

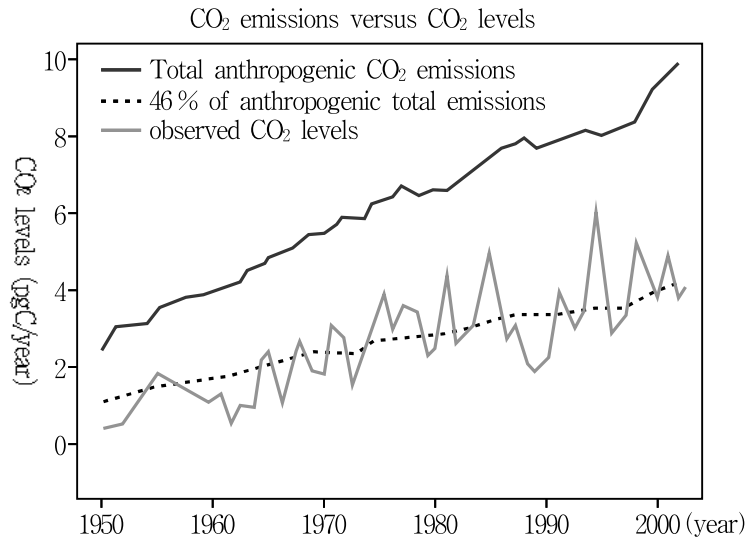
기 후 학

2015년 시행 5급(기술) 공채 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 다음 그림은 전지구 이산화탄소 배출량과 대기 중 이산화탄소 농도 변화를 나타내고 있다. 다음 물음에 답하시오. (총 10점)

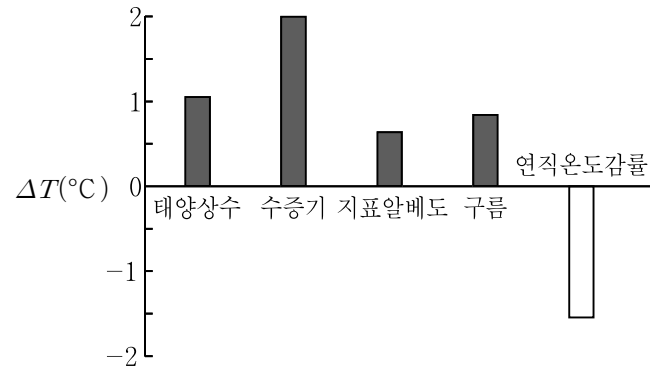


- 1) 대기 중 이산화탄소 양의 증가가 인간 활동에 의한 이산화탄소 배출량의 46% 정도에 불과한 이유를 설명하시오. (5점)
- 2) 인간 활동에 의해 배출된 이산화탄소 양은 경년변동폭이 작은 반면, 대기 중의 이산화탄소 양의 경년변동폭은 크게 나타나는 이유를 기술하시오. (5점)

제 2 문. 기후변화는 태양활동과 같은 자연적 요인에 의한 변화와 온실가스 및 에어러졸의 증가, 지표 식생의 변화 등 다양한 인위적 요인에 의한 변화로 설명될 수 있다. 다음 물음에 답하시오. (총 15점)

- 1) 이 중 에어러졸이 기후에 미치는 영향은 평균적으로 지구의 냉각화로 요약될 수 있는데, 에어러졸의 증가가 지표기온의 냉각화를 유발할 수 있는 직·간접적 이유를 설명하시오. (10점)
- 2) 에어러졸은 그 성분별로 지구 기온에 미치는 영향이 서로 다르다. 이 중 검댕(black carbon)의 경우는 황 에어러졸과 같이 냉각화 효과를 나타내기 보다는 오히려 온난화를 가중시키는 것으로 알려져 있는데, 이를 설명할 수 있는 두 가지 대표적인 메커니즘을 간단히 기술하시오. (5점)

제 3 문. 다음 그림은 태양상수가 2% 증가했을 때, 직접적 반응에 따른 지표면 온도 상승과 간접적 반응으로 여러 피드백 작용에 의한 온도 변화를 나타내고 있다. 다음 물음에 답하시오. (총 25점)



- 1) 수증기의 변화 및 지표알베도의 변화가 양의 피드백을 나타내는 이유를 각각 설명하시오. (10점)
- 2) 연직온도감률 피드백이 대류권 연직온도분포에 따라 어떻게 양의 피드백과 음의 피드백을 나타내는지 설명하시오. (15점)

인사혁신처 시험출제과장