



### 기후 변화의 원인

**+0.6°C** 평균대기온도 상승  
 평균 대기온도가 농축성분 증가 때문에 상승한다.

**CFCs** 방화물 분해반응(CFCs)은 온실효과를 유발하고 대기온도를 높이는 주된 물질이다.

공상 제나나 크라이올로 선택하여 물 분해가 되어 유해한 비가 내리게 되어 환경오염의 원인이 된다.

현상만 온도 그래프  
 2010, 2006, 2002, 1998, 1994

**-3,500ha** 월 평균  
 나무가 보일만큼 정화되어 땅에 수분들이 비피함

**자외선 증가**  
 온실효과로 비정상적인 증가현상 발생하여 농도도 평균 대기온도 증가함.

**폭우양 증가**  
 제나나 크라이올로 선택하여 물 분해가 되어 유해한 비가 내리게 되어 환경오염의 원인이 된다.

**-46%**

**장려**  
 (길정훈/창원대학교)  
**북극곰의 집을 찾아주세요!**

### 온실가스 싫어요!

**SF6** 육화물 분해반응  
**CO2** 이산화탄소  
**CH4** 메탄  
**N2O** 아산화질소  
**HFCs** 수소불화탄소  
**PFCs** 불소불화탄소

기후변화를 완화하기 위한 노력없이 현재 추세대로 온실가스를 계속 배출하면 21세기말 이전해당 온도 상승이 0.6~0.9°C에 도달해, 21세기말에 전지구 평균기온이 1.5°C 상승할 수 있다. 이는 온도 상승으로 인해 심각한 기후 변화에 따라 전지구 기후 상승폭의 1/3에 불과할 수 있다.

**이산화탄소 발생량**  
 01 자동차  
 02 산업  
 03 가정

**이산화탄소 줄이는 방법**  
 01 대중교통 이용하기  
 02 전력 절약하기  
 03 대중교통 이용하기

**장려**  
 (권미란,박예진,조봉정/울산대학교)  
**온실가스 싫어요!**

### 대구 사과가 사라지고 있어요

지구 온난화로 인한 대구 사과 재배 면적 감소 전망

사과가 자라기 좋은 평균 온도 **13~21°C**  
 사과는 생육기간 중 적절한 온도가 유지되어야 할 재배된다.

경북 북부의 대구의 4~10월 평균 기온 변화의 사과 재배 면적 변동

지역으로 보는 사과 수확량 변화  
 100,000 이상 사과 50,000 이상

생육기간 중 평균 기온 변화  
 1970~2000년 대구 0.3%, 경북 북부 21.4%

사과 재배 면적 변동  
 1970~2000년 대구 44.3%

RCP 시나리오가 뭐예요?  
 RCP 시나리오는 기후변화에 대한 미래 온실가스 시나리오에 따른 2071년까지 2000년 대비 기후변화 전망을 나타냅니다.

RCP 4.5는 온실가스 배출을 중간 정도 억제 시키는 시나리오로, 이산화탄소 농도는 540ppm이 됩니다.  
 RCP 8.5는 현재 추세(비행)를 반영한 시나리오로, 이산화탄소 농도는 840ppm이 됩니다.

기후변화 시나리오를 기반으로 한 사과 재배 전망

계속해서 온도가 올라가면 대구에서는 더는 사과를 기를 수 없을 수도 있어요.

현재 14.1°C  
 RCP 4.5 +2.1°C  
 RCP 8.5 +4.8°C

시나리오 기반 대구 평균 기온 변화 (2071~2100)

**입선**  
 (정지은/연성대학교)  
**대구 사과가 사라지고 있어요**

### 한눈에 보는 기후 이야기

기후가 무엇인가?  
 기후는 일정한 시간과 공간에서 나타나는 평균적인 날씨 상태를 의미한다.

기후변화의 원인은?  
 1) 자연적 요인: 화산 폭발, 태양 활동 변화 등  
 2) 인위적 요인: 화석 연료 사용, 산림 파괴, 산업 활동 등

기후변화의 영향  
 1) 자연적 영향: 해수면 상승, 극한 기상 현상 등  
 2) 인위적 영향: 지구 온난화, 산성비, 오존층 파괴 등

기후변화를 막기 위한 방법  
 1) 저탄소 생활 실천  
 2) 대중교통 이용  
 3) 에너지 절약  
 4) 재활용 실천  
 5) 친환경 제품 구매

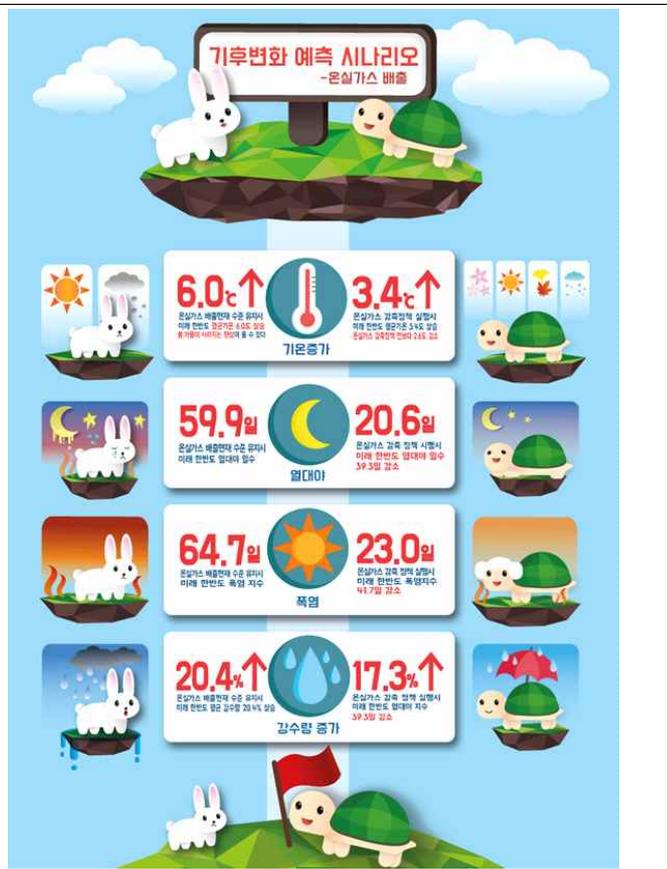
기후변화 문제의 심각성  
 기후변화는 인류의 생존과 번영을 위협하는 심각한 문제로 인식되고 있다.

아름다운 우리 지구  
 기후변화 막기 위해 함께 노력합시다.

**입선**  
 (김정민/한양대학교)  
**한눈에 보는 기후 이야기**



**입선**  
(정하은/조선대학교)  
**기후변화에 아끼돼지 삼형제는 어떻게 대처할까요?**



**입선**  
(안주영,강혜라,유승하/성동글로벌경영고등학교)  
**토끼와 거북이의 기후변화 레이스**



**입선**  
(조정환,차종민/서울과학기술대학교)  
**왜 기후변화는 일어날까요?**



**입선**  
(곽문희/연성대학교)  
**우리나라 기후변화로 여름이 점점 길어져요**