계산기 사용가능 여부	가능

대기오염관리

2007년 시행 행정고등고시[기술직] 제2차시험

응시번호 :　　성명 :

제 1 문. 대기환경지표에 관하여 다음 물음에 답하시오. (총 15점)

1) 대기환경지표의 의미와 필요성에 대하여 설명하시오. (5점)

2) 특정지역의 대기오염물질농도가 CO(8시간 평균) 7 mg/m^3, TSP(24시간 평균) 300 $\mu g/m^3$, SO_2(24시간 평균) 30 $\mu g/m^3$이었을 때, 다음 표를 이용하여 PSI (pollutants standard index)를 계산하고 공기질을 판정하시오. (10점)

[표] 각 PSI의 구분점(25 ℃, 1 기압 상태임)

PSI	24시간 TSP $\mu g/m^3$	24시간 SO_2 $\mu g/m^3$	TSP × SO_2 $(\mu g/m^3)^2$	8시간 CO mg/m^3	1시간 O_3 $\mu g/m^3$	1시간 NO_2 $\mu g/m^3$
0	0	0	-	0	0	-
50	75	80	-	5	118	-
100	260	365	-	10	235	-
200	375	800	65×10^3	17	400	1,130
300	625	1,600	261×10^3	34	800	2,260
400	875	2,100	393×10^3	46	1,000	3,000
500	1,000	2,620	490×10^3	57.5	1,200	3,750
공기질 판정	0 ~ 50 : 양호, 51 ~ 100 : 보통, 101 ~ 199 : 나쁨, 200 ~ 299 : 매우나쁨, 300이상 : 위험					

※ 출처 : 40 CFR(Code of Federal Regulations) 58, 1982.

제 2 문. 지구온난화의 발생메카니즘을 설명하고, 기후변화협약에서 명기한 온실기체들의 온난화지수에 근거하여 각 온실기체들이 지구온난화에 미치는 영향을 설명하시오. (10점)

제 3 문. 대기오염확산모델을 활용하는데 필요한 입력 자료의 체계와 구축(획득) 방법에 대하여 설명하시오. (15점)

제 4 문. 대류권에 존재하는 메탄(CH_4)의 평균농도는 1.7 ppmV이고 체류시간을 4년으로 가정할 때, 대류권 내로 배출되는 메탄의 연간 총량($Tg-CH_4\ yr^{-1}$)을 계산하시오. (10점)

(단, 표준상태에서 대류권 내 공기의 총부피는 $1.1 \times 10^{18}\ m^3$로 가정한다)

중앙인사위원회 출제관리과장