higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1760**(A)**(A5)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

WATER- EN AFVALWATERBEHANDELINGSPRAKTYK N2

(8120022)

5 Augustus 2019 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye.

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. Sketse moet groot en netjies en volledig benoem wees.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 Een Hazen-eenheid stel die kleur voor wat voorkom wanneer 1 mg platinum in water opgelos word.

1.2 Nitraat is 'n gifstof wat tot 'n siekte genaamd metemoglobinemie kan lei, wat die dood van kinders onder die ouderdom van twee jaar veroorsaak.

1.3 Ná voorbehandeling is die volgende stap versagting en stabilisering.

1.4 Die besinktenk wat in sekondêre behandeling gebruik word, wat dikwels sekondêre verhelderingsmiddels genoem word, werk op dieselfde manier as die primêre verhelderingsmiddels.

1.5 Meganiese belugters spuit vloeibare druppeltjies deur die lug en bestaan uit motor-, ratkas- en belugtingstoestelle.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

2.1 Skryf kort aantekeninge om onderskeid te tref tussen *totale lewensvatbare organismes*, *totale koliforme organismes* en *fekale koliforme*. (10)

2.2 Hoekom is dit nodig om vloei in 'n water-/afvalwaterbehandelingsaanleg te meet? (6)

2.3 Noem die faktore wat die stabiliteit van water beïnvloed. (4)

[20]

VRAAG 3

3.1 Water met 'n pH van 7,6 het die volgende eienskappe:

Totale opgeloste soute: 400 mg/l		Faktor A = 0,18
Temperatuur:	31 grade	Faktor B = 1,86
Kalsiumhardheid:	70 mg/l	Faktor C = 1,56
Alkaliniteit:	55 mg/l	Faktor D = 1,56

Bereken die stabiliteit-pH deur faktorwaardes te gebruik. (5)

3.2 Noem VIER toestelle wat algemeen gebruik word om kitsmenging ('flash mixing') te verkry. (4)

3.3 Skryf kort aantekeninge oor die berging van ferrichloried. (5)

3.4 Teken 'n diagram met volledige byskrifte van 'n magnetiese vloeimeter. (6)

[20]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Noem die DRIE stappe in die flokkulasieproses in die korrekte volgorde. (3)

4.2 Noem VIER flokkuleermiddels wat algemeen in die verheldering van water gebruik word. (4)

4.3 Noem die VIER dele van 'n horisontalevloei-besinktenk. (4)

4.4 Noem SES faktore wat 'n uitwerking op besinking kan hê. (6)

4.5 Hoe word chloorlekkasies opgespoor? (3)
[20]

VRAAG 5

5.1 Beskryf die biologiese filtreringssproses. (10)

5.2 Bespreek die proses van fosfaatverwydering. (5)

5.3 Teken 'n diagram met volledige byskrifte van 'n snelsandfilter. (10)
[25]

VRAAG 6

6.1 Noem die VIER vernaamste monsternemingsmetodes. (4)

6.2 Noem TWEE preserveermiddels vir monsters. (2)

6.3 Wat word met 'n 'blinde monster' bedoel? (2)

6.4 6.4.1 Noem die toets wat gebruik word om die stabiliteit van afloopwater te bepaal.

6.4.2 Noem die indikatoroplossing wat in die toets gebruik word wat in VRAAG 6.4.1 genoem is.

(2 x 1) (2)
[10]

TOTAAL: 100

Copyright reserved