 인간이 환경에 영향을 미칠 수 있다는 점과 관련하여 주장에 대한 타당한 근거를 제시해 나름대로의 논리를 갖추는 경험을 해 보는 것이다. 영화 내용 등과 유사한 그림을 제시하더라도 ‘왜 영화처럼 될 것이라 생각하는지’와 같은 교사의 질문에 대한 응답을 통해 나름대로의 논리적 근거를 제시하도록 유도한다. 또한 영화에서 인간이 없어지는 상황은 바이러스나 인간의 실수 등으로 인한 경우가 많으므로, 인간이 자연이나 주변 환경에 많은 영향을 준다는 내용과 연결 지을 수 있다.
- 2. 인간이 없어진 미래의 환경을 폐허 또는 자연 회복 양극단으로 그린 경우
인간과 환경의 밀접한 관계를 알려줄 수 있도록 지도하여 제재에 대한 배경지식을 활성화할 수 있도록 지도한다. 폐허를 그린 이유로는 인간의 자연 파괴 또는 자연의 파괴로 인한 인간의 멸종 등을 제시할 수 있을 것이며, 자연 회복을 그린 이유로는 환경을 파괴해 온 인간의 영향 등을 제시할 수 있을 것이다.

86) 앨런 와이즈먼(2020), 인간 없는 세상, 알에이치코리아

3. 앨런 와이즈먼의 ‘인간 없는 세상⁸⁷⁾’에 대한 소개

작가는 ‘인간이 없는 세상’을 저술하기 전, 북극, DMZ, 체르노빌 등을 답사했다고 한다. 인간이 없는 세계의 모습을 과학적으로 추측해 보며, 인간이 미치는 영향을 제거했을 때 지구 환경의 변화를 제시하고, 이를 통해 인간이 환경에 미치는 영향을 역설하려 하고 있다. 학생들에게 이러한 점을 알려주는 추가 활동을 통해 작가의 방식이 얼마나 설득력을 지닐 수 있는지 생각해 보게 하고, 책이나 본문(강연)의 내용에 대한 흥미를 유발할 수 있다.

➡ (활동) 다음 글 또는 인간이 사라진 지구의 모습을 상상한 관련 동영상⁸⁸⁾(4분 안팎, 만약 지구상 모든 인간이 사라진다면? | 만약에 What If Korea, (<https://youtu.be/p9UHbr6RTdl>))을 바탕으로, 자신이 생각한 ‘인간 없는 세상’의 모습을 그리게 한 후, 발표를 통해 그림을 설명하게 한다. 설명이 끝나면 교사-학생, 학생-학생의 질의응답으로 그렇게 그린 이유를 말해 보도록 하고, 질의응답이 끝나면 교사가 학생들이 그림을 그린 이유들을 정리하며, 나름대로 어떤 점에서 설득력을 얻었는지 정리해 준다.

앨런 와이즈먼은 ‘인간 없는 세상’에서 이렇게 말한다.

지구상에서 인류가 사라지면,

1년 후, 고압전선에 전류가 차단된다. 고압전선에 희생되던 새들이 사라진다.

10년 후, 나무가 썩으면서 목조 가옥들이 무너져 내린다.

100년 후, 코끼리의 개체 수가 스무 배로 늘어난다. 상아를 찾던 사람들이 사라졌기 때문이다.

300년 후, 세계 곳곳의 댐들이 무너지고, 삼각주 지대에 세워졌던 도시는 쓸려 내려간다.

10만 년 후, 이산화탄소가 인류 시대 이전의 수준으로 떨어진다.⁸⁹⁾

87) 앨런 와이즈먼(2020), 인간 없는 세상, 알에이치코리아

88) 만약 지구상 모든 인간이 사라진다면? | 만약에 What If Korea, (<https://youtu.be/p9UHbr6RTdl>)

89) 전국지리교사연합회(2012), 살아있는 지리교과서1, 휴머니스트, p.233

예시답안

그림	그림을 그린 이유
도심의 얼어붙은 강과 주변의 넓은 모래사장, 멧돼지들이 뛰어노는 도시	부모님이 어렸을 적에는 겨울이면 강이 얼어붙곤 했다고 합니다. 그런데 기후가 변하면서 겨울에도 이상 기온으로 강이 얼어붙는 일이 거의 없어졌고, 도시 확장으로 멧돼지가 도시로 내려와 해를 끼치고 죽임을 당하는 일이 뉴스에 보도됩니다. 인간이 없어진 미래에는 기후도 예전처럼 돌아가고 멧돼지도 원래 활동 영역에서 돌아다닐 수 있을 것 같습니다.

교사 설명의 예

‘환경’은 생물에게 직간접으로 영향을 주는 조건이나 상황을 의미하는 것으로, 환경이 인간에게 영향을 주는 만큼, 인간도 환경에 많은 영향을 준다. 그림은 환경에 인간이 주는 영향이 없을 경우 어떻게 될지 자신의 생각을 나타낸 것이다. 이를 통해 인간이 그간 환경에 어떤 영향을 주고 살았는지 되돌아볼 수 있다. 또한 그림은 자신의 생각을 시각적으로 표현하여 주장한 것이라 볼 수 있는데, 이러한 그림(주장)이 설득력을 가지려면 그 이유(근거)가 논리적이고 합당해야 한다.

어휘 학습

- ‘지금이라도 늦지 않았습니다.’에 사용된 어휘는 코로나19와 관련하여 흔히 접할 수 있는 경우가 많다. 하지만 ‘팬데믹, 백신, 숙주’ 등은 그 의미를 자세히 찾아보지 않고 피상적으로만 이해하는 경우가 많아, 단어의 뜻이나 글을 이해하기 위해서 바이러스의 전염과 치료 과정을 간단히 인식해야 할 필요도 있다. 이 단어를 설명할 때, 사전적 의미를 제시하는데 그치지 말고, 어원을 제시하거나 바이러스의 특성이나 치료 등과 관련한 간단한 예시를 통해 학생들이 이해할 수 있도록 돕는다. 또한 뉴스 등을 통해 접할 수 있는 구체적인 용례를 함께 제시하는 것도 가능하다. 또한 온대, 계몽 등의 어휘는 학생들에게 설명이 필요한 단어일 수 있기 때문에 쉬운 대체 용어로 바꾸어 해석해 줄 필요도 있다.

➡ 학생 활동지 [활동 1], [활동 2]를 통해 ‘지금이라도 늦지 않습니다.’를 읽는 과정에서 필요한 주요 어휘를 미리 학습할 수 있도록 한다.

활동 1 ‘지금이라도 늦지 않습니다.’에 나온 단어의 의미를 파악하기 위해 빈칸을 채워 보자.

팬데믹(pandemic)은 ‘전염병이 전 세계적으로 크게 유행하는 현상’을 의미한다. 팬데믹을 일으키는 ()은(는) 세균보다 훨씬 크기가 작고, 동물이나 사람을 ()로 하여 산다.

예시답안

팬데믹(pandemic)은 ‘전염병이 전 세계적으로 크게 유행하는 현상’을 의미한다. 팬데믹을 일으키는 (바이러스)은(는) 세균보다 훨씬 크기가 작고, 동물이나 사람을 (숙주)로 하여 산다.

교사 설명의 예

팬데믹은 그리스어인 ‘판데모스(pandemos)’에서 따온 말로 판(pan)은 모두(everyone)를 의미하고 데모스(deoms)는 인구(population)를 뜻한다. 바이러스는 세균보다 작으며, 세포 안에서만 증식이 가능한 생물로, 동물이나 사람을 숙주로 기생한다.

활동 2 ‘지금이라도 늦지 않았습니다.’에 나온 단어와 의미가 유사한 것끼리 짝지어 보자.

백발백중	·	·	열대와 한대 사이의 온난한 지역
온대	·	·	가르침
계몽	·	·	정확히
호모 사피엔스	·	·	인간

예시답안

백발백중	·	·	열대와 한대 사이의 온난한 지역
온대	·	·	가르침
계몽	·	·	정확히
호모 사피엔스	·	·	인간

교사 설명의 예

유의어를 짝지어 본 후, 단어의 의미를 정확히 알아볼 필요가 있다. ‘백발백중’은 화살 백발을 백 번 다 중심에 맞출 정도로 정확함을 의미하며, ‘온대’는 너무 춥지도, 덥지도 않은 한대와 열대 사이의 온난한 지대를 의미한다. ‘계몽’은 가르쳐서 깨우침이라는 의미로, 역사책 등에 등장하는 계몽주의, 계몽운동은 가르쳐서 깨우치게 하자는 의미를 지니며, 호모 사피엔스는 생각하는 사람이라는 뜻으로 현생 인류를 의미한다.

글 읽기

● 글의 내용과 구조 파악하며 읽기

• 글의 내용 메모하며 읽기

‘지금이라도 늦지 않았습니다.’는 강연 내용을 기록한 글로, 정해진 시간에 내용을 전달해야 하기 때문에, 분량이 제한되어 다소 소략하게 서술되어 있다. 또한 글에서 다루는 질병, 기후 변화라는 소재의 특성상 전문용어가 일부 활용되어 학생들이 글을 읽기 쉽지만은 않으므로, 학생 활동지 빈 칸을 채우며 글의 내용을 알아보도록 함으로써 글의 구조와 내용을 이해하는 것을 도울 수 있다.

➡ ‘지금이라도 늦지 않았습니다.’ 읽기 자료를 읽으며(필요시, 강연 동영상을 함께 제시) 학생들이 학생 활동지 [활동 3]을 통해 내용과 관련한 질의응답지의 빈칸을 채울 수 있도록 안내한다. 학생들은 이 활동을 통해 강연의 구조와 주제에 대해 익힐 수 있다.

활동 3 ‘지금이라도 늦지 않았습니다.’의 내용 파악하기

1. 질병과 야생동물의 관련성

- 강연자가 ‘참 힘드시죠?’라고 묻는 이유는 현재 유행하는 질병인 () 때문이다.
- 우리 생에 이런 일이 점점 더 자주 벌어질 수밖에 없다고 말하는 이유는 인간이 ()의 삶의 터전을 확보해 주지 않는 것과도 관련이 있다.

2. 기후 변화로 인한 야생 동물의 이동과 바이러스 접촉

- ()와(과) 메르스, 코로나19는 모두 박쥐에서부터 출발한 전염병이라고 한다.
- ()은(는) 원래 열대 지방에 많이 살지만, 인간에게 삶의 터전이 파괴되고, 지구 ()이(가) 일어나면서 점점 우리가 사는 () 지방으로 삶의 터전을 넓히고 있다.
- 야생 동물에게 적응했던 바이러스가 인간과 만날 기회가 늘어나면서 인간에게 적응하면서 진화 하는 것을 ()(이)라고 한다.

3. 인구 증가와 가축 증가로 인한 바이러스 전파

- (), (), 아프리카 돼지 열병은 야생동물 몸에 살던 ()이(가) 인간이 기르는 가축으로 옮겨간 것이다.

4. 바이러스 예방과 환경보호의 연관성

- 에이즈와 달리 코로나19는 () (으)로 옮겨진다.
- 마스크 쓰기, 거리 두기 실천하기 등의 행동은 전염병 예방 주사인 백신과도 같이 병을 예방한다고 하여 ()(이)라고 말할 수 있다.

- 자연을 파괴하지 않으면 질병의 원인도 막을 수 있다는 점에서 생태를 보호하는 행동을 백신에 빗대어 () (이)라고 말할 수 있다.

5. 자연보호 활동 참여의 중요성

- () (이)라는 말은 생태 백신으로 바꿀 수 있다.
- () 이(가) 바이러스보다 무서운 이유는 질병뿐 아니라 여러 가지 재난을 일으킬 수 있기 때문이다.

6. 자연과 인간의 관계를 재정립할 필요성

- 인간들은 코로나19의 경험을 통해 ()에 대한 생각이 바뀌기 시작했다.
- 이제 우리에게 중요한 것은 이러한 생각을 어떻게 () (으)로 옮길지 준비하는 것이다.

7. 공생인으로서의 바람직한 자세와 깨달음 강조

- 자연을 보호하고 다른 생명과 함께 살겠다는 자세를 지닌 사람을 () (이)라고 표현할 수 있다.

예시답안

1. 질병과 야생동물의 관련성

- 강연자가 ‘참 힘드시죠?’라고 묻는 이유는 현재 유행하는 질병인 (**코로나19**) 때문이다.
- 우리 생에 이런 일이 점점 더 자주 벌어질 수밖에 없다고 말하는 이유는 인간이 (**야생 동물**)의 삶의 터전을 확보해 주지 않는 것과도 관련이 있다.

2. 기후 변화로 인한 야생동물의 이동과 바이러스 접촉

- (**사스**)와(과) 메르스, 코로나19는 모두 박쥐에서부터 출발한 전염병이라고 한다.
- (**박쥐**)은(는) 원래 열대 지방에 많이 살지만, 인간에게 삶의 터전이 파괴되고, 지구 (**온난화**)이(가) 일어나면서 점점 우리가 사는 (**온대**) 지방으로 삶의 터전을 넓히고 있다.
- 야생 동물에게 적응했던 바이러스가 인간과 만날 기회가 늘어나면서 인간에게 적응하며 진화하는 것을 (**공진화**)(이)라고 한다.

3. 인구 증가와 가축 증가로 인한 바이러스 전파

- (**조류 독감**), (**구제역**), 아프리카 돼지 열병은 야생 동물 몸에 살던 (**바이러스**)이(가) 인간이 기르는 가축으로 옮겨 간 것이다.

4. 바이러스 예방과 환경보호의 연관성

- 에이즈와 달리 코로나19는 (**공기**)(으)로 옮겨진다.
- 마스크 쓰기, 거리 두기 실천하기 등의 행동은 전염병 예방 주사인 백신과도 같이 병을 예방한다고 하여 (**행동 백신**)(이)라고 말할 수 있다.
- 자연을 파괴하지 않으면 질병의 원인도 막을 수 있기 때문에 생태를 보호하는 행동을 백신에 빗대어(**생태 백신**)(이)라고 말할 수 있다.

5. 자연보호 활동 참여의 중요성

- (**자연 보호**)(이)라는 말은 생태 백신으로 바꿀 수 있다.
- (**기후 변화**)이(가) 바이러스보다 무서운 이유는 질병뿐 아니라 여러 가지 재난을 일으킬 수 있기 때문이다.

6. 자연과 인간의 관계를 재정립할 필요성

- 인간들은 코로나19의 경험을 통해 (**자연**)에 대한 생각이 바뀌기 시작했다.
- 이제 우리에게 중요한 것은 이러한 생각을 어떻게 (**실천**)(으)로 옮길지 준비하는 것이다.

7. 공생인으로서의 바람직한 자세와 깨달음 강조

- 자연을 보호하고 다른 생명과 함께 살겠다는 자세를 지닌 사람을 (**공생인**)(이)라고 표현할 수 있다.

교사 설명의 예

강연은 글과 달리 말로 이루어지기 때문에 준언어, 비언어적 표현이나 영상, 사진 등 시청각 매체를 제시하며 설명을 돕는 일이 많다. 이 강연의 구조는 명확하게 구별되지는 않지만, 크게 7가지로 나뉘어 있으며, 빈칸의 단어는 각 부분별 핵심어로, 빈칸을 채우는 과정을 통해 내용을 조금 더 정리하며 이해할 수 있다.



읽기 자료나 강연 동영상을 통해 빈칸을 채우되, 동일한 정답이 아닌, 유사한 단어나 문맥이 통하는 단어도 모두 정답으로 인정하는 것이 적절하며, 단순히 빈칸만을 채우기보다는 1~7까지 강연의 구조를 파악하며 강연이 말하고자 하는 바가 무엇인지 생각해 보게 한다.

유의점

• 강연의 내용 구조 알기

질병에 걸리지 않기 위해 자연을 보호하자는 강연의 취지는 명확하나, 인구 증가, 야생동물, 기후 변화가 어떤 관계로 이어지는지 학생들이 명확히 인지하지 못해 강연의 흐름을 파악하지 못하는 경우가 있을 수 있다. 따라서, ‘열대 지방에 살던 박쥐 → 인구 증가와 벌목으로 서식지 파괴 → 온난화로 박쥐 서식지의 온대 지방 확산 → 접촉이 많아지며 박쥐로부터의 질병 전염’과 같이 강연의 흐름을 인과 관계를 중심으로 알려줄 수 있다.

• 강연자 소개하기

말하는 이의 공신력도 강연 내용의 설득력을 강화할 수 있는 요소이다. 공신력은 화자의 전문성, 언행이 일치하는 진실 됨 등에서 얻어질 수 있다. 강연자 최재천은 생태학자로 1999년 동강댐 건설을 막기 위해 김대중 대통령에게 호소글을 보내 '댐 건설 전면 백지화'를 이끌어내기도 하였으며, 2000년 제1회 대한민국 과학문화상을 수상하였다. 초대 국립생태원장을 역임하였고, 인문, 사회, 과학을 아우르는 통섭의 가치를 역설하기도 하였다. 다양한 저술 및 강연 활동을 왕성히 이어가고 있다.

글 내용 확인하기

주제 파악하고 주장과 근거 찾기

- 글을 읽고 구조와 내용을 전반적으로 이해했다면, 강연을 통해 강연자가 주장하는 바를 요약하고, 강연자가 주장하는 과정에서 활용한 방법을 찾아본다. 이를 통해 설득력을 지니기 위한 근거로 어떠한 것들을 제시할 수 있는지 파악하고, 근거가 될 수 있는 자료를 직접 검색해 봄으로써 주장을 강화하기 위한 자료를 직접 수집하는 경험을 해 보도록 한다.

강연자의 주장, 근거 파악하기

강연의 특성 상 말하고자 하는 내용을 명확히 제시하고 강조하며 끝맺고 있다. 강연을 듣고 글의 요지를 한마디로 요약해 보며 강연자의 주장하는 바가 무엇인지 명확히 인식할 수 있도록 안내한다. 글쓴이의 주장을 명확히 인식한 후에는 강연자가 자신의 주장이 설득력을 지닐 수 있도록 활용한 방법을 찾으며 근거를 활용할 때 주장에 대한 설득력이 강화된다는 점을 생각해 보도록 하고, 나아가 글쓴이가 제시하지 않은 근거를 찾아보게 함으로써 직접 근거를 제시하는 경험을 할 수 있도록 안내한다.

- ➡ 학생 활동지 [활동 4]에서는 ‘지금이라도 늦지 않았습니다.’에서 강연자가 주장하는 바를 한마디로 요약하고, 자신의 주장을 드러내기 위해 강연자가 제시한 근거와 설득력을 얻기 위해 활용한 방법을 <보기>에서 찾아보도록 한다.

활동 4 ‘지금도 늦지 않았습니다.’의 내용 구조를 바탕으로 주장과 근거 찾기

1. 다음은 ‘지금도 늦지 않았습니다.’의 내용 구조이다. 이를 바탕으로 강연자가 말하고자 하는 바를 한 문장으로 써 보자.

열대 지방에 살던 박쥐 → 기후 변화와 벌목으로 서식지 파괴 → 온난화로 박쥐의 서식지가 온대 지방으로 확산 → 인간과 접촉이 많아지며 박쥐로부터의 바이러스 전염

- 강연자가 말하고자 하는 바: ()

2. 다음은 ‘지금도 늦지 않았습니다.’에서 강연자가 자신의 주장을 드러내기 위해 제시한 내용이다. 강연자가 활용한 방법을 <보기>에서 찾아 빈칸에 적절한 기호를 써 보자.

<보기>

- ㉠ 통계나 수치를 활용하기
- ㉡ 개인적, 집단적 경험 언급하기
- ㉢ 생물학적 전문용어 언급하기
- ㉣ 출처를 밝히고 전문가의 의견 직접 인용하기

- 코로나19는 우리의 생활을 힘들게 하고 있다. ()
- 바이러스는 인류와 함께 '공진화'하고 있다. ()
- 인간이 전체 동물 중 차지하는 비중은 96%~99%에 가깝다. ()
- 우리 사회는 소, 닭 등 가축이 질병을 겪는 것을 경험했다. ()
- 우리 국민은 거리 두기에 참여하는 모습을 보였다. ()

3. 다음은 '지금이라도 늦지 않았습니다.'에서 강연을 들은 학생의 메모이다. 학생의 의문을 해결하기 위해 필요한 자료를 검색 키워드를 참고해 인터넷에서 찾고, 비캔버스를 활용해 해당 메모 아래 찾은 자료를 붙여 보자. 단, 자료는 공유 화이트보드에 붙여 넣기 쉬운 것으로 찾는다.

기후 변화가 재앙이라고 주장한 근거가 무엇일까? # 기후 변화, 물 부족, 지구 온난 화	생물 다양성에 문제가 있다고 했는데 그 근거가 무엇일까? # 생물 다양성, 멸종 위기	인간이 나무를 많이 베어 내는 것은 생활공간이 필요하기 때문이라 했는데, 그 근거는 무엇일까? # 택지 개발, 벌목, 열대 우림

예시답안

1. 다음은 '지금도 늦지 않습니다.'의 내용 구조이다. 이를 바탕으로 강연자가 말하고자 하는 바를 한 문장으로 써 보자.

열대 지방에 살던 박쥐 → 기후 변화와 벌목으로 서식지 파괴 → 온난화로 박쥐의 서식지가 온대 지방으로 확산 → 인간과 접촉이 많아지며 박쥐로부터의 바이러스 전염

- 강연자가 말하고자 하는 바: (모두 자연보호에 참여하여 자연보호를 실천에 옮기자)

2. 다음은 '지금도 늦지 않습니다.'에서 강연자가 자신의 주장을 드러내기 위해 제시한 내용이다. 강연자가 활용한 방법을 <보기>에서 찾아 빈칸에 적절한 기호를 써 보자.

〈보기〉

- ㉠ 통계나 수치를 활용하기
- ㉡ 개인적, 집단적 경험 언급하기
- ㉢ 생물학적 전문용어 언급하기
- ㉣ 출처를 밝히고 전문가의 의견 직접 인용하기

- 코로나19는 우리의 생활을 힘들게 하고 있다. (㉡)
- 바이러스는 인류와 함께 ‘공진화’하고 있다. (㉢)
- 인간이 전체 동물 중 차지하는 비중은 96%~99%에 가깝다. (㉠)
- 우리 사회는 소, 닭 등 가축이 질병을 겪는 것을 경험했다. (㉡)
- 우리 국민은 거리 두기에 참여하는 모습을 보였다. (㉡)

3. 다음은 ‘지금이라도 늦지 않았습니다.’에서 강연을 들은 학생의 메모이다. 학생의 의문을 해결하기 위해 필요한 자료를 검색 키워드를 참고해 인터넷에서 찾고, 비캔버스를 활용해 해당 메모 아래 찾은 자료를 붙여 보자. 단, 자료는 공유 화이트보드에 붙여 넣기 쉬운 것으로 찾는다.

기후 변화가 재앙이라고 주장한 근거가 무엇일까? # 기후 변화, 물 부족, 지구 온난화	생물 다양성에 문제가 있다고 했는데 그 근거가 무엇일까? # 생물 다양성, 멸종 위기	인간이 나무를 많이 베어 내는 것은 생활공간이 필요하기 때문이라 했는데, 그 근거는 무엇일까? # 택지 개발, 벌목, 열대 우림
〈통계 수치 활용〉 지구 온난화 등 기후 변화로 25,000 여종의 식물과 1,000여종의 동물이 멸종 위기에 놓여 있으며, 현재 31개 국 5억 명 이상이 물 부족으로 고통을 겪고 있다. (신문 기사 제시)	〈전문가 견해 인용, 통계 제시〉 미국의 생물학자 월슨은 침입, 오염, 인구 증가 등에 의해 생물 다양성이 위기를 겪고 있다고 말했다. 포유류의 1/4이 멸종 위기를 겪고 있 다는 통계도 있다.	〈경험 언급하기〉 현재 택지 개발이 진행된 아파트촌의 예전 모습은 숲이었다.(사진 제시)

교사 설명의 예

근거를 제시하는 방법으로는 통계 수치를 활용하기, 사실 및 근거를 제시하기, 전문가의 견해를 인용하기, 경험 언급하기 등이 있다. 근거를 제시할 때는 일률적으로 하나의 방법만을 활용하지 않고 주장이나 상황에 맞게 다양한 방법을 활용할 수 있다.

교사용 TIP

1번 문항의 경우, 강연 내용에서 주장하는 바가 강조되어 드러나기 때문에, 쓰기에 어려움을 겪는 학생들이 있다면 글의 내용에서 그대로 한 문장을 옮겨 적도록 안내해 주며, 3번 문항에서는 2번 문항의 <보기>를 참고해 자료를 찾아보도록 안내한다.

나의 삶과 연계하기

강연자에게 답변 쓰기

학생 활동지 [활동 5]에서는 ‘지금도 늦지 않았습니다.’를 들은 학생의 반응에 대한 자신의 의견을 써 보도록 한다.

활동 시 유의점

- 글의 내용을 정리하고, 주장에 대한 근거를 간단히 말해 보는 활동으로, 자료를 탐색하거나 준비하기보다는 자신의 경험이나 생각을 바탕으로 타당한 근거를 제시하도록 안내한다.

활동 5 다음은 ‘지금도 늦지 않았습니다.’를 읽은 학생의 반응이다. 자신의 입장에서 학생의 발언에 대한 자신의 생각을 써 보고, 근거를 제시해 보자.

“다른 생명과 함께 이 지구를 공유하겠다는 겸허한 자세로 공생인으로 거듭나야 한다는 말에 공감합니다. 특히, 한 번 쓰고 버리는 일회용품을 즐겨 사용하는 행동은 지구의 자원을 인간이 소유한 것으로 생각하고 마구 이용하려는 태도라 생각합니다. 그러므로 일회용품을 사용하지 말아야 합니다.”

나는 이 말에 대해 (긍정적 / 부정적) 입장을 지닌다. 그 이유는 다음과 같다.

예시답안

나는 이 말에 대해 (부정적) 입장을 지닌다. 그 이유는 다음과 같다.

일회용품은 병원의 환자를 치료하거나, 음식을 포장해야 할 때와 같이 꼭 필요한 경우가 많다. 문제는 불필요하게 일회용품을 사용하려는 태도나 대부분의 일회용품이 썩지 않는 플라스틱으로 만들어져 있다는 점이다. 불필요하게 일회용품을 많이 사용하는 만큼 자원이 낭비될 것이고, 플라스틱은 썩지 않아 환경에 악영향을 끼치고 미세 플라스틱 문제도 유발하기 때문이다. 이런 문제를 해결하기 위해 무조건 일회용품을 사용하지 않는 것보다, 필요할 때만 일회용품을 사용하려는 태도를 지니고, 자연 친화적인 일회용품(재활용 소재, 썩는 플라스틱 등)으로 기존의 일회용품을 대체하는 것이 낫다고 본다.

교사 설명의 예

주장을 할 때는 아무리 당연하다고 생각하는 일에도 타당한 근거를 제시해야 그 주장이 설득력을 지닐 수 있다. 예컨대 ‘환경을 보호해야 한다.’나 ‘정직해야 한다.’와 같이 당연해 보이는 보편적 가치라 할지라도, 그것이 왜 옳은지 이유를 생각해 보고, 예외는 없는지 등을 고려해 그 근거를 함께 제시해야 주장이 설득력을 지닐 수 있다는 점을 고려해야 한다.



학생들이 자신의 입장을 선택해 보도록 함으로써 타당한 근거를 활용해 주장하는 경험을 할 수 있도록 한다. 자료를 찾거나 고민하지 않고, 일상에서 생각하고 느낀 점도 주제와 관련이 있다면 주장에 대한 근거로 제시할 수 있다는 사실을 알려 준다.

● 환경 관련 놀이하기

➡ 학생 활동지 [활동 6]에서는 모둠을 나누어 직장 생활을 할 때 환경을 위해 우리가 실천해야 하는 일과 이를 뒷받침하기 위해 제시할 수 있는 근거를 각각 정리해 비캔버스에 입력하며 놀이를 진행하고, 활동 결과에 대해 이야기를 나누어 보자.

● 활동 시 유의점

- 활동을 위해 자료 검색 및 비캔버스 이용이 가능한 스마트 패드, 노트북 등을 준비한다. 활동 시작 전, 모둠을 나누고 놀이의 순서를 알려준 후 놀이를 진행하고, 활동 결과에 대해 교사가 정리하며 이야기를 나누어 볼 수 있도록 한다. 놀이의 과정을 교사가 미리 익혀 충분히 안내하고 이끌어 주는 것이 중요하다. 놀이의 순서는 다음과 같다.

1. 두 모둠씩 짝을 이룬다. 한 모둠은 ‘실천해야 할 일을 찾는 모둠(실천 모둠)’이, 다른 한 모둠은 ‘이를 뒷받침할 수 있는 근거를 찾는 모둠(근거 모둠)’이 된다.
2. ‘실천 모둠’은 직장 생활을 할 때 우리가 환경을 보호하기 위해 실천할 수 있는 일을 두 가지 찾아 비캔버스에 게시하고, 입력이 끝나면 ‘근거 모둠’은 정해진 시간 내에 그에 대한 근거를 찾아 게시한다. 단, ‘실천 모둠’은 주장에 대한 근거를 찾아 교사에게 제출한다.
3. 정해진 시간에 ‘근거 모둠’이 근거를 게시하지 못하면 ‘실천 모둠’이 이긴다.
4. 활동이 끝나고 교사와 함께 ‘실천 모둠’이 찾은 근거와 ‘근거 모둠’이 찾은 근거를 비교하며 근거가 적절했는지 간단히 논의한다.
 - 이때 정해진 시간에 ‘근거 모둠’이 근거를 게시했더라도 적절하지 않다면 ‘실천 모둠’이 이긴다.
 - 적절한 근거를 게시했거나, 실천 모둠의 주장이 환경보호에 적합하지 않은 주장이라면 ‘근거 모둠’이 이긴다.

활동 6 모둠별로 역할을 나누어 직장 생활을 할 때 ‘환경을 위해 우리가 실천해야 할 일’과 이를 ‘뒷받침하기 위해 제시할 수 있는 근거’를 각각 정리하는 놀이를 진행한다. 놀이의 순서는 다음과 같다.

1. ‘실천할 일을 적을 실천 모둠’과 ‘근거를 적을 근거 모둠’을 정한다.
2. 실천 모둠은 환경을 위해 실천해야 할 일 두 가지를 게시하고, 근거 모둠은 게시되는 내용에 대한 근거를 찾아 게시한다. 단, 실천 모둠은 근거를 찾아 선생님께 별도로 제출한다.
3. 근거 모둠이 근거를 게시하기 위한 제한 시간은 10분이다.
4. 근거를 다 찾으면 근거 모둠이, 찾지 못하면 실천 모둠이 이긴다. 이때 두 모둠 모두 이치에 맞지 않는 말을 게시했다면 놀이에서 진다.

〈실천 모둠 - 직장 생활을 할 때, 환경을 위해 실천해야 할 일〉

1.	2.
----	----

〈근거 모둠 - 이에 대한 근거〉

1.	2.
----	----

예시답안

실천 모둠	근거 모둠
농약과 화학 비료를 덜 쓰고 유기 비료나 발효 퇴비를 사용하고, 농작물 포장을 비닐에서 재활용 종이 등으로 바꾼다.	농약으로 인해 많은 개구리나 곤충들이 사라지고 있으며, 주변 하천이 오염된다. 또한 화학비료의 과다 사용으로 토질이 저하된다. 농촌에 버려지는 비닐은 미세 플라스틱으로 변해 우리의 식탁을 위협한다.
실천 모둠	근거 모둠
자동차 부품 정비를 할 때, 모듈 전체를 교체하기보다는 교체가 필요한 부분만 교체하도록 한다.	아버지가 자동차를 수리하셨을 때 불필요한 부품까지 모두 교체해서 수리비가 과다 청구되는 일을 본 적이 있다.

교사 설명의 예

직장 생활을 할 때도 우리가 환경을 위해 실천할 수 있는 일이 많다. 모두가 참여한다면 환경의 변화와 질병의 확산을 막을 수 있는 지름길이 될 수 있을 것이다. 주장에 대한 근거는 통계, 전문가의 말과 같이 자료 탐색이 필요한 것도 있지만, 자신의 경험이나 보고 들은 사실, 사건도 활용할 수 있다. 자신의 주장이 설득력을 지닐 수 있도록 다양한 근거를 생각해 볼 필요가 있다.

교사용 TIP

전문적인 지식을 위주로 제시하기보다는 간단한 자료 수집이나 대화를 통해 주장과 근거를 찾아볼 수 있는 가벼운 놀이 활동이 되도록 한다. 화제가 지나치게 다른 곳으로 흘러가지 않도록 안내할 필요가 있다. 활동 이후에 비캔버스에 게시된 주장과 근거를 하나씩 확인하는 과정에서 제시된 근거가 적절한지에 대해 학생들과 함께 논의하고, 자신이 배우는 직업 분야와 관련하여 환경 문제를 생각해 보게 함으로써 환경을 위한 실천이 앞으로도 이어질 수 있도록 한다.

찾아 읽기

● 환경 문제를 다룬 책 찾아 읽기

- ‘지금도 늦지 않았습니다.’는 코로나19라는 질병이 환경의 변화로부터 발생했다는 점을 설명하며 환경오염, 자연의 파괴 등이 생각보다 우리에게 직접적인 영향을 끼친다는 점을 알려주고 있다. 이 강연 내용을 바탕으로 환경을 보호하는 행동을 실천하는 일이 가족, 사회를 지킬 수 있다는 점, 환경 변화가 산업이나 우리의 생활을 변화시켜 미래 직업에도 많은 변화를 일으킬 수 있다는 점에서 중요한 문제임을 생각해 보도록 한다. 또한 환경보호와 미래 산업이 연계될 때 새로운 시너지 효과를 낼 수 있다는 점을 일깨워 환경과 관련한 책을 찾아보도록 한다.


➡ ‘인간 없는 세상(앨런 와이즈만⁹⁰⁾)’은 읽기 전 활동으로 접한 책이다. 미국의 유명 저널리스트이자 애리조나 대학 국제저널리즘 교수인 작가는 누구나 한번쯤 꿈꿨음직한 ‘사람이 사라진다면 어떻게 될까’에 대한 답을 진지하게 풀어내고 있다. 책을 통해 사람이 자연에 어떤 영향을 미치고 있는지 거꾸로 생각해 볼 수 있다.

- ‘살아있는 지리 교과서(전국지리교사연합회⁹¹⁾)’에서는 자연지리, 사람과 자연의 조화로운 공존에 대해 다루고 있다. 세계 여러 지역에서 벌어지는 환경 변화 문제를 확인할 수 있으며, 지리적 지식이 실생활에 어떻게 활용될 수 있는지도 알 수 있도록 한다.

90) 앨런 와이즈만(2020), 인간 없는 세상, 알에이치코리아

91) 전국지리교사연합회(2012), 살아있는 지리교과서1, 휴머니스트

- ‘알이 닭을 낳는다(최재천)⁹²⁾’에서 작가는 ‘우리 모두가 자연 속에서 겸허해지면 자연은 우리를 따뜻하게 감싸줄 것입니다.’라고 말하며 자연의 소중함과 인간의 삶이 어떠해야 하는지를 알려준다. 책을 통해 작가의 공신력이 글의 내용에 영향을 줄 수 있다는 사실 등을 알 수 있으며 이러한 공신력을 바탕으로 강연 ‘지금도 늦지 않았습니다.’에서 작가의 주장이 더욱 설득력을 지닐 수 있음을 확인할 수 있다.

 [별도 활동] 다음 예시를 보고 환경보호에 도움이 될 수 있는 ‘스마트폰 앱’을 찾아 소개해 보자.

(예시) 기후 행동 1.5℃ 앱 - (초등학생 위주) 지구의 온도를 낮추는 기후 행동을 실천하고, 정보도 얻고, 상품도 얻을 수 있는 앱이다.

교사 설명의 예

우리가 평소 사용하는 ‘지도 앱’은 대중교통 수단을 편리하게 이용할 수 있도록 하여 자가용 이용을 줄일 수 있게 도와준다. 또한 ‘걸음 수 확인 앱’이나 ‘공유 자전거 앱’은 오염물질을 배출하지 않는 도보나 자전거 이용을 가능하도록 하고 건강도 얻을 수 있도록 한다. ‘미세 먼지 확인 앱’은 우리 주변의 환경 오염이 얼마나 심각한지 보여 준다. 이렇게 환경보호는 멀리 있는 것이 아니라, 항상 쉽게 접할 수 있는 곳에 있다.

교사용 TIP

다양한 앱이 환경보호와 연관될 수 있다는 점을 알려주며, 환경보호와 연계한 산업이 새로운 기회가 될 수 있다는 점과 환경보호와 연계하여 성공한 직업인의 사례를 찾아 소개하면 좋다.

92) 최재천(2007), 알이 닭을 낳는다. 도요새

자기 주도 학습하기

☞ 환경은 우리에게 어떤 의미인가

- ‘지금도 늦지 않았습니다.’를 통해 많은 재해가 환경 파괴에서 유발될 수 있다는 점을 배우고, 타당한 근거를 통해 주장하면 설득력을 갖출 수 있다는 점을 확인하였다. 이번 활동을 통해서도 환경의 중요성을 인식하더라도 환경보호가 우리에게 직접적으로 어떤 영향을 줄 수 있는지에 대해 학생들이 성찰해 볼 수 있도록 한다. ‘공기캔’과 ‘러브 캐널 공사’를 바탕으로 주장의 근거를 찾고, 타당한 근거로 어떤 것들을 활용할 수 있는지 익힌다. 환경보호에 대해 더 심화하여 해당 내용에 접근할 수 있도록 동영상 자료를 함께 제공할 수 있다.

- ➡ 공기캔이 출시되었다는 기사를 통해 공기캔이 잘 팔릴 수 있을지 자신의 생각을 제시하고 그 이유를 써 보게 한다. 단, 공기캔의 가격이나 디자인에 대한 내용을 논의에서 제외하도록 안내한다.

자기주도 학습하기 1 공기캔이 잘 팔릴 수 있을지에 대해 자신의 생각을 제시하고, 근거를 써 보자.

“기억력 상승” ... 지리산 청정 공기 담은 공기캔 출시

신선한 공기에 대한 관심이 많아지고 있는 가운데 지리산 청정 공기를 판매하는 제품이 출시돼 화제가 되고 있다.



- 기사 출처 <http://www.munhwa.com/news/view.html?no=20201201MW15233788966>
- 사진 출처 https://newsis.com/view/?id=NISX20201125_0001246339&cID=10812&pID=10800

교사 설명의 예

물을 돈 주고 사 먹는다는 것은 과거에는 생각할 수 없는 일이었다. 하지만 지하수나 수돗물을 믿고 마실 수 있었던 과거와 달리 지금은 깨끗한 물을 접하기 힘들게 되었고 생수를 사 먹는 일은 흔한 일이 되어 버렸다. 공기캔의 출시도 미세 먼지나 공기 중으로 전염되는 코로나19 등으로 깨끗하고 순수한 공기를 마시기 힘들어지는 세태를 반영하고 있다. 지금부터 환경을 생각하지 않는다면 미래에는 휴대용 공기 호흡기를 달고 외출해야 할지도 모른다.



비대면 여행지로 사람들이 없는 깨끗한 자연을 찾고 있다는 점을 언급하고, 비대면 여행지로 인기 있는 곳이나 관련 프로그램을 보여 주며 자연의 소중함과 파괴되지 않은 자연의 모습을 통해 환경보호의 중요성을 생각하게 한다.

➡ 러브 캐널 공사가 환경과 지역민들에게 끼친 영향을 확인하고, 이 글이 설득력을 지닐 수 있는 이유에 대해 생각해 본다.

자기주도 학습하기 2 다음 글을 읽고, 예시 단어를 활용하여 빈칸을 채워보고, 글의 설득력을 높이기 위해 제시한 근거를 찾아보자.

(예시 단어) 오염, 산업화, 식물, 생물, 환경, 자연, 건강, 사실, 사건

1892년 미국 나이아가라 폭포 주변에 건설 중이던 러브 캐널 공사가 경제 불황으로 중단되었다. 1942년, 오래 방치되었던 길이 1.6km, 깊이 3~12m의 긴 운하 자리를 한 화학 회사가 인수하였다. 이 회사는 약 10년에 걸쳐 2만여 톤의 유해 화학 물질을 매립한 후 나이아가라 시에 기증해 버렸다. 이 사실을 알 리 없는 시 당국은 이곳에 학교와 주거지를 조성하였는데, 1970년대 초부터 지하에 묻혀 있던 온갖 폐기물들이 서서히 땅 위로 스며 나오기 시작하였다. 이로 인해 주민들은 온갖 피부병과 심장 질환, 만성 천식 등에 시달렸으며, 심지어 기형아를 출산하는 큰 고통을 겪기도 하였다. 주민들의 피해 사례가 속출하자 1977년 이곳을 조사한 시 당국은 지하수가 유해 화학물질로 오염된 것을 발견하였으며, 이어 국가 긴급 재해 지역으로 지정하여 거주민을 다른 곳으로 이주시켜야만 했다.

러브 캐널 사건은 토양오염의 피해가 얼마나 심각한지 보여 주는 대표적인 사례이다. 급속하게 진행된 ()로 인해 세계 곳곳에서 다양한 토양 () 사례가 보고되고 있다. 토양에 유입된 오염원은 토양을 파괴하고 ()의 성장에 장애를 일으키며, 먹이사슬을 통해 체내에 중금속을 쌓이게 만들어 인간과 동물의 ()에 심각한 영향을 미친다. 이러한 사실을 근거로 우리는 ()의 소중함과 () 보호의 중요성을 알 수 있다.

- 전국지리교사연합회, 살아있는 지리교과서1, 휴머니스트, pp.271~272

→ 자신의 주장이 설득력을 갖게 하기 위해 러브 캐널에서 일어난 () (을)를 근거로 들었다.

교사 설명의 예

러브 캐널 사건은 토양 오염의 피해가 얼마나 심각한지 보여 주는 대표적인 사례이다. 급속하게 진행된 (산업화)로 인해 세계 곳곳에서 다양한 토양 (오염) 사례가 보고되고 있다. 토양에 유입된 오염원은 토양을 파괴하고 (식물)의 성장에 장애를 일으키며, 먹이사슬을 통해 체내에 중금속을 쌓이게 만들어 인간과 동물의 (건강)에 심각한 영향을 미친다. 이러한 사실을 근거로 우리는 (자연)의 소중함과 (자연) 보호의 중요성을 알 수 있다.

→ 자신의 주장이 설득력을 갖게 하기 위해 러브 캐널에서 일어난 (사실)(을)를 근거로 들었다.

실제 사실이나 사건을 근거로 주장을 제시하면 설득력을 지닐 수 있다는 점을 알려주고, 동시에 러브 캐널 사건을 통해 환경의 오염은 언젠가는 우리에게 영향을 줄 수 있다는 점을 강조한다.

교사용 TIP

대표적인 생태 마을 브라질 쿠리치바와 독일 프라이부르크와 관련된 영상을 보여 주며, 환경을 생각하는 삶이 불편한 것만은 아니라는 점을 알려준다.

- [광주mbc다큐] 보행자 천국, 삶의 질이 높은 도시 브라질 꾸리찌바는 어떻게 유명해졌나?
(<https://www.youtube.com/watch?v=FLw-3yCbzCw>)
- [#알쓸신잡3] 프라이부르크의 작은 친환경 마을, 보봉 (Feat. 차 없는 거리!) 181026 EP6 #11
(<https://www.youtube.com/watch?v=soGzld0WCOM>)

학생 활동지



제목

환경은 우리에게 어떤 의미인가?

활동 1 '지금이라도 늦지 않았습니다.'에 나온 단어의 의미를 파악하기 위해 빈칸을 채워 보자.

팬데믹(pandemic)은 '전염병이 전 세계적으로 크게 유행하는 현상'을 의미한다. 팬데믹을 일으키는 ()은(는) 세균보다 훨씬 크기가 작고, 동물이나 사람을 ()로 하여 산다.

활동 2 '지금이라도 늦지 않았습니다.'에 나온 단어와 의미가 유사한 것끼리 짝지어 보자.

백발백중	·	·	온도가 열대와 한대 사이의 온난한 지역
온대	·	·	가르침
계몽	·	·	정확히
호모 사피엔스	·	·	인간

활동 3 '지금이라도 늦지 않았습니다.'의 내용 파악하기

1. 질병과 야생동물의 관련성

- 강연자가 '참 힘드시죠?'라고 묻는 이유는 현재 유행하는 질병인 () 때문이다.
- 우리 생에 이런 일이 점점 더 자주 벌어질 수밖에 없다고 말하는 이유는 인간이 ()의 삶의 터전을 확보해 주지 않는 것과도 관련이 있다.

2. 기후 변화로 인한 야생 동물의 이동과 바이러스 접촉

- ()와(과) 메르스, 코로나19는 모두 박쥐에서부터 출발한 전염병이라고 한다.
- ()은(는) 원래 열대 지방에 많이 살지만, 인간에게 삶의 터전이 파괴되고, 지구 ()이(가) 일어나면서 점점 우리가 사는 () 지방으로 삶의 터전을 넓히고 있다.
- 야생 동물에게 적응했던 바이러스가 인간과 만날 기회가 늘어나면서 인간에게 적응하면서 진화 하는 것을 ()이(가)라고 한다.

3. 인구 증가와 가축 증가로 인한 바이러스 전파

- (), (), 아프리카 돼지 열병은 야생동물 몸에 살던 ()이(가) 인간이 기르는 가축으로 옮겨간 것이다.

4. 바이러스 예방과 환경보호의 연관성

- 에이즈와 달리 코로나19는 () (으)로 옮겨진다.
- 마스크 쓰기, 거리 두기 실천하기 등의 행동은 전염병 예방 주사인 백신과도 같이 병을 예방한다고 하여 () (이)라고 말할 수 있다.
- 자연을 파괴하지 않으면 질병의 원인도 막을 수 있다는 점에서 생태를 보호하는 행동을 백신에 빗대어 () (이)라고 말할 수 있다.

5. 자연보호 활동 참여의 중요성

- () (이)라는 말은 생태 백신으로 바꿀 수 있다.
- () 이(가) 바이러스보다 무서운 이유는 질병뿐 아니라 여러 가지 재난을 일으킬 수 있기 때문이다.

6. 자연과 인간의 관계를 재정립할 필요성

- 인간들은 코로나19의 경험을 통해 ()에 대한 생각이 바뀌기 시작했다.
- 이제 우리에게 중요한 것은 이러한 생각을 어떻게 () (으)로 옮길지 준비하는 것이다.

7. 공생인으로서의 바람직한 자세와 깨달음 강조

- 자연을 보호하고 다른 생명과 함께 살겠다는 자세를 지닌 사람을 () (이)라고 표현할 수 있다.

활동 4 ‘지금도 늦지 않았습니다.’의 내용 구조를 바탕으로 주장과 근거 찾기

1. 다음은 ‘지금도 늦지 않았습니다.’의 내용 구조이다. 이를 바탕으로 강연자가 말하고자 하는 바를 한 문장으로 써 보자.

열대 지방에 살던 박쥐 → 기후 변화와 벌목으로 서식지 파괴 → 온난화로 박쥐의 서식지가 온대 지방으로 확산
→ 인간과 접촉이 많아지며 박쥐로부터의 바이러스 전염

- 강연자가 말하고자 하는 바: ()

2. 다음은 ‘지금도 늦지 않았습니다.’에서 강연자가 자신의 주장을 드러내기 위해 제시한 내용이다. 강연자가 활용한 방법을 <보기>에서 찾아 빈칸에 적절한 기호를 써 보자.

————— <보기> —————

- ㉠ 통계나 수치를 활용하기
- ㉡ 개인적, 집단적 경험 언급하기
- ㉢ 생물학적 전문용어 언급하기
- ㉣ 출처를 밝히고 전문가의 의견 직접 인용하기

- 코로나19는 우리의 생활을 힘들게 하고 있다. ()
- 바이러스는 인류와 함께 ‘공진화’하고 있다. ()
- 인간이 전체 동물 중 차지하는 비중은 96%~99%에 가깝다. ()
- 우리 사회는 소, 닭 등 가축이 질병을 겪는 것을 경험했다. ()
- 우리 국민은 거리 두기에 참여하는 모습을 보였다. ()

3. 다음은 ‘지금이라도 늦지 않습니다.’에서 강연을 들은 학생의 메모이다. 학생의 의문을 해결하기 위해 필요한 자료를 검색 키워드를 참고해 인터넷에서 찾고, 비캔버스를 활용해 해당 메모 아래 찾은 자료를 붙여 보자. 단, 자료는 공유 화이트보드에 붙여 넣기 쉬운 것으로 찾는다.

<p>기후 변화가 재앙이라고 주장한 근거가 무엇일까?</p> <p># 기후 변화, 물 부족, 지구 온난화</p>	<p>생물 다양성에 문제가 있다고 했는데 그 근거가 무엇일까?</p> <p># 생물 다양성, 멸종 위기</p>	<p>인간이 나무를 많이 베어 내는 것은 생활공간이 필요하기 때문이라 했는데, 그 근거는 무엇일까?</p> <p># 택지 개발, 벌목, 열대 우림</p>

활동 5 다음은 ‘지금도 늦지 않았습니다.’를 읽은 학생의 반응이다. 자신의 입장에서 학생의 발언에 대한 자신의 생각을 써 보고, 근거를 제시해 보자.

“다른 생명과 함께 이 지구를 공유하겠다는 겸허한 자세로 공생인으로 거듭나야 한다는 말에 공감합니다. 특히, 한 번 쓰고 버리는 일회용품을 즐겨 사용하는 행동은 지구의 자원을 인간이 소유한 것으로 생각하고 마구 이용하려는 태도라 생각합니다. 그러므로 일회용품을 사용하지 말아야 합니다.”

나는 이 말에 대해 (긍정적 / 부정적) 입장을 지닌다. 그 이유는 다음과 같다.

활동 6 모둠별로 역할을 나누어 직장 생활을 할 때 ‘환경을 위해 우리가 실천해야 할 일’과 이를 ‘뒷받침하기 위해 제시할 수 있는 근거’를 각각 정리하는 놀이를 진행한다. 놀이의 순서는 다음과 같다.

1. ‘실천할 일을 적을 실천 모둠’과 ‘근거를 적을 근거 모둠’을 정한다.
2. 실천 모듬은 환경을 위해 실천해야 할 일 두 가지를 게시하고, 근거 모듬은 게시되는 내용에 대한 근거를 찾아 게시한다. 단, 실천 모듬은 근거를 찾아 선생님께 별도로 제출한다.
3. 근거 모듬이 근거를 게시하기 위한 제한 시간은 10분이다.
4. 근거를 다 찾으면 근거 모듬이, 찾지 못하면 실천 모듬이 이긴다. 이때 두 모듬 모두 이치에 맞지 않는 말을 게시했다면 놀이에서 진다.

〈실천 모듬 - 직장 생활을 할 때, 환경을 위해 실천해야 할 일〉

1.	2.
----	----

〈근거 모듬 - 이에 대한 근거〉

1.	2.
----	----

학생 활동지



제목

환경은 우리에게 어떤 의미인가?

자기주도 학습하기 1 공기캔이 잘 팔릴 수 있을지에 대해 자신의 생각을 말해 보고, 근거를 제시해 보자.

“기억력 상승” … 지리산 청정 공기 담은 공기캔 출시

신선한 공기에 대한 관심이 많아지고 있는 가운데 지리산 청정 공기를 판매하는 제품이 출시돼 화제가 되고 있다.



- 기사 출처 <http://www.munhwa.com/news/view.html?no=20201201MW15233788966>

- 사진 출처 https://newsis.com/view/?id=NISX20201125_0001246339&cID=10812&pID=10800

자기주도 학습하기 2 다음 글을 읽고, 예시 단어를 활용하여 빈칸을 채워 보고, 글의 설득력을 높이기 위해 제시한 근거를 찾아보자.

(예시 단어) 오염, 산업화, 식물, 생물, 환경, 자연, 건강, 사실, 사건

1892년 미국 나이아가라 폭포 주변에 건설 중이던 러브 캐널 공사가 경제 불황으로 중단되었다. 1942년, 오래 방치되었던 길이 1.6km, 깊이 3~12m의 긴 운하 자리를 한 화학 회사가 인수하였다. 이 회사는 약 10년에 걸쳐 2만여 톤의 유해 화학 물질을 매립한 후 나이아가라 시에 기증해 버렸다. 이 사실을 알 리 없는 시 당국은 이곳에 학교와 주거지를 조성하였는데, 1970년대 초부터 지하에 묻혀 있던 온갖 폐기물들이 서서히 땅 위로 스며 나오기 시작하였다. 이로 인해 주민들은 온갖 피부병과 심장 질환, 만성 천식 등에 시달렸으며, 심지어 기형아를 출산하는 큰 고통을 겪기도 하였다. 주민들의 피해 사례가 속출하자 1977년 이곳을 조사한 시 당국은 지하수가 유해 화학물질로 오염된 것을 발견하였으며, 이어 국가 긴급 재해 지역으로 지정하여 거주민을 다른 곳으로 이주시켜야만 했다.

러브 캐널 사건은 토양오염의 피해가 얼마나 심각한지 보여 주는 대표적인 사례이다. 급속하게 진행된 ()로 인해 세계 곳곳에서 다양한 토양 () 사례가 보고되고 있다. 토양에 유입된 오염원은 토양을 파괴하고 ()의 성장에 장애를 일으키며, 먹이사슬을 통해 체내에 중금속을 쌓이게 만들어 인간과 동물의 ()에 심각한 영향을 미친다. 이러한 사실을 근거로 우리는 ()의 소중함과 () 보호의 중요성을 알 수 있다.

- 전국지리교사연합회, 살아있는 지리교과서1, 휴머니스트, pp.271~272

→ 자신의 주장이 설득력을 갖게 하기 위해 러브 캐널에서 일어난 () (을)를 근거로 들었다.

읽기자료



‘지금이라도 늦지 않았습니다.’

제가 무슨 얘기를 지금 드리고 있나요? 참 힘드시죠?

조금만 더 견뎌봅시다. 이번 일만 지나가면 우리 생에 이런 일은 다시는 없을 것 같네요.....

저 그런 말씀 드릴 수가 없네요. 우리가 숫자가 많이 줄어들지 않는 한, 아니면 야생동물이 사는 공간을 더 많이 확보해서 그들이 편안하게 살 수 있게 해주지 않는 한. 지금의 경향이 그대로 유지되는 한. 앞으로 이런 일이 점점 더 자주 벌어질 수밖에 없겠구나.

우리가 사스를 겪었고, 메르스를 겪었고, 이번에 코로나19를 겪고 있습니다. 전부 다 박쥐에서 나왔다고 해요. 박쥐가 뭐 특별히 더럽고 특별히 사악해서 그런 게 아니고요, 이견 순전히 확률 문제입니다.

지구 온난화가 일어나다 보니까 박쥐들이 자꾸 그들의 분포를 온대 지방으로 자꾸 넓히고 있어요. 박쥐와 우리 인간의 물리적 거리가 점점 좁혀지고 있다는 겁니다. 박쥐들이 온대로 들어온다고 해서 갑자기 문제가 생기는 건 아니지만, 어찌 됐든 지금도 우리 호모 사피엔스는 폭발적으로 늘어나는 동물입니다. 그러다 보니 우리는 생활 공간이 점점 많이 필요하고, 그래서 자꾸 나무를 베어낼 수밖에 없는 일이 벌어지게 되는 거죠. 그러면 저 숲 속에 사는 야생동물들은 날이 갈수록 서식 공간이 줄어들니까 우왕좌왕할 수밖에 없는 겁니다.

