higher education
& training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

WATERBEHANDELINGSPRAKTYK N3

(8120033)

9 April 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 1 periodieke tabel.

119Q1A2109

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za

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 word.

4. Gebruik slegs 'n blou of swart pen.

5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za

VRAAG 1

1.1 Definieer die volgende:

1.1.1 Voorbesinking

1.1.2 Vlok

1.1.3 Aërobiese organismes

1.1.4 Flestoets

1.1.5 Besinktenk

(5 × 2) (10)

1.2 Skryf die chemiese formule vir elk van die volgende chemikalieë neer:

1.2.1 Ammonium

1.2.2 Gebluste kalk

1.2.3 Kalsiumkarbonaat

1.2.4 Bytsoda

1.2.5 Natriumbikarbonaat

1.2.6 Swawelsuur

1.2.7 Soda-as

1.2.8 Natriumsulfaat

1.2.9 Ysterchloried

1.2.10 Kalk

(10 × 1) (10)
[20]

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za

VRAAG 2

2.1 Spesifiseer die probleem met die volgende stowwe in drinkwater deur aan te dui of dit fisies, chemies of toksies is:

2.1.1 Yster

2.1.2 Troebelheid

2.1.3 Magnesium

2.1.4 Fluoried

2.1.5 Kadmium

(5 × 1) (5)

2.2 Noem VYF bedryfskontroles wat gereeld aan pompe uitgevoer moet word om groot onklaarraking te voorkom. (5)

2.3 Noem SEWE oorsake daarvan die sentrifugale pompe nie water lewer nie. (7)

2.4 Noem DRIE voordele daarvan om grondwater te gebruik. (3)

[20]

VRAAG 3

3.1 Noem VIER algemene tipes hangende stowwe wat in water voorkom. (4)

3.2 Noem VIER voorbeelde van siektes wat deur waterbesoedeling veroorsaak word. (4)

3.3 Noem DRIE belangrike aspekte wat altyd tydens die versameling van monsters in gedagte gehou moet word. (3)

3.4 Skryf die gebalanseerde chemiese reaksies van elk van die volgende neer:

3.4.1 Ferrobikarbonaat kan gepresipiteer word deur gebluste kalk by te voeg. (6)

3.4.2 Chloorgas reageer op water. (3)

[20]

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za

VRAAG 4

4.1 Noem DRIE beginsels van besinking. (3)

4.2 Noem TWEE verskillende fisiese vorms van chloor wat in die ontsmetting van water gebruik word. (2)

4.3 Noem VYF faktore wat by flestoetse kan help om die koagulerings- en besinkingsproses te beheer. (5)

4.4 Bepaal die kapasiteit van 'n reservoir met die volgende afmetings:

Deursnee = 40 meter
Hoogte = 6 meter (3)

4.5 Hoe lank sal dit neem om die reservoir in VRAAG 4.4 te vul indien 'n pomp met 'n kapasiteit van 12 ℓ/s gebruik word? (3)
[16]

VRAAG 5

5.1 Verduidelik wat *ontsouting* is. (4)

5.2 Verduidelik kortliks die belangrike prosedure wat tydens onderhoud en rekordhouding van 'n vinnig gravistasie-sandfilter in gedagte gehou moet word. (5)

5.3 Verduidelik die prosedure wat gevolg moet word wanneer 'n chlorineerinstallasie aan die gang gesit word. (5)

5.4 Verduidelik die versadigingsindeks en die eienskappe daarvan. (4)

5.5 Noem SES voorsorgmaatreëls wat geneem moet word om korrosie te voorkom. (6)
[24]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za

THE PERIODIC TABLE OF ELEMENTS
DIE PERIODIEKE TABEL VAN ELEMENTE

KEY / *SLEUTEL*

- Atomic number / *Atoomgetal*: 29
- Electronegativity / *Elektronegatiwiteit*: 1,9
- Symbol / *Simbool*: Cu
- Approximate relative atomic mass / *Benaderde relatiewe atoommassa*: 63,5

1 (I)	2 (II)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 (III)	14 (IV)	15 (V)	16 (VI)	17 (VII)	18 (VIII)
2,1 1 H 1																	2 He 4
1,0 3 Li 7	1,5 4 Be 9											2,0 5 B 11	2,5 6 C 12	3,0 7 N 14	3,5 8 O 16	4,0 9 F 19	10 Ne 20
0,9 11 Na 23	1,2 12 Mg 24											1,5 13 Aℓ 27	1,8 14 Si 28	2,1 15 P 31	2,5 16 S 32	3,0 17 Cℓ 35,5	18 Ar 40
0,8 19 K 39	1,0 20 Ca 40	1,3 21 Sc 45	1,5 22 Ti 48	1,6 23 V 51	1,6 24 Cr 52	1,5 25 Mn 55	1,8 26 Fe 56	1,8 27 Co 59	1,8 28 Ni 59	1,9 29 Cu 63,5	1,6 30 Zn 65	1,6 31 Ga 70	1,8 32 Ge 73	2,0 33 As 75	2,4 34 Se 79	2,8 35 Br 80	36 Kr 84
0,8 37 Rb 86	1,0 38 Sr 88	1,2 39 Y 89	1,4 40 Zr 91	41 Nb 92	1,8 42 Mo 96	1,9 43 Tc	2,2 44 Ru 101	2,2 45 Rh 103	2,2 46 Pd 106	1,9 47 Ag 108	1,7 48 Cd 112	1,7 49 In 115	1,8 50 Sn 119	1,9 51 Sb 122	2,1 52 Te 128	2,5 53 I 127	54 Xe 131
0,7 55 Cs 133	0,9 56 Ba 137	57 La 139	1,6 72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	1,8 81 Tℓ 204	1,8 82 Pb 207	1,9 83 Bi 209	2,0 84 Po	2,5 85 At	86 Rn
0,7 87 Fr	0,9 88 Ra 226	89 Ac															

58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
90 Th 232	91 Pa	92 U 238	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za