higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

WATER- EN AFVALWATERBEHANDELINGSPRAKTYK N2

(8120022)

14 April 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

178Q1A2114

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
WATER- EN AFVALWATERBEHANDELINGSPRAKTYK N2
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Sketse moet groot, netjies en ten volle benoem wees.
5. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
6. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
7. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Voltooi die volgende sinne deur slegs die ontbrekende woord of woorde langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

1.1 Gifstowwe het 'n ... uitwerking op mense, diere en plante.

1.2 Vloeimeting is die kwantifisering van ... beweging.

1.3 Asetogene is 'n mikroörganisme wat asetaat as 'n produk van ... respirasie produseer.

1.4 ... vlokmiddels word nie normaalweg by water gevoeg wat met 'n stadige sandfilter behandel word nie, omdat dit fyn sand te vinnig sal verstop.

1.5 Die grootste voordeel van ... monsters is die vermoë om veranderinge in die vloei en ander eienskappe van die water met verloop van tyd in ag te neem.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

2.1 Verduidelik elk van die volgende terme:

2.1.1 pH

2.1.2 Troebelheid

2.1.3 Geaktiveerde-slykproses

2.1.4 Lateriet

2.1.5 Blinde monster

(5 × 2) (10)

2.2 Verduidelik elk van die volgende kortliks:

2.2.1 Metingstoestelle

2.2.2 Siwwe wat met hand gehark word ('handraked screens')

(2 × 5) (10)

[20]

VRAAG 3

3.1 Bespreek elk van die volgende stadia in waterbehandeling kortliks:

3.1.1 Koagulering (2)

3.1.2 Verheldering (2)

3.1.3 Filtrering (4)

3.1.4 Ontsmetting (2)

3.2 Teken 'n benoemde diagram van 'n venturibuis. (5)

3.3 Verduidelik die bedryfsbeginsel van magnetiese vloeimeters. (5)
[20]

VRAAG 4

4.1 Wat is die vereistes vir elke verwerkingseenheid in 'n waterbehandelingsaanleg? (10)

4.2 Verduidelik kortliks hoe aluminiumsulfaat as 'n vlokmiddel in 'n waterbehandelingsaanleg gebruik word. (6)

4.3 Noem die VIER belangrikste biologiese en chemiese stadia wat tydens anaerobiese fermentasie plaasvind. (4)
[20]

VRAAG 5

5.1 Teken 'n volledig benoemde vloeidiagram wat die gekombineerde behandeling van afvalwater tydens die primêre, sekondêre en tersiêre stadia toon. (15)

5.2 Noem VYF faktore wat die sedimentasieproses beïnvloed. (5)
[20]

VRAAG 6

6.1 Verduidelik elk van die volgende tipes besinktenks kortliks:

6.1.1 Horisontale-vloei besinktenks

6.1.2 Vertikale-vloei besinktenks

6.1.3 Radiale-vloei besinktenks (3 × 4) (12)

6.2 Definieer die term *monsterneming* soos dit op 'n water- en afvalwaterbehandelingsaanleg van toepassing is. (3)
[15]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou