higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PROSESCHEMIE
NKR VLAK 3

(6050433)

14 November 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

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. Gebruik slegs BLOU of SWART ink.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Kommersiële misstof word volgens hul NPK-inhoud geklassifiseer.

Die NPK-samestelling van 'n sak misstof van 50 kg is 18:24:6.

1.1.1 Dui die persentasie kalium in die sak aan. (1)

1.1.2 Noem TWEE funksies van stikstof in plante. (2)

1.1.3 Noem TWEE vorms van anorganiese stikstofmisstof. (2)

1.1.4 Verduidelik kortliks waarom fosformisstof in die grond en nie op plante se blare toegedien word nie. (2)

1.1.5 Hoe kan 'n gebrek aan kalium in plante geïdentifiseer word? (3)

1.2 Skryf die chemiese formule vir die volgende neer:

1.2.1 Kaliumsulfaat

1.2.2 Monoammoniumfosfaat

1.2.3 Superfosfaat

(3 × 2) (6)

1.3 Noem die VYF stadia in die produksie van swaelsuur in volgorde. (5)

1.4 Voltooi en balanseer die volgende vergelyking:

$NO_2(g) + H_2O(\ell) \rightarrow$ (4)

[25]

VRAAG 2

2.1 Pas 'n natriumverbinding uit die lys wat hier gegee word by 'n beskrywing wat daarna volg. Skryf slegs die woord of term langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

$NaC\ell$; Na_2SO_4; NaOH; $NaHCO_3$; Na_2CO_3

2.1.1 Staan ook as wassoda bekend.

2.1.2 Een van die eerste gebruike daarvan was as lakseermiddel.

2.1.3 Dit staan algemeen as seepsoda bekend.

2.1.4 Dit word in die voedsel- en drankbedryf as bakpoeier gebruik.

2.1.5 Die algemeenste natuurlike natriumverbinding wat ook gebruik kan word om vleis te preserveer.

(5 × 1) (5)

Kopiereg voorbehou

2.2 Suid-Afrika is 'n ontwikkelende land met 'n groeiende vraag na sement in die konstruksiebedryf.

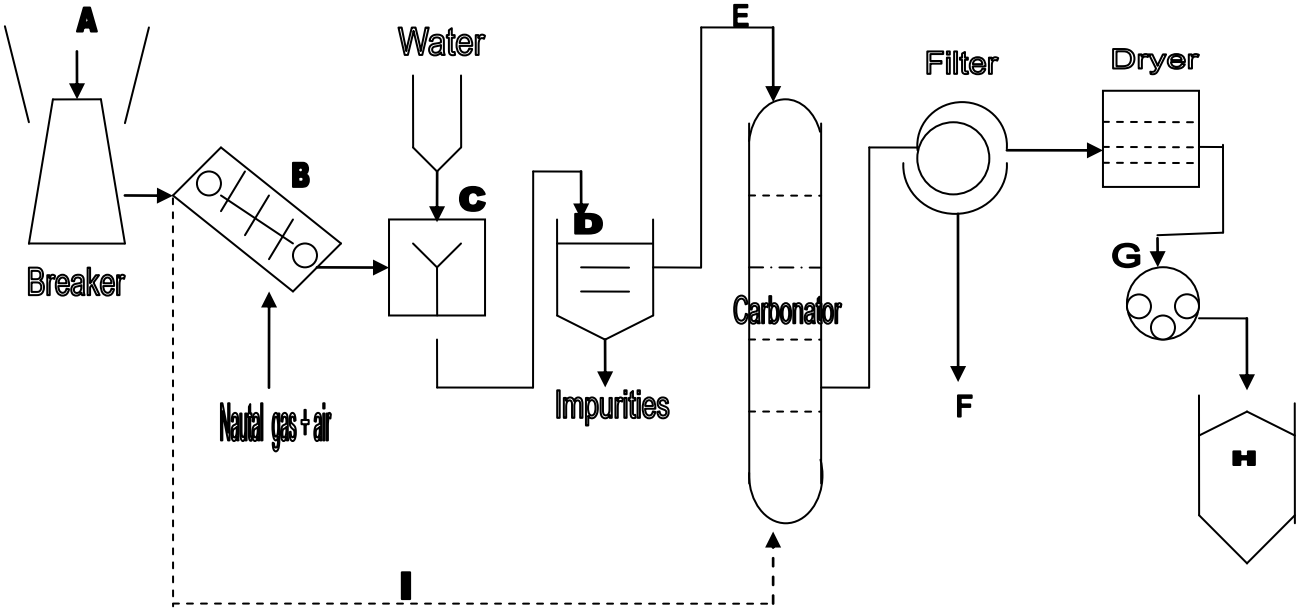
2.2.1 Noem TWEE tipes rots wat as grondstof in die produksie van sement gebruik word. (2)

2.2.2 Verduidelik waarom die nat bo die droë proses vir sementproduksie verkies word. (1)

2.2.3 Beskryf wat *slaksement* is. (3)

2.2.4 Gee VYF voordele daarvan om slaksement eerder as normale sement te gebruik. (5)

2.3 Voltooi die volgende prosesvloeidiagram vir kalsiumkarbonaatproduksie deur die antwoorde langs die letters (A–I) in die ANTWOORDBOEK te skryf.



(9)
[25]

VRAAG 3

Natriumhidroksied (NaOH) kom nie natuurlik voor nie en word deur die chloor-alkaliproses geproduseer. Maak 'n vryhandtekening van die chloor-alkaliproses. **[10]**

VRAAG 4

4.1 Skoonmaakmiddels is meer doeltreffend as seep – veral in harde water.

4.1.1 Definieer die term *harde water*. (2)

4.1.2 Skryf kort aantekeninge oor die werking van opaktiewe middels. (5)

4.1.3 Noem TWEE voorbeelde van amfoteriese opaktiewe middels. (2)

4.2 Wat is *vullers*? (2)

4.3 Noem DRIE belangrike grondstowwe wat in die produksie van seep gebruik word. (3)

4.4 Noem SES stappe in die aaneenlopende proses van seepproduksie in volgorde. (6)

[20]

VRAAG 5

5.1 Noem TWEE groepe hout wat in die produksie van houtpap gebruik word. (2)

5.2 Skryf 'n kort beskrywing vir elk van die volgende areas in 'n boomstam.

5.2.1 Bas

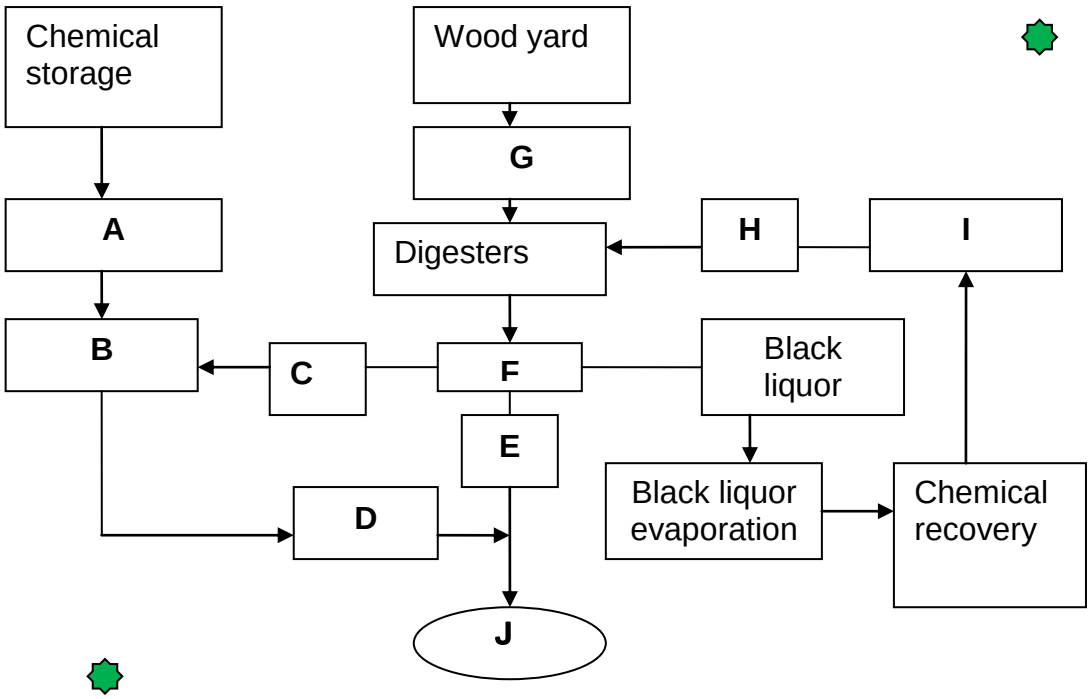
5.2.2 Kambium

5.2.3 Spinthout

5.2.4 Pithout

(4 × 2) (8)

5.3 Voltooi die volgende diagram van 'n Kraft-papproduksieproses deur die antwoord langs die letters (A–J) in die ANTWOORDBOEK te skryf.



(10)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou