higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

AFVALWATERBEHANDELINGSPRAKTYK N3

10 APRIL 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Siemens of elektriese potensiaal word in volt gemeet of elektriese geleidingsvermoë word in atomiese koolstofkettings gemeet.

1.2 sifon

1.3 hidrosfeer

1.4 atomiese massa of massagetal

1.5 bakterie

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 2

2.1
- Koolstof
- Suurstof
- Swael
- Waterstof
- Stikstof
- Fosfor

(6)

2.2 2.2.1 Vibrio cholera
2.2.2 Salmonella typhii
2.2.3 Shigella dysenteriae

(3 × 2) (6)

2.3 SABS 241 of 1994 or SANS 241-1:2015 (3)

2.4 Fekale stowwe en uriene word afgevoer in 'n chemiese oplossing✓ in 'n geskikte houer✓ waar dit ontbind✓ of reukvry behou word.✓ Die inhoud van die latrine kan begrawe word of gebruik word om kompos te maak of verder behandel word aangesien dit patogeniese organismes kan bevat.✓ (5)
[20]

VRAAG 3

3.1
- Naaldkleppe
- Diafragmakleppe
- Kontroleer kleppe
- Veiligheids- en vrystellingskleppe (4)

3.2 3.2.1 Dit is die kleinste deel ✓ van 'n element wat alleen kan bestaan of in kombinasie met ander atome van dieselfde of 'n ander soort ✓ en steeds die kenmerke van die oorspronklike element behou.

3.2.2 Dit is 'n substansie wat afgebreek kan word in twee of meer eenvoudiger substansies.

3.2.3 Dit is 'n metode wat 'n konsentrasie van 'n oplossing beskryf, of 'n uitdrukking van die aantal mol opgesloste stof per liter oplossing.
(3 × 2) (6)

3.3 3.3.1 Termofiles of termofiliese bakterie

3.3.2 Outotrope of outotropiese bakterie

3.3.3 Fakultatiewe anaërobes
(3 × 2) (6)

3.4 Hierdie latrines is 'n verbetering op die konvensionele pitlatrines.✓ Die struktuur van 'n VIP word slegs gedeeltelik oor die pit gebou om ruimte te laat vir eksterne ventilasiepyp om aangebring te word.✓ Die pyp hou die latrine reukloos deurdat 'n sterk trek deurlaat.✓ Die pyp het 'n sifrooster om insekte uit te hou.✓ (4)
[20]

VRAAG 4

4.1
- OA
- COD
- BOD
- TOC (4)

4.2 Dit is 'n snelheidsvloei van 1 m/s wat verhoed dat enige ernsige afsaksels in die riool beland. (2)

4.3 4.3.1 Sonlig maak patogeniese bakterie dood en stimuleer die groei van alge wat suurstof tydens daglig produseer en dus help met die oksidasie van onstabiele stowwe.

4.3.2 Strome versnel reäriasie en verminder dus hersteltyd. Stadige strome is gunstig vir die afsakking van soliede stowwe met die gevolglike verheldering, algegroei en die prodiksie van O_2 .

4.3.3 Lae temperatuur verlangsaam of stop die aktiwiteite van organismes.

4.3.4 'n Groot volume water met voldoende opgeloste suurstof kan die ooglopende degradasie van 'n stroom se gehalte voorkom of kan selfs aërobiese toestande behou.

4.3.5 Met sedimentasie, sak growwe soliede stukke af en vorm slikbanke waar anaërobiese ontbinding voorkom.

(5 × 2) (10)

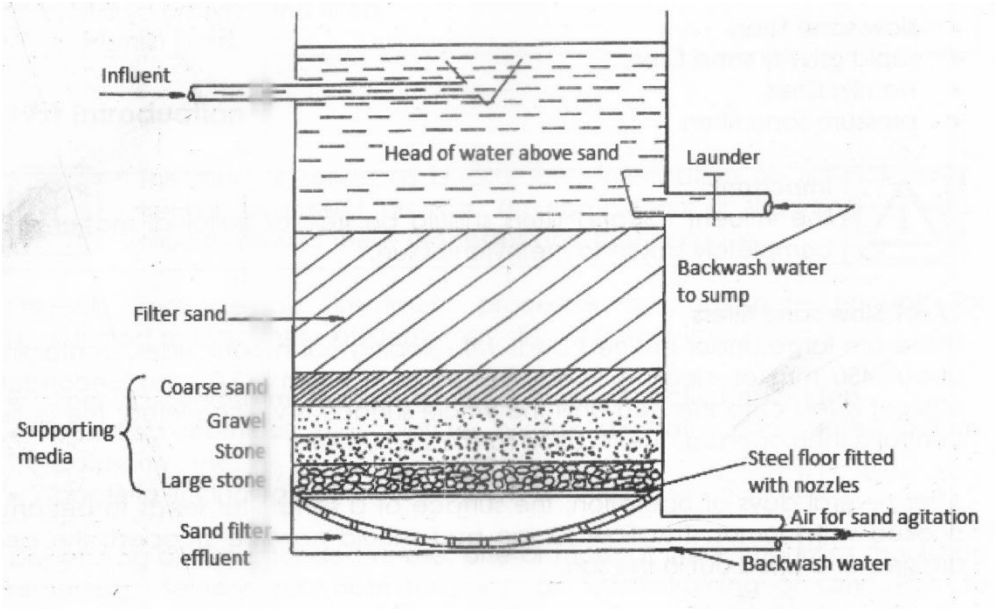
4.4
- Staafroosters
- Vaste staafrakke
- Meganiese dieproosters
- Statiese of draaisiwwe (4)

4.5
- Verbranding
- Gegrawe (2)

4.6 Sedimentasie maak aparte behandeling van die soliede en vloeibare gedeeltes in die rioolwater moontlik✓, en dit verminder die lading op die biologiese aërobiese vloeistofstadium✓ en dus kan slik anaërobies behandel word✓. (3)
[25]

VRAAG 5

5.1



(13)

5.2
- Dit moet daartoe in staat wees om alle soorte en getalle patogene binne 'n praktiese periode te vernietig in alle watertemperatuur, komposisies, konsentrasies en in verskillende omstandighede.
- Dit moet nie giftig vir die mens, dier of die natuur wees nadat dit na waterbronne afgevoer is nie.
- Die koste moet redelik wees, dit moet veilig wees en dit moet maklik wees om te berg, hanteer en toe te pas.
- Dit behoort lank genoeg in water kan bly om sy taak uit te voer.
- Die toepassingskoers en konsentrasie in die behandelde water moet maklik meetbaar wees. (5)

5.3
- pH
- % As
- % vermindering van vlugtige vaste stowwe
- Vlugtige vaste stowwe
- Totale gesuspendeerde vaste stowwe (5)

5.4
- Finale polering van uitvloeisels
- Verbeter die bakteriële gehalte van die uitvloeisel
- Tree op as buffer in geval van ontklaraking in die behandelingsaanleg

(Enige 2 × 1) (2)
[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou