higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

WATERBEHANDELINGSPRAKTYK N3

(8120033)

30 Julie 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye en 1 periodieke tabel.

125Q1G2130

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
WATERBEHANDELINGSPRAKTYK 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 afdeling op ’n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs ’n swart of blou ink.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Gee die chemiese naam vir elk van die volgende chemiese formules:

1.1.1 $CaCO_3$

1.1.2 H_2SO_3

1.1.3 $Mg(HCO_3)_2$

1.1.4 $Ca(OH)_2$

1.1.5 CO

(5 × 1) (5)

1.2 Bereken die molekulêre massa van die volgende verbindings:

1.2.1 Natriumhidroksied (3)

1.2.2 Ysteroksied (roes) (4)

1.2.3 Soda-as (3)

[15]

VRAAG 2

2.1 Swewende stowwe is een van die algemene onsuiwerhede wat in water voorkom.

Noem VIER sulke tipes en noem hulle effek op water. (8)

2.2 Noem DRIE bronne wat afkomstig is van oppervlak-afloop. (3)

2.3 Verduidelik kortliks die impak van die volgende opgeloste soute wat in water voorkom.

2.3.1 Kalsium en magnesium (5)

2.3.2 Yster en mangaan (5)

[21]

VRAAG 3

3.1 Noem VIER tipes water wat verband hou met siektes wat deur patogene in water veroorsaak word. (4)

3.2 Watergehalte moet geassesseer en gemonitor word om watergehalte te verseker en risiko-indikators te kontroleer.

KOPIEER en VOLTOOI die volgende tabel hier onder tot minimum moniteringsfrekwensie.

DETERMINANT	ROU WATER	FINALE WATER	VERSPREIDING-STELSEL
pH-waarde	_____	Een maal / 8-uur-skof Daagliks	_____
Troebelheid	_____	_____	Twee weke
Geleiding of TDS	Daagliks	_____	_____

(6)

3.3 Waterveiligheid word aangedui deur verskillende kleure te gebruik om te verduidelik wanneer water veilig of gereed is vir gebruik volgens die kleurklassifikasiestelsel.

Gebruik die blou, groen, geel, rooi en pers kleur om waterveiligheid te klassifiseer. (4)

3.4 Beskryf kortliks die *stabiliteit-indekstoets* (Ryznar). (5)

[19]

VRAAG 4

4.1 Gebruik 'n eenvoudige skets om die vloeidiagram van 'n waterbehandelingsuiweringsaanleg te illustreer. (10)

4.2 Noem VYF komponente van 'n drukontlasklep in die oop posisie. (5)

4.3 Wat is die doel van sedimentasie in 'n wateraanleg? (3)

4.4 Verduidelik kortliks vlokvorming in water. (5)

4.5 Gee die teoretiese formule om retensietyd te bereken. (2)

[25]

VRAAG 5

5.1 Verduidelik die verskillende metodes van *voor-chlorering* en *na-chlorering*. (6)

5.2 Gebruik die chemiese reaksie om die breekpunt chlorering te verduidelik wanneer chloor by water wat ammoniak bevat, gevoeg word. (4)

5.3 Noem SES chemikalieë wat gebruik word om skadelike bakterieë in waterbehandeling te vernietig. (6)

5.4 Noem VIER verskillende kleure wat vir veiligheidsidentifikasie in bedrywe gebruik word. (4)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

Kopiereg voorbehou

TABLE 3: THE PERIODIC TABLE OF ELEMENTS
TABEL 3: DIE PERIODIEKE TABEL VAN ELEMENTE

