

I. 학습과정안

□ 학습목표

1. 다양한 기후변화 현상을 신문을 통해 이해하고, 모둠별로 주제를 정하여 환경신문을 만들어 볼 수 있다.
2. 기후변화 대응을 위한 실천방안을 모색하여 실천할 수 있다.

단계	학습활동 및 내용	자료 및 유의점
도입	기후변화에 관한 기사를 보여주도록 한다.	최근 자료를 이용하며, 시각적인 내용으로 학습동기를 유발한다.
전개	기후변화를 주제로 하여 모둠별로 환경신문 만들기를 활동하도록 한다. - 주제 정하기 - 신문의 구성 내용 정하기 - 기후변화 대응 캠페인 넣기	기후 변화 중 세부 주제를 잘 정하여 원인과 결과, 그리고 해결방법이 잘 드러나도록 창의적으로 꾸밀 수 있도록 한다.
정리 및 평가	발표한 후 다른 모둠에서 만든 신문의 주제와 특징을 정리해본다.	다른 모둠의 신문에 관심을 가지고, 정리하도록 한다.

□ 이 단원의 Key -Word

- 환경신문
- 캠페인
- 기후
- 기후 변화

□ 참고 자료

- 기후변화홍보포털(<http://www.gihoo.or.kr/>)
- 환경부. 중학교 환경. 2006
- ‘기후변화의 경제학’보고서 (영국, 2006)

II. 학습 지도 내용

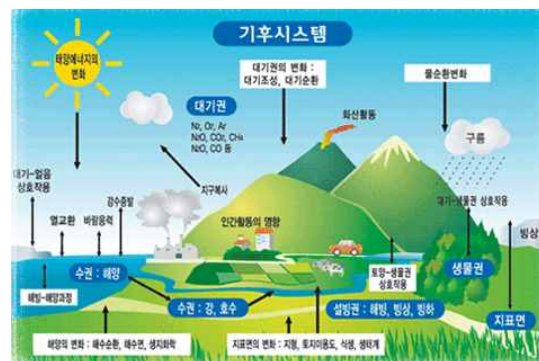
1. 날씨와 기후

일반적으로, ‘날씨’는 우리가 매일 경험하는 기온, 바람, 비 등의 대기 상태를 말하며, ‘기후’는 수십 년 동안 한 지역의 날씨를 평균화한 것이다. 기후는 위도, 바다로부터의 거리, 식물, 산의 존재 또는 다른 지리적 요소에 의존하기 때문에 장소에 따라 다양하며, 또한 시간에 따라서도 다양하다. 즉, 계절과 계절, 일 년 주기, 10년 주기 그리고 빙하 시기 같은 시간 규모에 따라 다르다. 수십 년 또는 그 이상 지속되는 기후 또는 변동성이 평균적 상태에 대해 통계적으로 중요한 변동을 ‘기후변화’라 말한다.

2. 기후변화의 요인

(1) 자연적인 요인


기후변화는 외적으로 야기된 변화 뿐만 아니라 기후시스템 요소의 변화와 요소간의 상호 작용에 의해서 발생한다. 외적 요소에 의한 기후변화의 대표적인 예로는 화산분화에 의한 성층권의 에어로졸 증가, 태양 활동의 변화, 태양과 지구의 천문학적인 상대위치 변화 등이 있다. 외적 요인 없이도 기후시스템은 자연적으로 변할 수 있다. 이는 기후시스템의 5가지 주요 구성요소, 대기권, 수권, 빙권, 지권, 생물권 각 요소들이 각기 상호 작용하여 끊임없이 변화하기 때문이다.



(2) 인위적 요인

인간 활동이 대규모적으로 기후에 영향을 미치기 시작한 것은 산업 혁명 초기인 18세기 중엽부터로 1970년부터 2004년 사이에 지구 온실기체 배출량은 70%나 증가하였다. 인간 활동, 특히 공장이나 가정에서의 화석연료 연소와 생물체의 연소 등은 대기 구성 성분에 영향을 주는 온실기체와 에어로졸을 생산하여 온실기체를 증가시키고 대기 중 에어로졸에 의해 태양 복사에너지 반사와 구름의 광학적 성질변화(산란효과에 의한 지구 냉각화)를 일으키고 있다. 그리고 CFCs 및 기타 불소 화합물, 브롬 합성물 등의 방출은 복사강제력에 영향을 주고 성층권의 오존층도 감소시킨다. 또한 도시화와 무리한 토지개발이나 산림채취 등으로 인한 토지 이용의 변화는 지구 표면의 물리적, 생물학적 특성에 영향을 준다.

Ⅲ. 활동자료

활동지	학교 5	환경신문 만들기 - 기후변화
<p>※ 모둠별로 기후변화에 대한 세부 주제를 선정하여 환경신문을 만들어 보자. 이렇게 만든 신문들을 서로 비교해 보고, 각 모둠에서 만든 환경신문의 주제와 특징을 확인해 보자.</p>		
<p>1. 준비하기</p> <p>4절지, 가위, 풀, 사인펜, 색연필, 셀로판테이프, 기후변화에 대한 신문 자료</p>		
<p>2. 주의하기</p> <p>환경신문 기사는 스크랩한 자료를 근거로 자신과 친구들의 의견을 써야 하며, 인터넷의 자료나 신문 기사를 그대로 사용하면 안 된다.</p>		
<p>3. 어떻게 할까?</p> <p>가. 모둠별로 관심 있는 분야의 주제를 정한다.</p> <p>나. 신문은 취재기사, 기후 상식, 기후변화 대응 사례, 기후변화 대응 캠페인, 편집 후기 등으로 구성하며, 모둠별로 특징을 살려 창의적으로 만든다.</p> <p>다. 완성된 환경신문을 다른 모둠과 바꾸어 보고, 환경신문의 주제와 특징을 이야기해 보자.</p>		
		
<p>4. 자신의 모둠에서 만든 환경신문의 주제와 특징을 정리하여 발표해보자.</p>		
<p>5. 다른 모둠에서 만든 환경신문의 주제와 특징을 다음 표에 정리해 보자.</p>		
모둠명	기후변화에 대한 주제	환경신문의 특징

IV. 평가 및 지도자료

□ 형성 평가

1. 기후변화의 원인 중 성격이 다른 하나는? (④)
 - ① 자동차 사용 증가
 - ② 산업화, 도시화, 공업화
 - ③ 과도한 개발로 인한 산림 파괴
 - ④ 화산 폭발로 인해 공기 중 떠다니는 미세한 입자 증가
2. 수십 년 또는 그 이상 지속되는 기후 또는 변동성이 평균적 상태에 대해 통계적으로 중요한 변동을 4글자로 무엇이라고 하는가? (기후변화 또는 기후변동)

□ 읽기 자료

지구온도가 °C 상승한다면?

2006년 영국의 '기후변화의 경제학' 보고서에 의하면 다음과 같이 지구온난화의 영향을 제시하였다.

▶ 1°C 상승

안데스 산맥의 작은 빙하 녹음, 매년 30만 명이 기후 관련 질병으로 사망, 영구 동토층 녹아 러시아와 캐나다의 건물 및 도로 손상, 10%의 생물 멸종 위기

▶ 2°C 상승

남아프리카와 지중해에서 물 공급량 20-30% 감소, 열대 지역 농작물 크게 감소, 아프리카인 최대 6000만 명 말라리아에 노출

▶ 3°C 상승

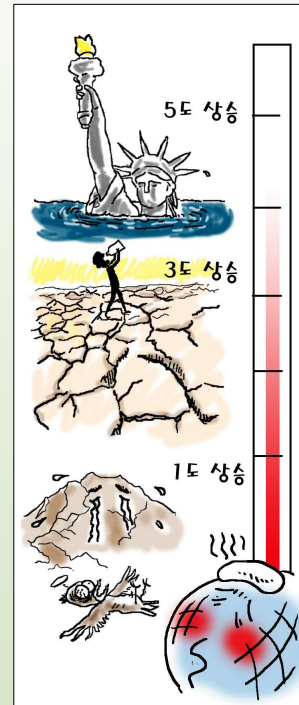
유럽에서 10년마다 심각한 가뭄, 10억-40억 명 물 부족, 기근 피해자 5억 5000만 명 증가, 최대 300만 명이 영양실조 사망, 최대 50%의 생물 멸종 가능성, 아마존 밀림 파괴 시작

▶ 4°C 상승

30-50%의 물 감소, 아프리카 농작물 15-35% 감소, 아프리카에서 최대 8000만 명 말라리아로 사망, 해안지역 인구 최대 3억 명 홍수 피해

▶ 5°C 상승

히말라야의 빙하 소멸, 중국 인구 25%에 영향, 해양 산성화 가속, 해양 생태계 변화, 해수면 상승으로 작은 섬들과 뉴욕, 도쿄 등의 도시가 물에 잠김



□ 파워포인트 자료

학교 - 5. 환경신문 만들기 : 기후변화

학습목표

1. 다양한 기후변화 현상을 신문을 통해 이해하고, 모둠별로 주제를 정하여 환경 신문을 만들어 볼 수 있다.
2. 기후 변화 대응을 위한 실천방안을 모색하여 실천할 수 있다.

학교 - 5. 환경신문 만들기 : 기후변화

1. 날씨와 기후

- 날씨
우리가 매일 경험하는 기온, 바람, 비 등의 대기 상태
- 기후
수십 년 동안 한 지역의 날씨를 평균화한 것

학교 - 5. 환경신문 만들기 : 기후변화



2. 환경신문 만들기 : 기후변화

※ 모둠별로 기후변화에 대한 세부 주제를 선정하여 환경신문을 만들어 보자. 이렇게 만든 신문을 서로 비교해 보고, 각 모둠에서 만든 환경신문의 주제와 특징을 확인해 보자.

- ▶ 준비하기
4천지, 가위, 풀, 사인펜, 색연필, 셀로판테이프, 기후변화에 대한 신문 자료
- ▶ 주의하기
환경 신문 기사는 스크랩한 자료를 근거로 자신과 친구들의 의견을 써야 하며, 인터넷의 자료나 신문기사를 그대로 사용하면 안 된다.

학교 - 5. 환경신문 만들기 : 기후변화



형성평가

1. 기후변화의 원인 중 성격이 다른 하나는?
 - ① 자동차 사용 증가
 - ② 산업화, 도시화, 공업화
 - ③ 과도한 개발로 인한 삼림 파괴
 - ④ 화산 폭발로 인해 공기 중 떠다니는 미세한 입자 증가
2. 수십 년 또는 그 이상 지속되는 기후 또는 변동성이 평균적 상태에 대해 통계적으로 중요한 변동을 4급자로 무엇이라고 하는가?

학교 - 5. 환경신문 만들기 : 기후변화