higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

WATER- EN AFVALWATERBEHANDELINGSPRAKTYK N1

(8120011)

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

Tekeninstrumente en nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

279Q1G2111

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
WATER- EN AFVALWATERBEHANDELINGSPRAKTYK N1
TYD: 3 HOURS
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 blou of swart pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Verduidelik die volgende prosesse in die watersiklus:

1.1.1 Presipitasie

1.1.2 Berging

1.1.3 Verdamping

1.1.4 Transpirasie

1.1.5 Kondensasie

(5 × 2) (10)

1.2 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.10) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

1.2.1 Water is 'n helder vloeistof met reuk, kleur en smaak.

1.2.2 Informele nedersettings kan water besoedel omdat dit gewoonlik naby of teenaan die oewer van riviere en strome voorkom.

1.2.3 Chemikalieë waarmee gewasse bespuit word, kan waterbesoedeling veroorsaak.

1.2.4 Vleilande dien nie as filters vir water wat in 'n rivier vloei nie.

1.2.5 Die plant van bome naby vleilande kan die watervloei beperk.

1.2.6 Jy moet olie, chemikalieë en medisyne in 'n toilet wegspoel of in 'n wasbak of drein gooi.

1.2.7 Kragstasies en nywerhede gebruik water as verkoelmiddel (‘coolant’).

1.2.8 Afvalwater van fabrieke kan nie gebruik word vir die natmaak van grasperke nie.

1.2.9 Mense en diere moet in direkte kontak met afvalwater kom.

1.2.10 Chlorering is die proses waar chloor by water gevoeg word om reuke te verwyder en bakterieë dood te maak.

(10 × 1) (10)

[20]

VRAAG 2

2.1 Noem VYF gebruike van huishoudelike water in 'n huishouding. (5)

2.2 Dui aan of die volgende stellings oor die toevoeging van vlokmiddel (‘flocculant’) en kitsmenging (‘flash mixing’) by die behandeling van water WAAR of ONWAAR is. Skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (2.2.1–2.2.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

2.2.1 Geaktiveerde silika word as vlokmiddel (‘floc-aid’) gebruik.

2.2.2 Die vorming van vlokkies (uitvlokking) vind plaas na toevoeging van aluminiumsulfaat.

2.2.3 Die korrekte PH van behandelde water is tussen 5 en 7.

2.2.4 Die toevoeging van ystersoute sal die flokkulasie laat toeneem.

2.2.5 Koolstof en kalsiumkarbonaat word bygevoeg om flokkulering (‘floc-aid’) te aktiveer.

(5 × 1) (5)

2.3 Teken 'n benoemde vloeikaart van 'n geaktiveerde slikstelsel ('sludge system'). (10)
[20]

VRAAG 3

3.1 Verduidelik wat nodig is in die opvangsgebiede en in die reservoirs vir onbehandelde water om watervoorsieningsdienste te beskerm. (4)

3.2 Definieer die volgende:

3.2.1 Pyplyn

3.2.2 Sluisklep ('penstock')

3.2.3 Klep

3.2.4 Keerwal ('weir')

3.2.5 Pompstasie

(5 × 2) (10)

3.3 Noem VYF belangrike oorsake van waterbesoedeling. (5)
[19]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Verduidelik waarom die Wet op Waterdienste aanvaar is. (10)

4.2 Die sanitasieproses word in DRIE fases gedoen.

Noem die DRIE fases. (3)

4.3 Noem VYF provinsiale en plaaslike wette wat die standaarde bevestig wat deur wetgewing en nasionale standaarde (SANS/SABS) neergelê is. (5)

4.4 Noem VIER soorte water. (4)
[22]

VRAAG 5

5.1 Verduidelik die doel met die gebruik van meterlesings in 'n suiweringsaanleg (‘treatment plant’). (4)

5.2 Verduidelik die belangrikheid van goeie rekordhouding. (6)

5.3 Noem VYF soorte persoonlike beskermende toerusting (PPE) wat gebruik word om operateurs te beskerm teen gevare tydens hul daaglikse pligte. (5)

5.4 Noem VIER rioolstelsels wat nie met water werk nie (‘non-water borne sewerage systems’). (4)
[19]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou