higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PROSESCHEMIE
NKR VLAK 3

(6050433)

13 November 2018 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

NCV

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 word.
4. Skryf netjies en leesbaar.

NCNI

VRAAG 1

1.1 Noem VYF vervaardigers van kunsmis in Suid-Afrika. (5)

1.2 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.3) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.2.1 Beide droë en vloeistofkunsmis word direk in die grond toegedien en deur die plant geabsorbeer.

1.2.2 Blaarkunsmis kan ook direk in die grond toegedien word waar die nutriënte benodig word.

1.2.3 Plante absorbeer wateroplosbare kunsmis baie vinniger as ander kunsmis.

(3 × 1) (3)

1.3 Lwazi werk op 'n plaas en let op dat die gewasse een of ander tekort het.

Noem die tipe nutriënte wat hy sal nodig hê om die volgende tekorte te beheer.

1.3.1 Gebrek aan groen kleur tussen die are op die blare.

1.3.2 Jonger blare van die plant toon tekens van afsterwing.

1.3.3 Blaarbrand.

1.3.4 Die gewas is klein en swak.

(4 × 1) (4)

1.4 Bestudeer die volgende reaksievergelyking wat gebruik word in die produksie van salpetersuur ('nitric acid')en beantwoord die vrae.

$2NO_2 \longleftrightarrow N_2O_4$

1.4.1 Waarom word 'n dubbelkantige pyltjie ($\longleftrightarrow$) gebruik? (2)

1.4.2 Watter produk sal 'n hoë konsentrasie salpetersuur produseer? (1)

[15]

VRAAG 2

Maak 'n benoemde basiese vryhandtekening van die prosesvloei van 'n tipiese salpetersuurproses. **[10]**

VRAAG 3

3.1 Definieer die volgende grondstowwe wat in sementvervaardiging gebruik word:

3.1.1 Klei

3.1.2 Alkaliese afval

3.1.3 Leiklip ('Slate')

3.1.4 As

3.1.5 Skalie ('Shale')

(5 × 2) (10)

3.2 'n Draaioond is 'n stuk gereedskap wat gebruik word in die produksie van sement om die materiale te verhit sodat verskeie reaksies plaasvind.

Noem die temperatuurstrekke binne-in die oond vir die vorming van die volgende reaksies:

3.2.1 $CaCO_3 \longrightarrow Ca + CO_2$

3.2.2 $2CaO + SiO_2 \longrightarrow 2CaO.SiO_2$

3.2.3 $2Ca.SiO_2 \longrightarrow 3CaO.SiO_2$

(3 × 2) (6)

3.3 Verduidelik die proses van steenslakkorrelvorming ('slag granule forming'). (4)

[20]

VRAAG 4

4.1 Noem DRIE gebruike van die volgende:

4.1.1 Kalsiumhidroksied

4.1.2 Kalsiumsulfaat

(2 × 3) (6)

4.2 Skryf gebalanseerde reaksievergelykings wat volg ná...

4.2.1 die vorming van gips van anhidriet.

4.2.2 die vorming van anhidriet van gips.

(2 × 4) (8)

4.3 Noem EEN bron van natriumchloried. (1)

[15]

VRAAG 5

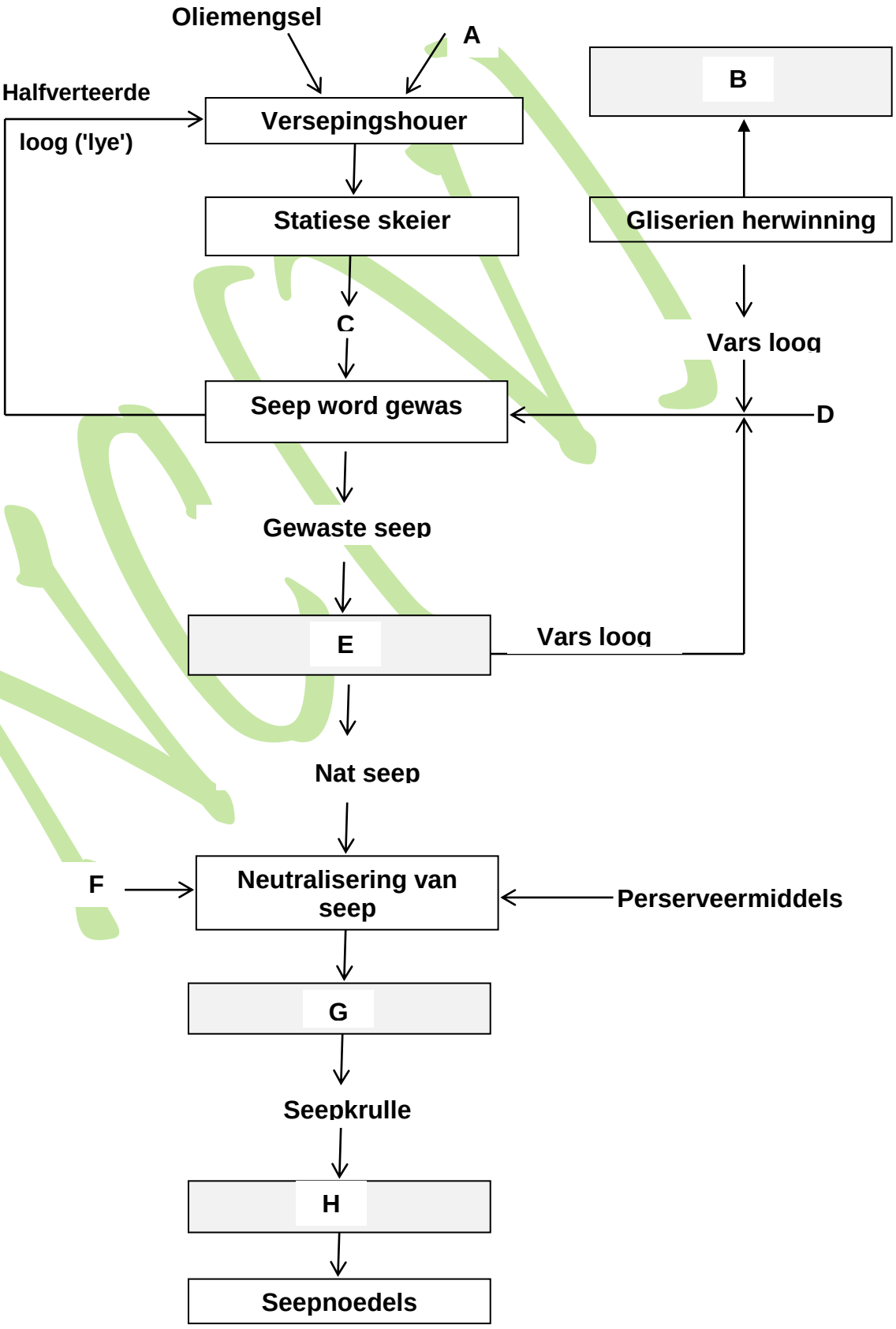
5.1 Hidrofobies en hidrofilies is die belangrikste eindes van oppervlakaktiewe middels.

5.1.1 Noem DRIE tipes hidrofiliese groepe. (3)

5.1.2 Noem TWEE tipes hidrofobiese strukture. (2)

NCV

5.2 Die diagram hier onder is 'n prosesvloeidiagram van 'n produksie van seep wat 'n deurlopende proses gebruik. Voltooi die diagram deur inligting by die letters (A–H) in jou ANTWOORDBOEK in te vul.



(8)

5.3 Plae is vernietigende lewende organismes wat lewensbedreigende siektes en virusse kan versprei en hulle kan maklik beheer word deur plaagbeheer te gebruik.

5.3.1 Noem DRIE primêre voordele van die gebruik van plaagbeheer. (3)

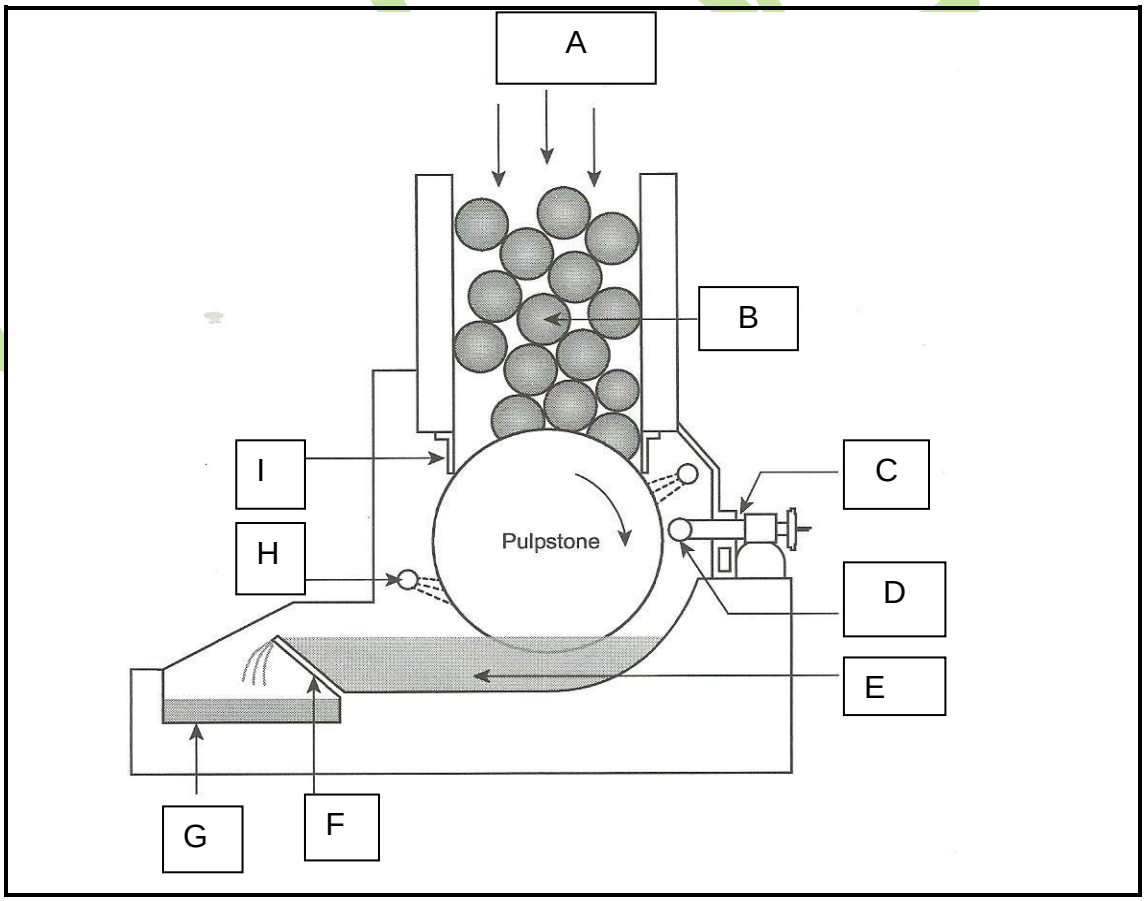
5.3.2 Wat is die hoofnadeel van die gebruik van plaagbeheer? (1)

5.4 Noem DRIE tipes organiese insekdoders. (3)
[20]

VRAAG 6

6.1 Noem VIER grondstowwe wat gebruik word in die produksie van pulp. (4)

6.2 Die volgende diagram dui die komponente van die maalhoutverpulpingsproses. Voltooi die diagram deur die inligting by letters (A–I) in jou ANTWOORDBOEK in te vul.



(9)

6.3 Noem VIER fases van die lotverteerder ('batch digester'). (4)

6.4 Noem DRIE faktore wat die bosseleerwerkproses ('embossing process') beïnvloed. (3)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou