



**higher education
& training**

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

WATER- EN AFVALWATERBEHANDELINGS PRAKTYK N2

30 November 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

VRAAG 1

- 1.1 1.1.1 Stabilisering verwys na die aanpas van die pH van water om die effek van korrosie,✓ aggressie of afsetting te minimeer.✓
- 1.1.2 Terugspoeling is die proses waarin die vloei van water deur die filtermedium✓ omgekeer word om ingeslote vaste stowwe in die sand te verwyder.✓
- 1.1.3 Bakterieë is mikroskopiese, lewende organismes✓ wat gewoonlik uit 'n enkele sel bestaan.✓
- 1.1.4 Filtrering is 'n chemiese en fisiese proses wat gebruik word om water te suiwer deur hangende en kolloïdale deeltjies✓ uit die water te verwyder deur die water deur 'n poreuse medium, gewoonlik sand, te stuur.✓
- 1.1.5 'n Koagulant is 'n stof wat bygevoeg word om kolloïede✓ te destabiliseer wat sal veroorsaak dat deeltjies vlokke vorm.✓
- 1.1.6 Deurvloeyd verwys na die tyd waartydens 'n hoeveelheid water teen 'n gegewe vloeytempo✓ in 'n tenk behou word.✓
- 1.1.7 Troebelheid is 'n aanduiding van hoe helder die water is.✓ Hoe minder deeltjies in die water hang, hoe helderder is die water.✓
- 1.1.8 Alge is mikroskopiese plante✓ wat chlorofil bevat en lewe deur op water te dryf of daarin te hang.✓
- 1.1.9 Ontsmetting is 'n proses wat gebruik word om die meeste mikroörganismes in water,✓ wat alle patogeniese bakterieë insluit,✓ dood te maak.
- 1.1.10 pH is die maat van suurgetal of alkaligehalte van water,✓ wat die balans van die H⁺ en OH⁻ione in water is. Water is teen 'n pH van 7 neutraal.✓

(10 × 2) (20)

- 1.2
- pH
 - TOVS ('TDS')
 - Alkaligehalte
 - Temperatuur
 - Kalsiumkonsentrasie
- (5)

- 1.3 Om te bepaal hoeveel stowwe in die monster oksideerbaar✓ is deur kaliumpermanganaat te gebruik.✓

(2)
[27]

VRAAG 2

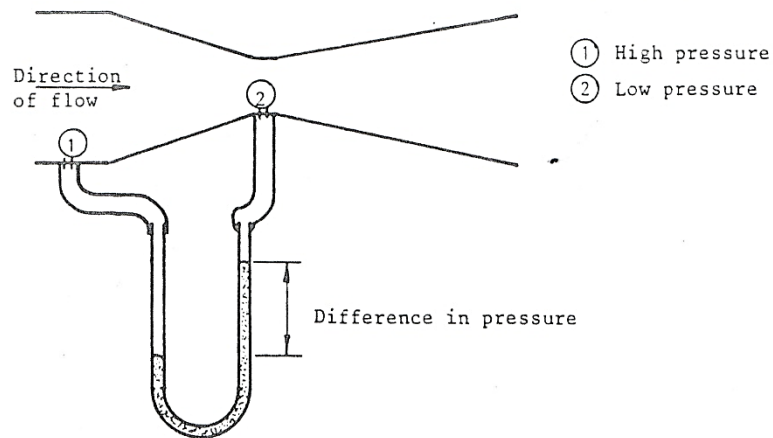
- 2.1
- Ontsmetting
 - Beheer reuk en voorkom sepsiteit
 - Help met die verwydering van skuim en vet
 - Beheer die uitbulting van geaktiveer slyk
 - Beheer skuimvorming en rioolvlieë
 - Stabilisering van afvalgeaktiveerde slyk voor wegdoening
 - Skrop van vuil lug
 - Vernietiging van sianide en fenol
 - Verwydering van ammoniak
- (Enige 6 × 1) (6)
- 2.2
- 2.2.1 Fosfaat kan verwyder word deur chemiese stowwe✓ soos aluin, ysterchloried, ferrosulfaat, natriumaluminaat,✓ of afval bytsuur by die geaktiveerdeslykproses✓ te voeg of op biologiese wyse waarin fosfate by die biologiese slyk geïnkorporeer en saam met die slyk verwyder word.✓
- 2.2.2 Enige tipe staal, selfs vlekvrystaal, is geheel en al ongeskik vir berging, vervoer of beheer van FeCl_3 .✓ Beton of sementagtige produkte.✓ Slegs plastiek of rubbergevoerde materiaal moet toegelaat word om met FeCl_3 in kontak te kom; dit sluit verwaterde oplossings✓ in. Sodra FeCl_3 by rou water gevoeg is, is die oplossing verwater en nie meer 'n probleem nie.✓
- (2 × 4) (8)
- [14]**

VRAAG 3

- 3.1
- 3.1.1 Waar
- 3.1.2 Waar
- 3.1.3 Waar
- 3.1.4 Onwaar
- 3.1.5 Waar
- (5 × 1) (5)
- 3.2 Vlokvorming vind plaas wanneer chemiese stowwe met water gemeng en die ladings geneutraliseer word.✓ Die geneutraliseerde deeltjies word deur Van der Waals-kragte byeengebring wat effektief is wanneer twee deeltjies baie naby mekaar beweeg.✓ Op hierdie manier versamel die deeltjies om groter dele te vorm wat met die blote oog gesien kan word.✓ Vlokkondisionering vind plaas wanneer die deeltjies stadig geroer✓ word om met mekaar te bots en saam te klee om groter dele te vorm wat gefiltreer of besink✓ kan word. Om hierdie stadige roering te bewerkstelling, mag 'n spaan wat stadig beweeg gebruik word✓ of die water kan deur 'n lang kanaal met sperborde daarin, gelei word.✓ Soos die water om die kante van die sperborde beweeg, meng dit omdat water wat vinniger vloei met die water opvang wat deur die sperbord✓ vertraag is, en daarom vind botsing plaas.✓
- (9)
- [14]**

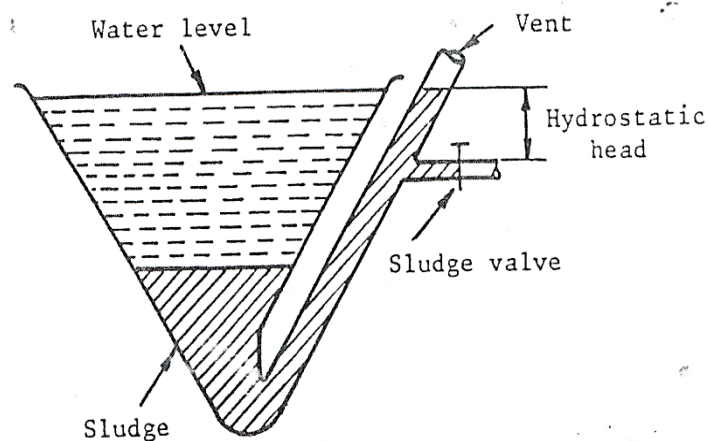
VRAAG 5

5.1 5.1.1



(2 vir skets + 3 vir byskrifte) (5)

5.1.2



(2 vir skets + 5 vir byskrifte) (7)

- 5.2
- Kleur
 - Troebelheid
 - pH
 - Slykvolume
 - Vasstelling van vaste stowwe
 - Suurstofabsorpsie
 - Temperatuur

(7)

- 5.3 Die slykvolume-indeks is 'n aanduiding van die gemak waarmee die slyk sal afsak.

(1)
[20]**TOTAAL: 100**