higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PROSESCHEMIE
NKR VLAK 3

(6050433)

8 November 2022 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en ’n periodieke tabel.

170Q1N2208

Kopiereg voorbehou

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 pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: BEMESTINGSTOWWE

1.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. ☆

1.1.1 Bemestingstowwe is stowwe wat voedingstowwe uit plante neem.

1.1.2 Nitrate is anorganiese verbindings wat slegs stikstof- en suurstofatome bevat.

1.1.3 Fotosintese is 'n proses waartydens koolstofdioksied en sonlig in suurstof en suiker omgesit word.

1.1.4 Blaarbemestingstowwe is bemestingstowwe wat direk aan plante se blare gewend word.

1.1.5 Makrovoedingstowwe is voedingstowwe wat nikkel, fosfor en kripton insluit.

☆ (5 × 1) (5)

1.2 Gee VYF nadele van anorganiese bemestingstowwe. (5)

1.3 Gee die chemiese formule van die volgende verbindings:

1.3.1 Epsomsout

1.3.2 Ammoniumsulfaat

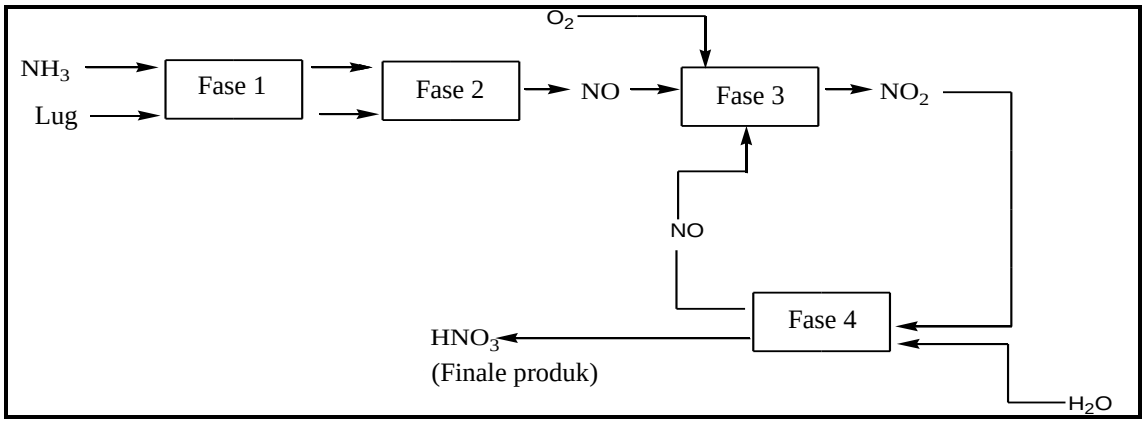
1.3.3 Ureum ☆

(3 × 2) (6)

1.4 Wat is die makrovoedingstof waarvan 'n tekort blaarbrand veroorsaak? (1)

1.5 Waarom is suiwer apatiet nie op sy eie nuttig as bemestingstof nie? (2)

1.6 Hier onder word 'n tipiese produksieproses vir salpetersuur gegee:



1.6.1 Noem die VIER fases van die produksie van salpetersuur. ☆ (4)

1.6.2 Skryf 'n gebalanseerde chemiese vergelyking vir die reaksie van ammoniak met suurstof in fase 2. (4)

1.6.3 Noem die neweproduk wat in Fase 4 geproduseer word. (1)

[28]

VRAAG 2: SEMENT-, KALSIUM- EN NATRIUMVERBINDINGS

2.1 Maak 'n lys van DRIE eienskappe van sement wat dit 'n veelsydige boumateriaal maak. (3)

2.2 Maak 'n lys van VYF vername vervaardigers van sement in Suid-Afrika. (5)

2.3 Teken 'n prosesvloeidiagram vir die produksie van sement. (7)

2.4 Waarom word kalksteen as die belangrikste grondstof in die produksie van sement beskou? (2)

2.5 Maak 'n lys van VYF fases, in volgorde, van die sementproduksieproses. (5)

2.6 Gee die chemiese formule en TWEE gebruike van die volgende kalsiumverbindings:

2.6.1 Kalsiumkarbonaat

2.6.2 Kalsiumoksied

2.6.3 Waterhoudende kalsiumsulfaat (gips)

(3 × 3) (9)

2.7 Wat is die algemeenste natriumverbinding wat natuurlik gevorm word? (1)

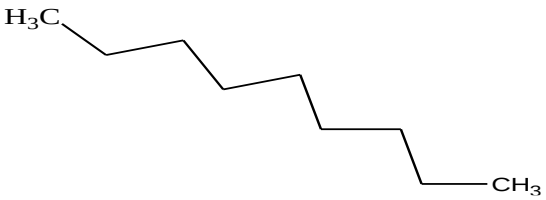
[32]

VRAAG 3: SEEP, WASMIDDELS EN PLAAGDODERS

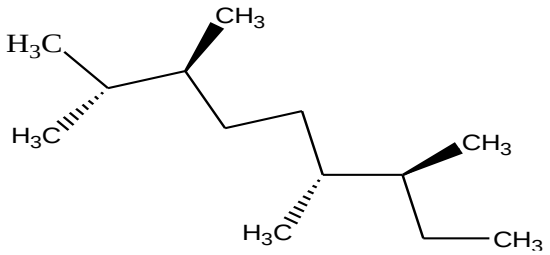
3.1 Noem DRIE produkte wat deur Unilever vervaardig word. (3)

3.2 Klassifiseer die volgende verbindings as hidrofoob of hidrofiel. Staaf jou antwoord.

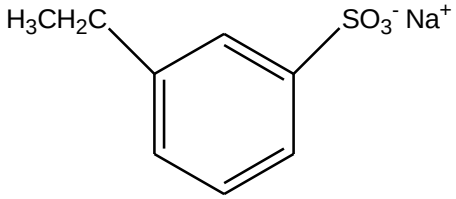
3.2.1



3.2.2



3.2.3



(3 × 2) (6)

3.3 Verduidelik waarom kationiese en anioniese hidrofiele nie saam in 'n wasmiddel gebruik kan word nie. (2)

3.4 Noem VIER stappe van 'n ketelproses vir die vervaardiging van seep. (4)

3.5 Noem DRIE kategorieë van plaagdoders. (3)

3.6 Onderskei tussen *selektiewe* en *nie-selektiewe* onkruiddoders. (2)
[20]

VRAAG 4: PULP EN PAPIER

4.1 Onderskei tussen *nuutvesel* en *sekondêre vesel*. (2)

4.2 Noem TWEE metodes wat gebruik word om pulp te vervaardig. (2)

4.3 Noem DRIE drogingsmetodes. (3)

4.4 Die papierafwerkingsproses word uitgevoer om die gehalte van papier te verbeter.

4.4.1 Bespreek die TWEE belangrikste oprolprosesse. (4)

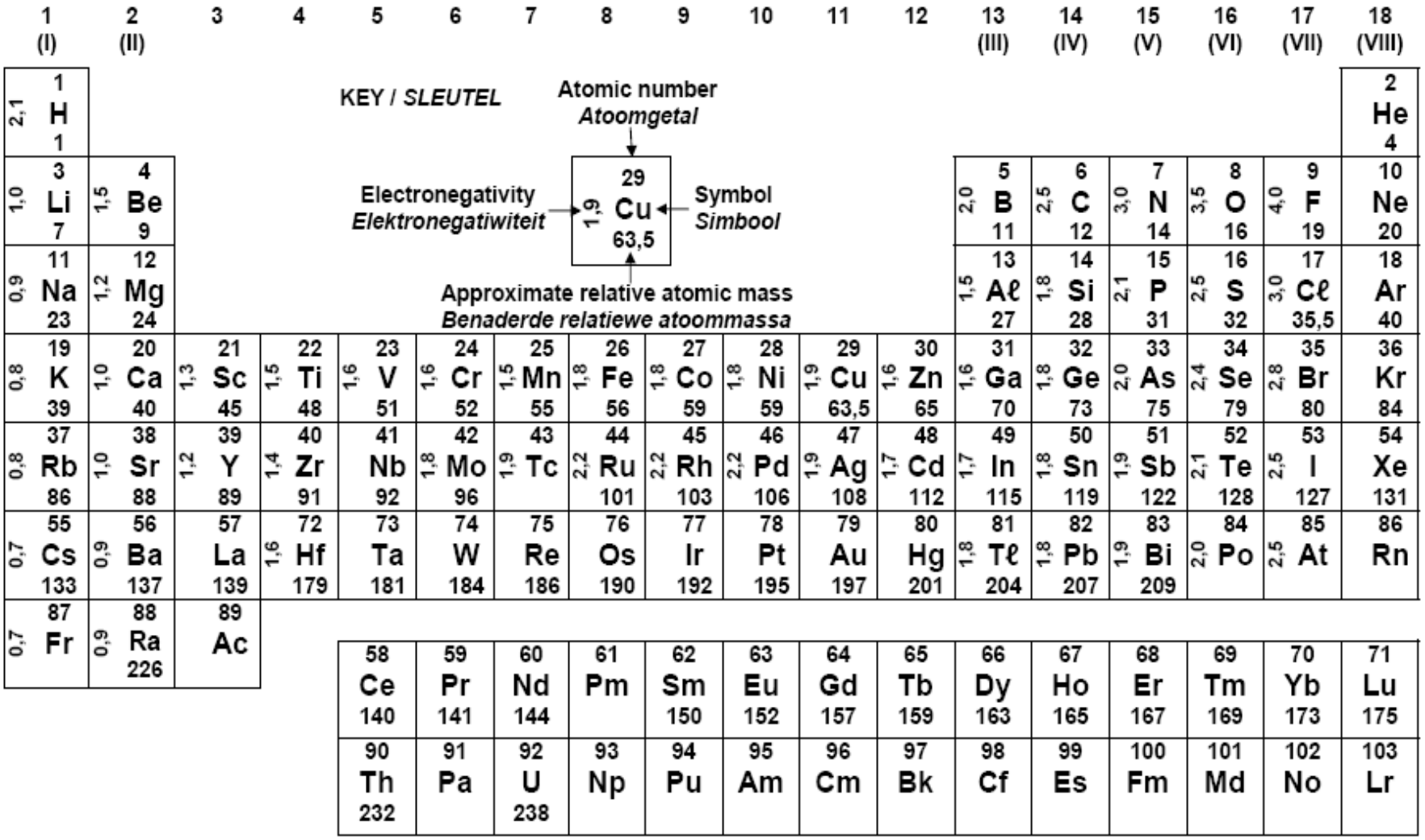
4.4.2 Maak 'n lys van VIER papierafwerkingsprosesse. (4)

4.4.3 Gee VYF voorbeelde van bestrykte papier. (5)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

THE PERIODIC TABLE OF ELEMENTS
DIE PERIODIEKE TABEL VAN ELEMENTE



(6050433)

Kopiereg voorbehou