higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1740**(A)**(A3)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

AFVALWATERBEHANDELINGPRAKTYK N3

(8120003)

3 Augustus 2018 (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
AFVALWATERBEHANDELINGPRAKTYK N3
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. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Die volgende stellings is ONWAAR. Maak die stelling reg deur SLEGS die korrekte term of woord langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

1.1 Kinetiese energie is die hoeveelheid energie wat toegepas word om 'n voorwerp oor 'n sekere afstand te beweeg.

1.2 Hidrouliese straal is die lyn wat die vlak van aansig plus druk-energië verbind.

1.3 Sagte water bevat baie soute en kan diarree veroorsaak.

1.4 Die druk van 'n gas is 'n aanduiding van die gemiddelde kinetiese energie van sy molekules.

1.5 Makrofiete gebruik koolstofdioksied en bikarbonate as 'n koolstofbron.

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 2

2.1 Omskep die volgende na die eenhede wat hier onder aangedui word:

2.1.1 1000 000 cm^3 = …….. m^3

2.1.2 1000 000 mg = ……. kg

2.1.3 2 megaliter = ……... cm^3

(3 × 2) (6)

2.2 Bereken die digtheid van $FeCl_2$ as die massa van die leë volumetriese fles 550 g is en wanneer die fles gevul word met 1 000 ml $FeCl_2$ teen 20 °C 'n massa van 2 000 g het. (4)

2.3 Teken 'n benoemde skets om die beginsel van hidrostatiese druk te illustreer wat gebruik maak van 'n netwerk, insluitend komponente soos 'n pyplyn, opgaartenk, staanpyp (piësometer) en 'n klep. (6)

2.4 Wanneer 'n suierpomp nie water lewer nie, kan dit as gevolg van 'n paar redes wees.

Noem VIER moontlike redes. (4)

[20]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

3.1 Noem VIER basiese tipes kleppe. (4)

3.2 Skryf die chemiese simbole vir elk van die volgende elemente:

3.2.1 Koper

3.2.2 Silikoon

3.2.3 Aluminium

(3 × 2) (6)

3.3 Noem DRIE metodes om bakterieë in 'n monster te identifiseer. (3)

3.4 Omskryf *mariene uitstorting.* (2)

3.5 Noem VYF faktore wat oorweeg moet word wanneer riool in seewater weggedoen word. (5)

[20]

VRAAG 4

4.1 Noem DRIE oorsake van probleme in riole. (3)

4.2 Waarom word daar aanbeveel dat huishoudelike riool- en nywerheidsafvalwater saam behandel word? (6)

4.3 Beskryf DRIE redes om gruis en slik uit die rioolvuil in die voorafbehandeling te verwyder. (6)

4.4 Omskryf *windopbreking ('belching')* (2)

4.5 Noem VYF oorsake van windopbreking. (5)

4.6 In die biologiese filters produseer huishoudelike afvalwater oor 'n vaste media gesprinkel biologiese groei wat soöglea genoem word.

Noem DRIE tipes van hierdie soöglea wat afval organiese materiaal vreet. (3)

[25]

VRAAG 5

5.1 Teken 'n vloeidiagram van 'n tipiese biologiese filtrasie rioolsuiweringsaanleg vanaf voorafbehandeling (inlaatwerke) tot tersiêre behandeling. (15)

5.2 Noem VIER voordele van ontwatering deur filterperse te gebruik. (4)

5.3 Noem SES oorsake van brand in behandelingsaanlegte. (6)

[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou