higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PULP- EN PAPIERMAAKTEGNOLOGIE
NKR VLAK 4

XX Februarie 2020

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 C
1.2 D
1.3 C
1.4 A
1.5 B
1.6 D
1.7 A
1.8 B
1.9 C
1.10 D

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1 Onwaar.√ Benatting verlaag die meganiese sterkte van die grondstof.√

2.2 Waar✓

2.3 Onwaar.√ Alhoewel droging min water uit die vel verwyder, verg dit meer energie omdat waterverwydering weens verdamping plaasvind.√

2.4 Waar✓

2.5 Waar✓

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

3.1 J
3.2 H
3.3 L
3.4 A
3.5 I
3.6 G
3.7 B
3.8 C
3.9 E
3.10 D

(10 × 1) **[10]**

TOTAAL AFDELING A: 25

Kopiereg voorbehou

AFDELING B

VRAAG 4

4.1 4.1.1
A – Toevoer
B – Skermmandjie
C – Foelie
D – Rotor
E – Aanvaar
F – Verwerp (6)

4.1.2
- Rotors en foelies verhoog die afskermingsdoeltreffendheid.
- Dit verhoed ook verstopping. (2 × 2) (4)

4.2 4.2.1 Meer hardehoutvesel√ om meer sagtheid te skep√ (1)
4.2.2 Meer sagtehoutvesel√ om sterkte te verbeter√ (1)
[12]

VRAAG 5

5.1
- Fourdrinier-tabel
- Dubbeldraadvormers (2)

5.2 5.2.1 Tweesydigheid is wanneer dreinering deur een kant van die vel 'n verskil in voorkoms✓ tussen die boonste en onderste kante van die papier veroorsaak.✓ (2)

5.2.2
- Velporositeit verhoog
- Oneweredige absorpsie van grootte, bedekking en ink
- Velsterkte verlaag
- Ondeurskynendheid en visuele voorkoms van die vel is ongelyk (4 × 2) (8)

[12]

VRAAG 6

6.1 6.1.1 Meganiese eienskappe toets die sterkte✓ van die papier, terwyl visuele eienskappe die voorkoms van papier toets.✓ (2)

6.1.2
- Meganiese eienskappe – treksterkte, skeursterkte, barssterkte, spanning, styfheid en saampersbaarheid (Enige DRIE)
- Optiese eienskappe – helderheid, ondeurskynendheid, glans en vorming (Enige DRIE) (6)

6.1.3 Die papier moet treksterkte✓ en styfheid-eienskappe hê.✓ (2)

6.2
- Drogingsdoeltreffendheid
- Hitte-oordragsdoeltreffendheid
- Produksiedrogingskoers-doeltreffendheid
- Produksieverdampingskoers-doeltreffendheid (4)

[14]

VRAAG 7

7.1 7.1.1 60–80% vaste stowwe✓✓ (2)

7.1.2 (a) Verwyder deur verdampers met baie warm water te was✓✓ (2)

(b) Verwyder deur die verbetering van seepafskuiming✓ en deur die temperatuur onder die kritieke punt verlaag✓ (2)

(c) Deur keerplate of ontskuimers te gebruik✓✓ (2)

7.2 7.2.1 Soutkoek (1 × 2) (2)

7.2.2 Na_2CO_3 of natriumkarbonaat (1 × 2) (2)

7.2.3
- Wanneer die laagwater-uitklinking nie werk nie; die lae ketelwatervlak veroorsaak dat buise oorverhit en bars
- Geklop kan veroorsaak dat buise bars
- Word veroorsaak deur korrosie van buise in die oondbed
- Word veroorsaak deur onvoldoende herstelwerk van buislekkasies (4 × 2) (8)

7.2.4
- Maak seker dat behoorlike sorg uitgeoefen word wanneer die buise en oond skoongemaak word.
- Maak seker dat roetine-inspeksies en monitering van die toestand van die korrosie van buise uitgevoer word.
- Maak seker dat die noodsluitingsprosedures ingestel is in geval van 'n ontploffing. (Enige 1 × 2) (2)

[22]

VRAAG 8

8.1 CaO of kalsiumoksied (1 × 2) (2)

8.2 Die byttoestel sit natriumverbindings in aktiewe natriumhidroksied en natriumsulfied om,✓ wat weer in die Kraft-kookloog gebruik word.✓ (2)

8.3
- Droging
- Reduksie
- Oksidasie (3)

8.4
- Droging van die kalkafsaksel
- Verhoging van die temperatuur
- Handhawing van 'n hoë temperatuur (3)

8.5 8.5.1
- 'n Afvalgasketel is 'n horisontale silindriese houer met buise aan die binnekant.
- Dit is aan die gasafvoerkant van die brander geleë. (2)

8.5.2
- Water word deur die buise gepomp, waar die hitte van warm rookgasse of swaelgasse die water verhit.
- Stoom word voortgebring, wat by ander dele van die meul gebruik kan word. (3)

[15]

TOTAAL AFDELING B: 75
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou