higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1770**(A)**(A1)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

WATERBEHANDELINGSPRAKTYK N3

(8120033)

1 Augustus 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 1 periodieke tabel.

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. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Gee EEN term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord of 'n term langs die vraagnommer (1.1–1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 Die proses om afsakbare vaste stowwe en water met behulp van swaartekrag te skei

1.2 Die waterbehandelingsproses wat organismes, wat siektes veroorsaak, uitroei

1.3 Die oomblik wanneer 'n chloordosis 'n chloorbehoefte bevredig

1.4 Waterbehandelingsproses wat veroorsaak dat baie klein gesuspendeerde deeltjies mekaar aantrek en kleiner deeltjies vorm.

1.5 'n Meganiese toestel wat gewoonlik in verband met 'n drukbevattende houer gebruik word om vloei heeltemal te stop of te reguleer.

1.6 Die proses om organiese stof en kleur in die hoofplant te verwyder

1.7 'n Versameling kleiner deeltjies wat, as gevolg van koagulasie, in groter, meer afsakbare deeltjies saamkom.

1.8 Die kleur wat agterbly nadat die troebelheid verwyder is.

1.9 Elektrochemiese reaksie in die natuur.

1.10 'n Organisme wat bestaan uit unisellulêre plante wat gewoonlik chlorofil bevat.

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1 Voltooi die tabel hier onder deur die korrekte omsettings in te vul. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.7) in die ANTWOORDBOEK neer.

Liters	Kubieke meter	Megaliter
200	(2.1.1)	(2.1.2)
(2.1.3)	1,9	0,0019
(2.1.4)	500	(2.1.5)
888 000	(2.1.6)	(2.1.7)

(7 × 1) (7)

2.2 Voltooi en bring in ewewig elk van die volgende reaksies:

2.2.1 $FeCl_3 + Ca(HCO_3)_2 \longrightarrow$ (5)

2.2.2 $NH_3 + HOCl \longrightarrow$ (2)

2.2.3 $MgCO_3 + Ca(OH)_2 \longrightarrow$ (2)

2.3 Bereken die molekulêre massas van elk van die volgende verbindings:

2.3.1 Hipochloorsuur ('Hypochlorous acid') (3)

2.3.2 Koolstofmonoksied (2)

[21]

VRAAG 3

3.1 Teken die tabel hier onder in die ANTWOORDBOEK oor en dui die eienskappe van elke chemikalie aan deur van X gebruik te maak. 'n Chemikalieë kan een of meer eienskap hê.

Chemikalie	Koaguleer middel of hulpmiddel	Alkaliniteit en pH-beheer	Disinfeksie	Smaak en reuk	Minerale oksidasie	Versagting
Aluminium sulfaat						
Kalsiumkarbonaat						
Kalsiumoksied						
Chloor						
Osoon						
Natriumkarbonaat						
Natriumhidroksied						

(15 × 1) (15)

3.2 Bepaal die kapasiteit van 'n reservoir met 'n diameter van 60 meter en hoogte van 12 meter in liters. (4)

[19]

VRAAG 4

4.1 Noem die VIER hoofgroepe waarin oppervlakwater gekategoriseer kan word. (4)

4.2 Verduidelik kortliks die nadele van druksandfiltreerders. (5)

4.3 Mangaanverwydering is meer ingewikkeld en moeiliker as die verwydering van yster.

Noem VYF metodes wat gebruik word om yster en mangaan te verwyder. (5)

4.4 Noem SES faktore wat die doeltreffende koagulasie en flokkulering in 'n labatorium-flestoets beïnvloed. (6)
[20]

VRAAG 5

5.1 Noem DRIE onsuiwerhede wat in water gevind word. (3)

5.2 Terugspoeling is is 'n uiters belangrike stap in die filtreeringsproses.

5.2.1 Wat is terugspoeling? (2)

5.2.2 Noem DRIE probleme wat deur swak terugspoeling veroorsaak word. (3)

5.3 Noem SEWE faktore wat die sedimentasieproses beïnvloed. (7)

5.4 Beskryf die VYF eienskappe van chloorgas. (5)
[20]

VRAAG 6

6.1 Noem en verduidelik die stowwe wat aktief korrosie in the behandeling van elektroliete veroorsaak. (3 × 2) (6)

6.2 Noem TWEE algemene koagulante wat in waterbehandeling gebruik word. (2)

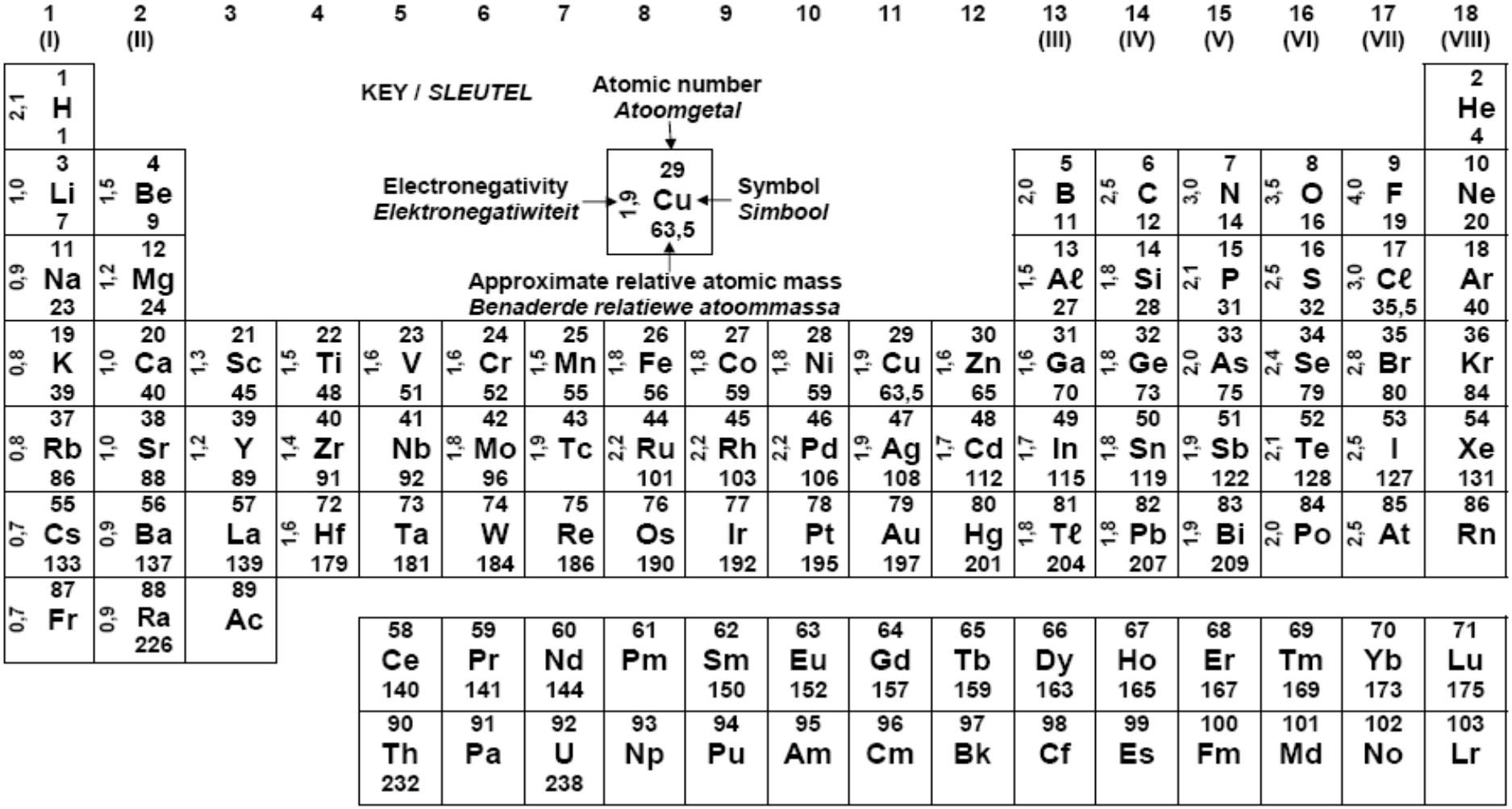
6.3 Noem TWEE probleme wat algemeen met hipochlorinators voorkom. (2)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

(8120033)

THE PERIODIC TABLE OF ELEMENTS
DIE PERIODIEKE TABEL VAN ELEMENTE



Kopiereg voorbehou