higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

WATER- AND AFVALWATERBEHANDELINGSPRAKTYK N1

(8120011)

28 November 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
WATER- EN AFVALWATERBEHANDELINGSPRAKTYK N1
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 is.
4. Sketse moet groot. netjies en volledig benoem wees.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Voltooi die volgende tabel volgens die Spesifikasie vir Water vir Huishoudelike Gebruik (SABS 241, 1984) en skryf slegs die antwoord langs die nommer (1.1.1–1.1.6) neer.

FAKTORE	AANBEVOLE GRENSE (minimum)
Elektriese geleivermoë	1.1.1
Totale hardheid (minimum)	1.1.2
pH-waarde (minimum)	1.1.3
Natrium	1.1.4
Fluoried	1.1.5
Nitraat	1.1.6

(6 × 1) (6)

1.2 Noem VIER maniere waarop ekstrahering uit waterbronne en voorraad gedoen kan word. (4)

1.3 Noem VIER ontspanningsfasiliteite van die sekondêre gebruik van water. (4)

1.4 Noem DRIE natuurlike waterverskaffers in Suid-Afrika. (3)

1.5 Noem die VIER fases wat in ’n watersiklus voorkom. (4)

[21]

VRAAG 2

2.1. Noem die verskil tussen grondwater en oppervlakwater. (2)

2.2 Definieer die volgende terme:

2.2.1 Fonteine (‘springs’) (2)

2.2.2 Waterputte (‘wells’) (1)

2.3 Tabuleer ’n vergelyking tussen grondwater en oppervlakwater. (8)

2.4. Gee VYF bronne van water. (5)

2.5 Noem die funksie van die volgende pompe:

2.5.1 Roterende dinamiese pompe (‘roto dynamic pumps’)

2.5.2 Positiewe sentrifugale (‘displacement’) pompe

2.5.3 Diafragmapompe

(3 × 1) (3)

[21]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

3.1 Gee een woord vir die volgende beskrywing:

3.1.1 Vry suurstof wat in die stelsel beskikbaar is en wat uit die lug of opgeloste water verkry is

3.1.2 Beskikbare suurstof in die stelsel

3.1.3 Water wat groot hoeveelhede opgeloste soute bevat wat die smaak affekteer

3.1.4 ’n Oplossing van swak sout en suur of ’n swak basis met soute

3.1.5 Kombinasie van elemente in ’n vasgestelde verhouding wat in eenvoudiger stowwe afgebreek kan word

(5 × 1) (5)

3.2 Verduidelik die doel van die volgende elemente wat in die waterbehandelingspraktyk voorkom:

3.2.1 Stabilisasie

3.2.2 Stoorreservoir

3.2.3 Sifting (‘screening’)

3.2.4 Post-chlorinering

3.2.5 Pompstasie

(5 × 2) (10)

3.3 Noem DRIE prosesse wat tydens die verhelderingsproses voorkom. (3)
[18]

VRAAG 4

4.1 Verduidelik kortliks ’n horisontale vloeibesinktenk. (4)

4.2 Maak ’n netjiese, benoemde skets van ’n konvensionele rioolstelsel. (8)

4.3 Noem VYF rioolsterktetoetse wat gedoen moet word wanneer riool behandel is. (5)

4.4 Verduidelik die betekenis van biologiese filtrasie. (3)
[20]

VRAAG 5

5.1 Verduidelik probleme wat in ’n besinktenk kan voorkom wanneer ’n tekort aan voedsel en suurstof veroorsaak dat sekondêre slik in die primêre besinktenk endogeen word. (5)

5.2 Gee redes waarom vloei daagliks opgeteken moet word. (5)

5.3 Verduidelik kortliks die voordeel van noukeurige optekenings in elk van die volgende gevalle:

5.3.1 Werking

5.3.2 Beplanning

5.3.3 Onderhoud

5.3.4 Kosteberekening

5.3.5 Navorsing

(5 × 2) (10)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou