higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NATIONAL CERTIFICATE (VOCATIONAL)

PULP- EN PAPIERMAAKTEGNOLOGIE
NKR VLAK 3

(6050383)

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 deeglik deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Begin elke vraag op 'n NUWE bladsy.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 Bas en plastiek kan die gehalte van papier versterk.

1.2 Die tipe proses waardeur die ink verwyder word ('de-inking process') hang af van die hoeveelheid ink wat verwyder moet word.

1.3 Swaelsuur verwyder lignien van die spaanders ('chips').

1.4 Tydens teenstroomspoeling ('counter-current washing') vloei die spoelwater in dieselfde rigting as die pulp.

1.5 Die lamineerproses verbloem foute soos gate, klonte en voue in die papier.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

Kies 'n item uit KOLOM B wat pas by 'n beskrywing in KOLOM A. Skryf slegs die letter (A–G) langs die vraagnommer (2.1–2.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1	Sagte, sponsagtige middelpunt van plantstingels	A	ondeurskynendheid
2.2	Toerusting waarin veselbondels afgebreek word in los, rekbare vesels	B	bagasse
2.3	'n Toets wat toon hoe goed papier keer dat lig deurskyn	C	kalender
2.4	Die proses waardeur lignien uit die pulp verwyder word	D	helderheid
2.5	'n Paar rollers wat gebruik word om te druk of te pars	E	onthouting ('delignification')
		F	pit
		G	ontvlokker ('deflaker')

(5 × 1) **[5]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

Gee EEN term of woord vir elkeen van die volgende beskrywings deur 'n woord of term uit die lys hier onder te kies. Skryf slegs die woord of term langs die vraagnommer (3.1–3.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

3.1 'n Groot gat in die grond waarin afvalmateriaal gegooi word

3.2 Aktiwiteite wat uitgevoer word om te verseker dat 'n proses stabiel bly en steeds teen die beste moontlike vlak werk

3.3 'n Komponent in maalhoutverpulping wat gebruik word om te voorkom dat die klip brand en beskadig word

3.4 'n Pad wat in die pulp geskep word deur die chemiese vloei in die pulp

3.5 'n Blink en baie gladde papier wat vir tydskrifte en brosjures gebruik word

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 4

4.1 Die houtstompe wat by die houtwerf inkom word in houtspaanders verander voor dit in pulp omskep word.

4.1.1 Noem SEWE stappe in volgorde om stompe in spaanders te omskep. (7)

4.1.2 Beskryf die werkbeginsels van die houtwerf. (6)

4.2 Kies die korrekte toerusting wat in die proses gebruik word om pulp van bagasse te maak uit die toerusting wat tussen hakies gegee word om by 'n beskrywing te pas wat hier onder gegee word. Skryf slegs die korrekte toerusting langs die vraagnommer (4.2.1–4.2.4) in die ANTWOORDBOEK neer.

'pin drum feeder'; ontwateringspers; bagassewasser; ontpitter ('depither')

4.2.1 Verwyder ongewenste onsuiwerhede uit bagasse

4.2.2 Skei vesel van pitte

4.2.3 Beheer die hoeveelheid bagasse wat in die proses ingevoer word

4.2.4 Droog pitte en slyk voor dit in 'n opvulterrein gestort word

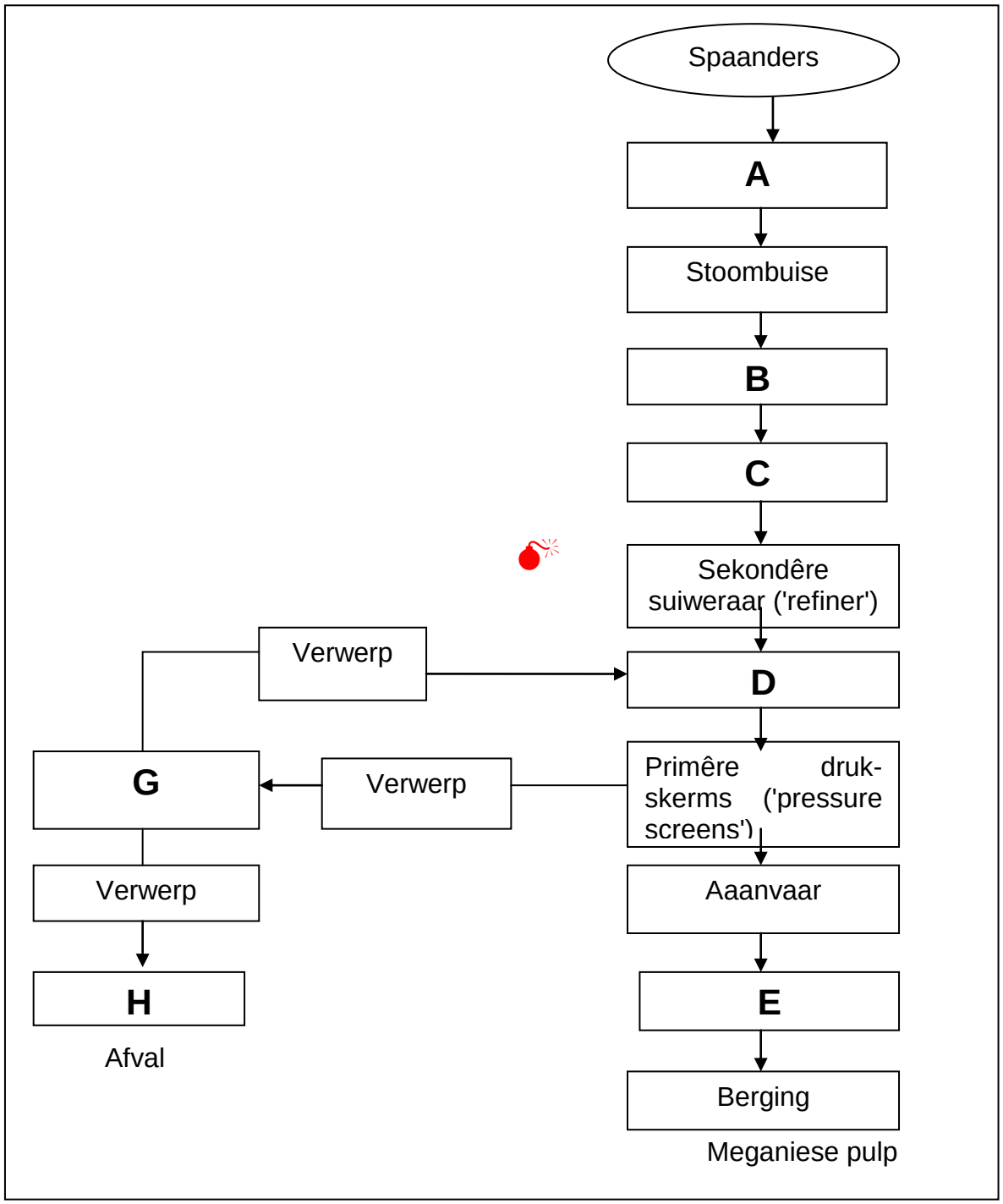
(4 × 1) (4)

[17]

VRAAG 5

5.1 Noem VYF fisiese toetse wat op papier gedoen kan word wat van sekondêre vesel vervaardig word. (5)

5.2 Voltooi die diagram hier onder van 'n termomeganiese proses deur die prosesse (A–H) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



(8)

5.3 Noem VIER punte wat in aanmerking geneem moet word om te verseker dat die stortstelsel van 'n meganiese pulpproses doeltreffend funksioneer. (4)

[17]

VRAAG 6

6.1 Wat is die hoofdoel daarvan om die splinters te versag deur stoom te gebruik? (2)

6.2 Waarom lewer die Kraft-verpulpingsproses 'n laer opbrengs as meganiese verpulping? (1)

6.3 Wat sal jy doen om te verseker dat die verteerder behoorlik gevul word en dat die spaanders in die regte posisie is om 'n piramideverteerder te voorkom? (3)

6.4 Noem VYF redes vir groot hoeveelhede hout wat nie uitgepluis word in die Kraft-verpulpingsproses nie. (5)

6.5 Noem TWEE tipes toerusting wat vir die sodaverpulpingsproses gebruik word. (2)

6.6 Wat is die VIER aanwysers van swak suursulfietwerkverrigting? (4)
[17]

VRAAG 7

7.1 Die gehalte van die pulp het 'n direkte uitwerking op die gehalte van die papier wat gemaak word.

Noem VIER gehaltevereistes van gebleikte pulp. (4)

7.2 Hoe sal jy swak verbleiking ('bleach performance') regstel? (5)

7.3 Watter instrument sal jy gebruik om die alkaliniteit of suurgehalte van die pulp te toets? (1)

7.4 Skets 'n benoemde diagram van rotasievakuumwasserstreke ('rotary vacuum washer regions'). (7)
[17]

VRAAG 8

8.1 Bosselering is 'n afwerkingsproses wat 'n ontwerp of beeld op die oppervlakte van die papier plaas.

8.1.1 Noem VIER stappe wat gevolg moet word tydens die bosseleringsproses. (4)

8.1.2 Noem TWEE aanwysers van swak bosselering. (2)

8.2 Noem TWEE redes waarom papier bestryk word ('is coated'). (2)

8.3 Verduidelik die werkbeginsels van ontlugters ('de-aerators') met verwysing na bestryktoerusting. (5)

8.4 Onderskei tussen *natuurlike bindmiddels* en *sintetiese bindmiddels*. (2 × 2) (4)
[17]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou