higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

WATER- EN AFVALWATERBEHANDELINGSPRAKTYK N2

(8120022)

4 Augustus 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

186Q1G2104

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 is.
4. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Die volgende stellings in ONWAAR. Om die stelling in elke geval reg te stel, skryf slegs die term(e)/woord(e) langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 Filtrering is 'n fisiese eienskap wat veroorsaak dat water troebel voorkom wanneer hangende materiaal daarin teenwoordig is.

1.2 Vlokkondisionering kom voor wanneer chemikalieë met die water meng, ladings geneutraliseer word en die individuele deeltjies deur Van Der Waal-kragte, wat effektief is wanneer twee deeltjies naby aan mekaar verbybeweeg, na mekaar aangetrek word.

1.3 Staal van enige aard, selfs vlekvrye staal, is totaal ongeskik vir die berging, vervoer of beheer van poli-elektroliet.

1.4 Voorafsakking behels die chlorering van die finale gesuiwerde water om te verseker dat die water ontsmet is en vry is van skadelike bakterieë.

1.5 Sifting is die tyd wat nodig is om 'n tenk of houer teen 'n konstante tempo met water te vul, of die gemiddelde tyd wat nodig is vir 'n deeltjie om deur 'n tenk of houer te vloei.

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 2

Kies 'n beskrywing uit KOLOM B wat by 'n woord of item in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–F) langs die vraagnommer (2.1–2.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1	Filtreer	A	voedingstowwe en fosfate
2.2	Retikuleringstelsel	B	uitvloeisel van hoë gehalte
2.3	Eutrofikasie	C	voorsien huise van vars water
2.4	Biologiese filtrering	D	fosfaatverwydering
2.5	Stadige-sand-filters	E	helder water
		F	aërobiese bakterieë

(5 × 1) **[5]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

3.1 Skryf kort aantekeninge oor elkeen van die volgende:

3.1.1 Anaerobiese fermentasie (7)

3.1.2 Slyk-aftapping (8)

3.2 Teken 'n benoemde skets van 'n druksandfilter. (10)
[25]

VRAAG 4

4.1 Noem VIER tipes filters wat die gehalte van uitvloeisel sal verbeter. (4)

4.2 Noem VYF komponente van hidrostatiese slykverwydering. (5)

4.3 Noem VIER belangrike biologiese en chemiese stadia van anaerobiese fermentasie. (4)

4.4 Gebruik 'n benoemde skets om die posisie van 'n verhelderingstenk in geaktiveerde slyk te verduidelik. (7)
[20]

VRAAG 5

5.1 Bespreek die volgende kortliks:

5.1.1 Kleur in water (6)

5.1.2 Totale koliforme-organismes (4)

5.2 Teken 'n benoemde vloeidiagram om die waterbehandelingsproses te verduidelik. (10)
[20]

VRAAG 6

6.1 Noem SES metodes wat gebruik word om lug in belugtingsbakke in te laat. (6)

6.2 Beskryf die verskil tussen organiese en anorganiese afvalmateriaal. (4)

6.3 Noem VIER metodes van finale slykwegdoening. (4)

6.4 Temperatuur is een van die belangrike faktore wat biologiese prosesse kan beïnvloed.

Beskryf die toetsingsprosedure om die temperatuur van 'n vloeistof te meet. (4)

6.5 Wat is *maturasie*? (2)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou