higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PULP- EN PAPIERMAAKTEGNOLOGIE
NKR VLAK 2

(6050372)

2 Desember 2020 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 8 bladsye.

226Q1N2002

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 vraag op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

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

1.1 'n Riem bestaan uit 400 velle papier.

1.2 'n Kopboks-stort word gebruik om skuim te verminder.

1.3 Natriumsulfaat word as kookloog ('cooking liquor') in die NSSC-verpulpingsproses gebruik.

1.4 Natriumhidroksied (NaOH) word gebruik om die lignien van die hout te skei.

1.5 Sellulosevesels kan vyf tot nege keer herbenut word.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

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

KOLOM A		KOLOM B	
2.1	Die verwydering van bas voordat die boom gekap word	A	hidroksiedvorming/bytend maak ('causticising')
2.2	Die middelste, nieveselagtige materiaal van suikerriet	B	letterdruk ('letter printing')
2.3	'n Proses waardeur groen loog in wit loog omgeskakel word	C	medulla/murg/pit ('pith')
2.4	Die verwydering van water uit die vel om die vel te verstewig	D	skermdruk
2.5	Die soort drukproses waar die drukoppervlak met ink bedek word en die inkbeeld op die papier oorgedra word.	E	basstroping ('rip-stripping')
		F	druk ('pressing')
		G	vorming

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

Gee EEN term vir elk van die volgende beskrywings deur slegs die term langs die vraagnommer (3.1–3.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

3.1 'n Mengsel van afvalpapier en karton in alle vorme

3.2 Die verdraaide, krullerige toestand van vesels nadat dit verfyn is

3.3 'n Proses waar 'n vloeistof verhit word en in damp verander

3.4 'n Toestel wat gebruik word om 'n sein te verswak

3.5 Dit behels die verseëling van rieme papier, die inpak, toeplak en toedraai van kartonne, en die opstapeling daarvan op palette

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 4

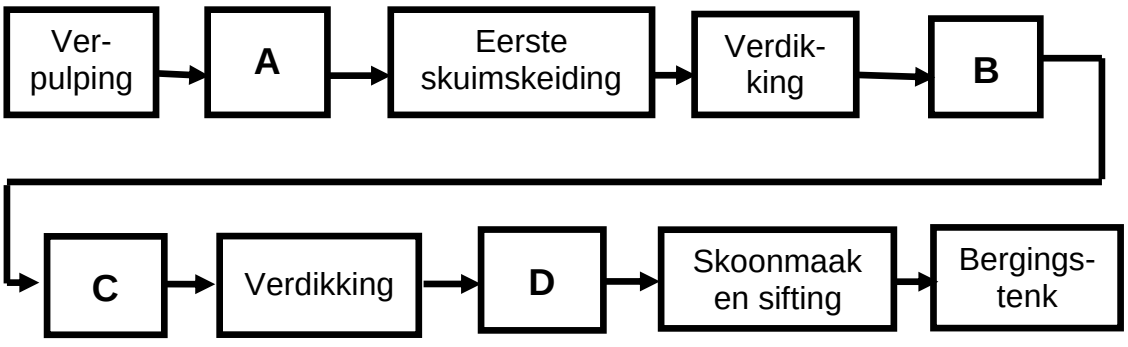
4.1 Noem DRIE gebruike van stoom in die pulp- en papiermaakbedryf. (3 × 1) (3)

4.2 Die Nasionale Wet op Omgewingsbestuur (No. 107 van 1998) (NEMA) is die belangrikste wet wat die basis vorm van alle wetgewing om die omgewing te beskerm. Dit sê die besoedelaar moet betaal.

Verduidelik die beginsel dat *die besoedelaar moet betaal*. (2)

4.3 Noem DRIE eienskappe van houtvesels. (3 × 1) (3)

4.4 Voltooi die vloeidiagram van 'n ontinkingsproses ('de-inking') hier onder deur slegs die antwoorde langs die letters (A–D) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



(4)

4.5 Noem DRIE bronne van sekondêre vesels. (3 × 1) (3)

4.6 Noem TWEE soorte toerusting wat met 'n vertikale lotverteerder ('vertical batch digester') geassosieer word. (2 × 1) (2)

[17]

VRAAG 5

5.1 Beskryf die volgende grade papier:

5.1.1 'Cover stock'

5.1.2 'Tissue'

(2 × 3) (6)

5.2 Hoe beïnvloed 'n vel papier se poreusheid die drukproses? (2)

5.3 Noem TWEE maniere om die treksterkte van papier te verhoog. (2 × 1) (2)

5.4 Wat is die vereiste lengte van die houtstompe wat van die plantasie af kom? (1)

5.5 Skaafsels ('fines') en splinters ('pin chips') verlaag die gehalte van pulp en kan die werking van die verteerder kompliseer.

Verduidelik hoe skaafsels en splinters uit die proses verwyder word. (4)

5.6 Noem DRIE voorbeelde van kontamineerders wat in spaanders ('chips') gevind word. (3 × 1) (3)

5.7 Wat is *bas*? (2)

[20]

VRAAG 6

6.1 Beskryf die werkbeginsels van 'n slypmasjien se voerstelsel ('grinder feed'). (8)

6.2 Noem VIER komponente wat in termomeganiese verpulping gebruik word.

(4 × 1) (4)

6.3 Noem VIER voorkomende stappe wat gebruik kan word om die vorming van swaeltrioksied by die verbranding van swael tydens die vervaardiging van kalsiumbisulfiet te minimaliseer. (4 × 1) (4)

6.4 Noem DRIE redes waarom chemiese herwinning nie voor die dertigerjare gebruik is nie. (3 × 1) (3)

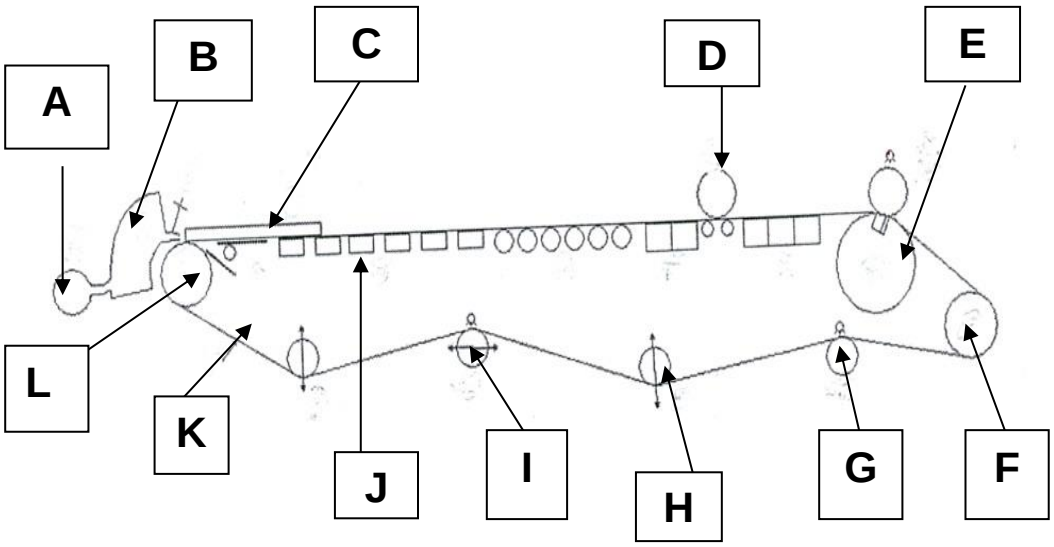
6.5 Noem VYF voordele verbonde aan die gebruik van 'n Copeland-reaktor.

(5 × 1) (5)

[24]

VRAAG 7

7.1 Voltooi die diagram van 'n Fourdrinier-deursnit hier onder deur slegs die name van die onderdele langs die letters (A–L) in die ANTWOORDBOEK te skryf.



(12)

7.2 Bedekking ('coating') is die aanwending van vloeistof op die oppervlak van papier met behulp van 'n dekkop ('coating head') of groottepers ('size press').

7.2.1 Noem VIER voorbeelde van bedekte papier ('coated paper').(4 × 1) (4)

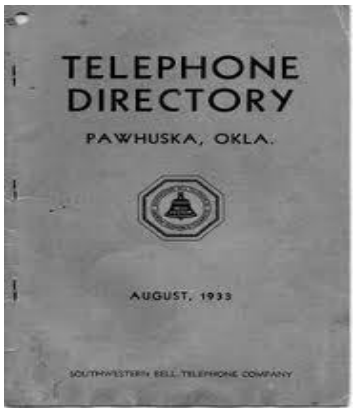
7.2.2 Beskryf die doel van die bedekkingsproses. (2)

7.3 Noem 'n afwerkingsproses wat gebruik kan word om die volgende produkte te vervaardig:

7.3.1



7.3.2



7.3.3



7.3.4



(4 × 1) (4)

7.4 Hoekom is dit belangrik om verpakte papier in 'n pakhuis te berg? (2)
[24]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou