

2022 Augustus/September Examen

Lector: L. Jacoby, 2,5 uur examen, schriftelijk + mondeling, open vragen. Je kreeg tijd om je vragen schriftelijk te beantwoorden, als je denkt dat je klaar bent kan je naar hem gaan en gaat hij mondeling met jou je antwoorden overlopen en eventueel tips geven (wel ten koste van punten) om vragen te beantwoorden, eventueel kan je nadien nog terug gaan naar je plaats om aan te vullen.

Er waren ook een aantal examens enkel schriftelijk zonder mondelinge toelichting omdat de lector niet aanwezig kon zijn.

27 augustus

Vraag 1: Termen uitleggen

Vraag 2: P-removal

- Waarom verluchten?
- 3 configuraties geven + reactoren en stromen schetsen + welke de beste is

Vraag 3: Photochemical SMOG uitleggen

Vraag 4: Filamentous bulking uitleggen

Vraag 5: Berekeningen met N en P

Bv. $1\text{mg NO}_3\text{-N} = \dots \text{mgNO}_3$

30 augustus

Vraag 1:

een formule: $V = \frac{(w) - (0)}{18\mu} * gd^2 * \frac{1}{c(V)}$ invullen met gegevens.

Vraag 2: Duid de juiste mixers aan voor viskeuze vloeistoffen

Vraag 3: 3 begrippen uitleggen:

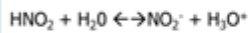
1. PTR
2. Percipation deficit
3. Washout

Vraag 4: Leg biologische stikstofverwijdering uit (N-removal dus eigenlijk). En leg het verband met deze grafiek (m.aw. leg die grafiek ook uit).

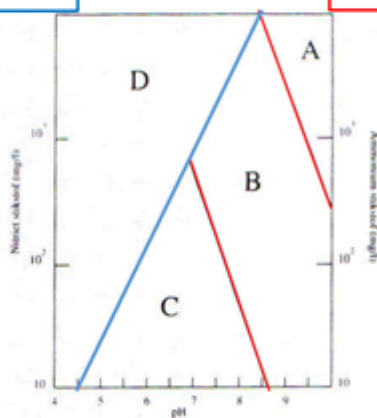
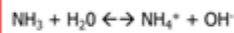
Rode, blauwe lijn, zone A, B, C, D uitleggen

N-removal: biological principles - nitrification

FNA = Free Nitrous Acid

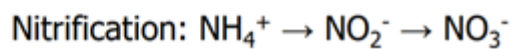


FA = Free ammonia



NH_4^+ Oxidizing bacteria (AOB)
N-Oxidizing bacteria (NOB)

- ♦ **Zone A:**
 NH_3 (FA) inhibits AOB and NOB
- ♦ **Zone B:**
 NH_3 inhibits NOB
- ♦ **Zone C:**
complete nitrification
- ♦ **Zone D:**
 HNO_2 (FNA) inhibits NOB



Vraag 5: Wat is de invloed van een katalysator bij een benzinemotor (waarom beter) (5 punten)

Ook reacties geven

Vraag 6: Leg uit wat osmotische druk is en geef voorbeeld waar dat zich voordoet.

2 september

Vraag 1: Termen uitgebreid uitleggen (3 punten)

1. 1987 Montreal protocol
2. Asbest
3. T-stratificatie

Vraag 2: UASB en EGSB uitleggen en met elkaar vergelijken (4 punten)

Vraag 3: Berekeningen met N en P (3 punten)

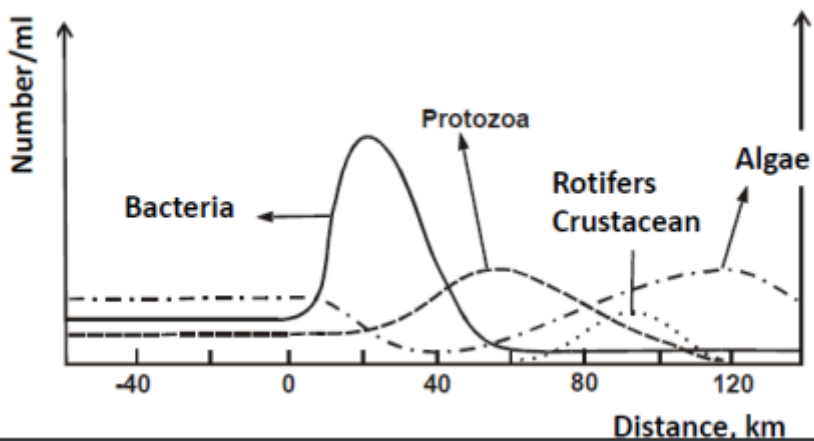
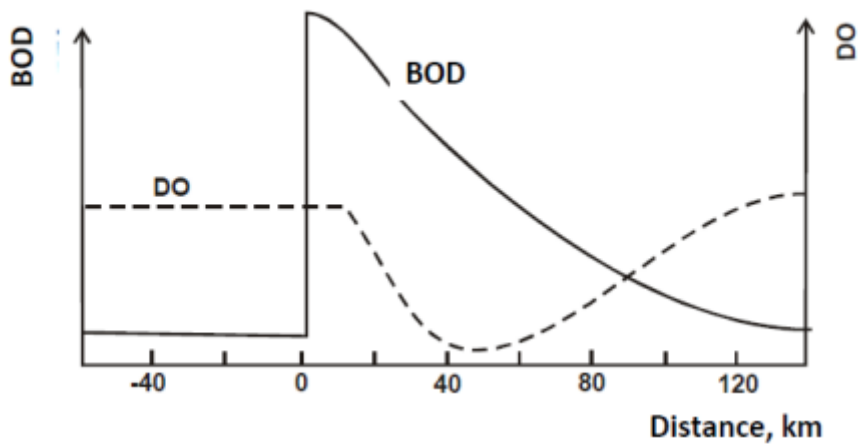
Bv. 1mg NO₃-N = ... mgNO₃

Vraag 4: Hoe worden NO_x emissie beheerst in stationaire systemen? (4 punten)

Ook de 2 reactievergelijkingen geven!

Vraag 5: 2 grafieken met BOD uitleggen (BOD ifv afstand en number/ml ifv afstand). Hoe wordt BOD gemeten, wat wordt er gemeten, eenheid BOD. Grafiek tekenen met BOD bij 5, 10 en 20 dagen en assen benoemen. Wat is de BOD milieunorm bij oppervlaktewater. (5 punten)

Onderstaand zijn de 2 grafieken die je kreeg en moest uitleggen.



De milieukwaliteitsnorm is denk ik 6 mg O₂/l

Vraag 6: Wat kan er misgaan bij de vlokvorming en bezinking van actief slib? (4 punten)

Dispersed growth, Pinpoint flocs, Rising sludge, Viscous bulking and foaming en Filamentous bulking

Revision #7

Created 5 September 2022 12:20:58 by Miles Morales

Updated 22 January 2023 14:45:56 by Miles Morales