

<수질 오염>

1. 주요오염원 : 생활하수 = 오수(생활)

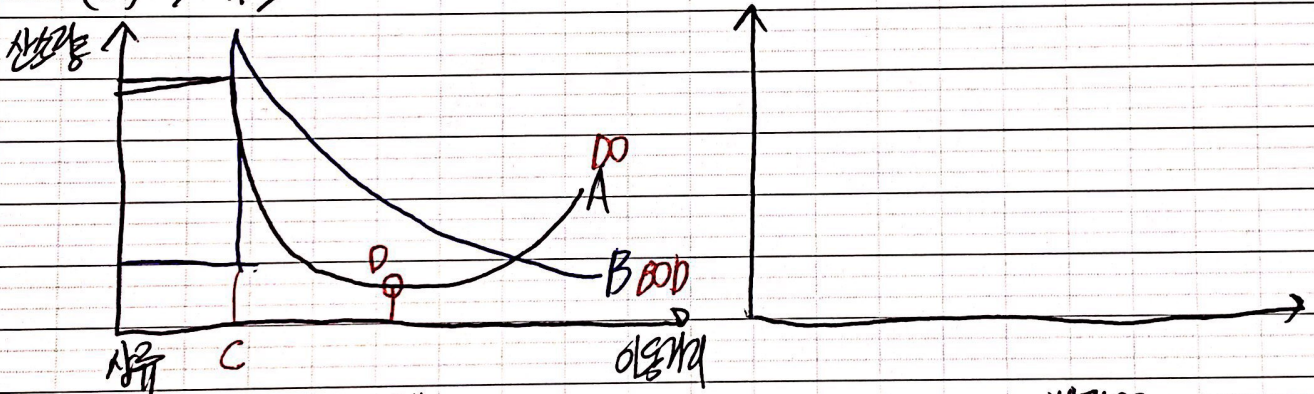
2. DO와 BOD

(1) 정의

① DO (용존산소량) : 녹아있는, 차가운, 오염물질이 적을수록 증가 (저온)

② BOD (생화학적산소요구량) : 호기성 세균이 오염물질을 분해하는데 필요한 산소량
Biochemical 산소

(2) 그래프



① 수질유수 = ^{위에서}상수원으로 적합 : BOD는 낮고, DO는 높음. → 상류 일반정역

② 오염물질 최대 : BOD 최대 : C = 오염물질 유입 (~~비점오염원~~)

③ 물고기 폐사 : BOD 때문이 X, DO가 낮아서 죽음 → D가 줄을 가능성 X
더러워도 안죽음

④ 오염물질 분해 활발, 자정작용 활발 : BOD 감소, DO 감소
안개개입 X 시 → O₂ 생산까지 (호기성세균이)

ex1) 우리나라 하천의 DO : 여름 < 겨울

ex2) 우리나라 하천의 BOD 최대 : 봄 ~ 초여름 (비가 X) → 갈수기.
강수량이 적어서 물

(f) 산소大 : 봄 < 겨울 가을
황사大 BOD가 낮은 이유 : 열이서

ex3) 많아지는 순서 : BOD가 낮아 → 호기성세균 최대
최대.

3. **직조** 원생생물

① 원생생물 + 광합성 + 유기물섭취 + 먹이활동

② 지나치게 번성: 햇빛강 + 유기물 (영양염류) 大로 인한 부영양화 {바다로 유입되는 하천수 多}

③ 바다에 번성, 영향: 수명사, 사체 多

분해하는 DO 耗 → 양식장 물고기 폐사

우리나라! 장마철 한여름

남해만 20.

이동은 중해로.

ex1) 해양(원유)유출 사고 발생

① DO ↓

→ 감소하는 이유: 공기중 산소 용해 감소, 햇빛 차단 (광합성 감소), 분해하는 산소 多

② BOD 증가

③ 직조 번성 (O, X): 광합성 X

ex2) 해양쓰레기섬: 물보다 밀도가 작은 고체

고체 = 유속이 느리다.

DO 감소, BOD 증가, 직조 번성 X 연안에서만 발생. 바닷가

ex3) 토양오염: 토대와 점토층 ① 두수성유수, 토대

② 오염물질 농축, 점토

③ 다른 지역으로 물질이동 → 2차오염: 토대

④ 중금속중독병: 수은, 카드뮴

이차아타병 이차아타병

4. 우주쓰레기

액체연료 → 가체생성

① 종류: 고체 → 인공위성 연료의 연소생성물 X X

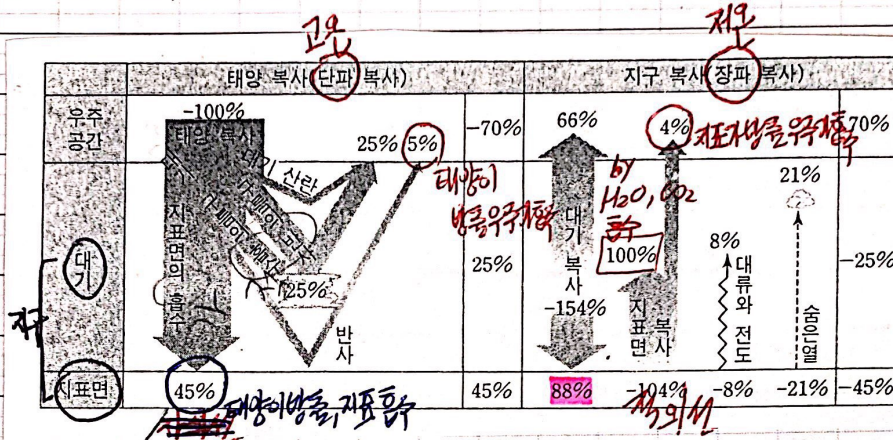
② 인공위성 충돌 파편 = 폭발부스러기

③ 고장난 인공위성 ...

④ 영향: 크기 大는 지표에 낙하 → 재산, 인명 피해, 크기는 다른 인공위성 충돌 → 또 다른 우주 쓰레기 생성

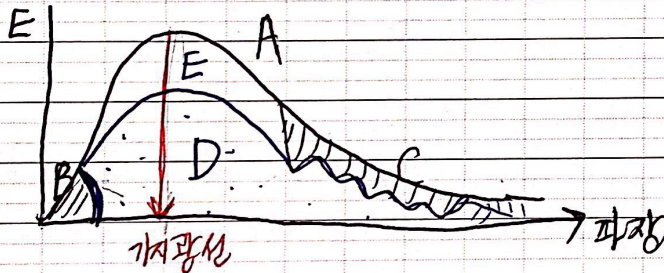
근 → 짧은 파장
 저온 → 긴 파장

< 지구의 열수지 >



+ : 흡수, - : 방출
 방출

정의
 태양복사 = 태양 E = 태양복사 E



(1) A : 지구대기권밖에서의 태양복사
 → 100% (B+C+D+E)

(2) B+C : 대기 흡수되는 태양복사
 → 25%

① B : 지표면 → 성층권의 오존이 흡수
 ② C : 적외선 → 대류권의 H₂O, CO₂, CH₄ 흡수

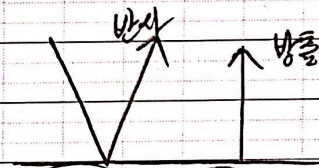
(3) 지표가 흡수하는 태양복사 → D
 → 45%

(4) E : 방출열 (알베도)
 → 30% (25+5)

④ 지표반사 : 색상에 따라 변화
 밝아올수록 : 반사율 감소
 어두워질수록 : 반사율 증가

ex) 사막화 → 반사율 증가 → 흡수율 감소 → 온도 ↓
 → 상층기류 X, 비 X → 또 다른 사막화의 원인

① 반사와 방출



② 대기반사 > 지표반사

ex) 반사율 : 금 > 지 > 화 > 수

③ 대기반사 : 대기량이 많을수록 반사율 증가

알려지지 않
 CF2H5 고지압
 황사, 먼지, 구름

SSUEIM & CCLIM
 대기에 떠있는 물방울이 반사율 증가