그들이 박쥐에서 받은 바이러스와 우리가 만나는 기회가 많아지다 보니까 자꾸 우리에게 전네주는 일이 벌어지는 거죠. 바이러스와 우리 호모 사피엔스가 일종의 밀당을 하는 거거든요.

학문이나 학술을 바탕으로 얘기를 하면 '공진화'를 하는 겁니다. 서로가 서로에게 적응하면서 진화하는 건데, 바이러스 편에서 이 사태를 한 번 본다면, 바이러스의 역사에 이런 기가 막힌 호황은 없는 겁니다.

불과 만 년 전만 하더라도 우리 호모 사피엔스는 존재감조차도 없는, 있는지도조차도 모를 그런 동물들이었는데, 지난 만 년 동안 우리가 얼마나 성공했냐면..... 놀라지 마십시오.

학자에 따라 계산이 조금씩 다를 수 있지만, 우리가 전체 동물 중 차지하는 비중이 적어도 96% 내지는 99%입니다. 지구의 역사에서 이런 반전은 없었습니다. 우리가 1%미만이었던가 나머지를 1%에서 3~4%미만으로 줄여 버리고, 우리가 전 지구를 뒤덮은 겁니다.

그러니 야생동물 몸에 살던 바이러스가 자기 숙주가 자꾸 불안해하니까, '나 아무래도 이동해야 되겠는데' 그래서 옮겨서 내려 앉아보면 거의 백발백중 호모 사피엔스나 아니면 호모 사피엔스가 기르는 가축일 수밖에 없다는 겁니다.

이미 우리는 조류독감, 거의 해마다 겪고 있고요, 구제역, 아프리카 돼지 열병에 우리 가축들 끊임없이 겪고 있습니다.

어쩌면 우리도 앞으로 거의 일상이 되지 않을까, 생각만 해도 끔찍한 일입니다. 에이즈와 비교를 한다고 하면

에이즈는 직접 감염으로 옮기는 질병입니다. 그런데 이번 코로나19는 공기로 옮기는 거라서 이렇게 심각할 수 밖에 없는 겁니다.

이번에 우리 국민은 정말 잘했잖아요. 손도 잘 씻으시고 마스크 잘 쓰고 거리두기도 잘하고, 그래서 지금 전 세계 중에 가장 안전한 나라 중에 하나가 된 겁니다. 이게 바로 제가 얘기하는 행동 백신입니다.

우리 5천만 국민이 거의 다 참여했기 때문에 백신이라고 얘기할 수 있는 겁니다. 백신은 모두가 함께 참여해야 효율이 있는 겁니다. 행동 백신보다 더 좋은 백신이 생태 백신입니다.

자연을 존중했다라면, 자연을 있는 그대로 보존하고 우리는 우리대로 삶을 살았더라면, 이런 일이 애당초 없는 겁니다. 제가 지금까지는 ‘앞으로 이런 일이 자주 벌어질 것 같아요.’ 뭐 이런 식의, ‘평생 마스크 못 벗을 것 같아요.’ 뭐 이런 기분으로 얘기를 드렸습시다만, 희망을 말씀 드리려고 합니다.

자연과 우리의 관계 맺기를 다시 하면 앞으로 이런 일은 처음부터 안 일어납니다. 이 얘기는 제가 인류 사회에서 맨 처음 얘기한 사람이 아닙니다. 여러분이 그동안 귀가 따갑도록 들은 얘깁니다.

자연을 보호합시다.

자연보호라는 말을 제가 생태 백신으로 바꾼 것뿐입니다. 제가 백신이라고 얘기하는 순간 조금 전에도 제가 얘기 드렸습시다. 모두 참여하셔야 된다는 겁니다.

저 혼자서 '자연보호 합시다' 하고 목이 터져라 떠들고, 여러분들은 따르지 않고, 그러면 앞으로 이런 일이 자주 벌어질 거지만, 여러분 모두 이제부터는 자연을 존중하면서 살아가면, 자연을 대하는 새로운 태도, 새로운 철학을 가지시면, 이런 일이 그냥 처음부터 일어나지 않는다는 겁니다. 바이러스는 절대로 우리 인류를 멸종시키지 못합니다. 방역 손 놓아버려도 대충 한 2~3년이면 끝나버립니다. 충분히 많이 죽이고 나면 끝납니다. 무슨 얘긴지 아세요? 옮겨가지 못해서 못 죽이는 겁니다. 바이러스는 은밀한 의미에서 의지를 가지고 목표를 향해 움직이는 게 아닙니다. 하지만 아마도 이번 코로나19의 원인 중의 하나인 기후 변화는 다릅니다. 우리 마지막 한 사람까지 악착같이 찾아내서 깡그리 죽일 수 있는 아주 무서운 재앙입니다. 기후 변화는 바이러스 대유행 정도와는 비교가 안 되는 어마어마한 재앙을 우리에게 안길 수 있습니다.

저는 이번에 약간의 희망을 보고 있습니다. 굉장히 많은 분들이 자연에 대한 생각이 바뀌기 시작했습니다. '이 걸 어떻게 행동으로 옮길까?' 이게 이제 우리에게 남은 숙제라고 전 생각합니다. 그래서 정말 이번 기회에 엄청난 값을 치르긴 했지만, '정말 이대로는 안 되겠다.', '코로나19를 겪으면서 자연과 새로운 관계를 맺어야 될 것이다.' 하는 생각을 조금이라도 하셨다면, 이제부터는 진짜 더 무서운 기후 변화에 대해서 우리가 정말 심각하게 고민하고 준비해야 합니다.

기후 변화의 문제와 생물 다양성의 문제가 해결되지 않는 한, 팬데믹 문제도 절대로 자유로울 수 없다는 겁니다. 우리에게 남은 전환은 생태적 전환입니다. 우리의 존재 자체가 위협 받고 있는 이 상황에서 자연과 우리의 관계를 바로 세우지 않으면 앞으로 다른 그 모든 게 아무 의미가 없을 겁니다.

다른 생명과 함께 이 지구를 함께 누리겠다는 겸허한 자세로 공생인으로 거듭나야 한다고 생각합니다. 앞으로의 세계, 그전까지의 세계와는 분명히 달라집니다. 그러나 어떤 세상을 만드느냐는 완전히 우리 손에 달려 있습니다. 새로운 계몽이 필요합니다.

- 최재천(2020.11.), '아주 아주다운 강연-생각의 마중길', 아주대 강연

● 참고문헌

- 앨런 와이즈만(2020), 인간 없는 세상, 알에이치코리아
- 전국지리교사연합회(2012), 살아있는 지리교과서1(V. 지구 환경의 위기를 말하다.), 휴머니스트
- 최재천(2007), 알이 닭을 낳는다. 도요새
- 최재천(2020.11.), ‘아주 아주다운 강연-생각의 마중길’, 아주대 강연
- 박영서(2020). “기억력 상승”...지리산 청정공기 담은 공기캔 ‘지리에어’ 출시. 문화일보. 2020.12.1. (<http://www.munhwa.com/news/view.html?no=20201201MW15233788966>)
- 만약에 What If Korea(2019). “만약 지구상 모든 인간이 사라진다면? | 만약에 What If Korea” <https://youtu.be/p9UHbr6RTdl>. (2021.5.6. 검색)
- 광주MBC(2019). “보행자 천국, 삶의 질이 높은 도시 브라질 꾸리찌바는 어떻게 유명해졌나? [광주mbc다큐]”. <https://www.youtube.com/watch?v=FLw-3yCbzCw>. (2021.5.6. 검색)
- TVN(2018). “프라이부르크의 작은 친환경 마을, 보봉 (Feat. 차 없는 거리!) 181026 EP6 #11”. <https://www.youtube.com/watch?v=soGzld0WC0M>. (2021.5.6. 검색)
- 김윤관(2020). “하동 공기캔 ‘지리에어’ 국내 최초 의약외품으로 첫 출시”. 뉴시스. 2020.11.25. (https://newsis.com/view/?id=NISX20201125_0001246339&cID=10812&pID=10800)
- YTN뉴스(2020). “[앵커리포트] “광고였으면 안 샀는데”... ‘뒷 광고’ 피해 소비자 어떻게?” https://youtu.be/t2N0_NgY0x0. (2021.5.6. 검색)