higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

GIETERYTEORIE N1

(11020221)

12 April 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

133Q1A2112

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
GIETERYTEORIE N1
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. Begin elke afdeling op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Wat is 'n *trekpyp* ('tuyère')? **[2]**

VRAAG 2

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (2.1–2.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

2.1 Watter van die volgende is die korrekte definisie van elastisiteit?

A Vermoë om skielike skoklading te weerstaan sonder om te kraak.
B Vermoë om skurende slytasie en indrukking te weerstaan.
C Vermoë om getrek of gerek te word.
D Vermoë om na die oorspronklike vorm terug te keer nadat die vervormende krag verwyder is.

2.2 'n Skroefdraad word as M6 x 1.0 beskryf.

Waarvoor staan die M?

A Metriek
B Millimeter
C Meter
D Meting

2.3 50 000 vlekvrye staal roomysvate word benodig.

Watter een van die volgende prosesse is die beste vir die vervaardiging van die vate?

A Gietwerk
B Vakuumvorming
C Uitpersing
D Laminering

2.4 Hardheid word gedefinieer as die vermoë om ...

A skielike skoklading te weerstaan sonder om te kraak.
B skurende slytasie en indrukking te weerstaan.
C getrek of gerek te word.
D na die oorspronklike vorm terug te keer nadat die vervormende krag verwyder is.

2.5 Watter een van die volgende is nie 'n eienskap van weekstaal nie?

A Magneties
B Smeebaar
C Sterk
D Plastisiteit

Kopiereg voorbehou

2.6 Watter een word nie vir patrone gebruik nie?

A Hout
B Metaal
C Polistireen
D Glas

2.7 Watter sand help met verkoeling?

A Silika
B Bentoniet
C Chroom
D Sirkoon

2.8 Waar of Onwaar? 'n Induksie-oond werk met kooks.

A Waar
B Onwaar

2.9 Waar of Onwaar? Persoonlike beskermende toerusting word nie in die werkplek vereis nie.

A Waar
B Onwaar

2.10 Waar of Onwaar? Veiligheid in die werkplek is slegs die werkgewer se verantwoordelikheid.

A Waar
B Onwaar

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 3

Verskaf die definisie van die volgende:

3.1 Onderkant ('drag') en kap ('cope') van 'n gietvorm (2)

3.2 Warmlipgietery ('hot-lip pouring') (3)

3.3 Kern (2)

3.4 Loperstelsel (3)

3.5 Deellyn ('split line') (2)

3.6 Los stuk (2)

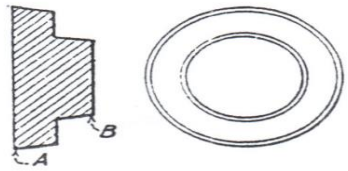
3.7 V.T.O. (L.O.I.') (2)

3.8 AFS (2)
[18]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

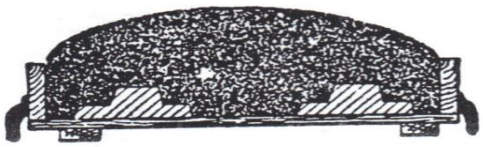
Verduidelik die volgende tekeninge.



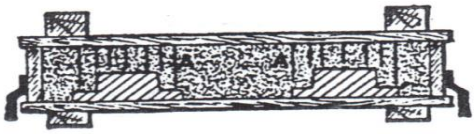
FIGUUR 1: VLAKPLAATPATROON



FIGUUR 2: PATROON EN ONDERKANT (DRAG) WORD OP DIE VORMPLANK GEPLAAS



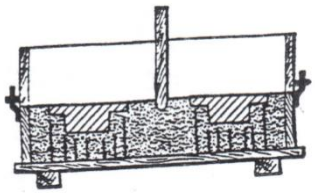
FIGUUR 3: ONDERKANT WORD OPGEHOOP MET VORMSAND GEVUL



FIGUUR 4: VLAKPLAATONDERKANT WORD VASGESTAMP

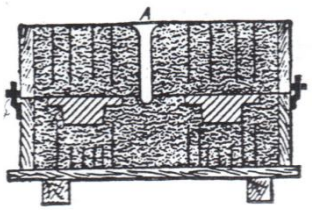


FIGUUR 5: VLAKPLAATONDERKANT GEREED VIR KAP (COPE)

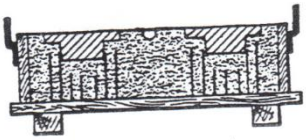


FIGUUR 6: KAP EN GIETOPENING VIR DIE MAAK VAN VLAKPLAATVORM GESET

Kopiereg voorbehou



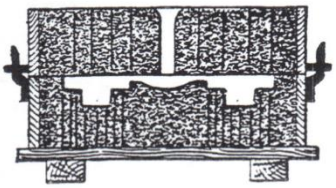
FIGUUR 7: VLAKPLAATVORM VASGESTAMP SODAT KAP AFGELIG KAN WORD



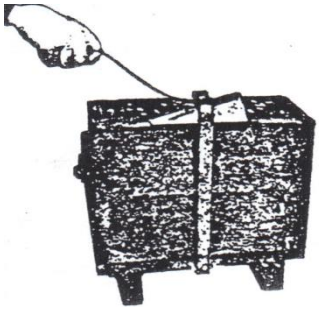
FIGUUR 8: ONDERKANT VAN DIE VLAKPLAATVORM NADAT DIE KAP AFGELIG IS



FIGUUR 9: KAP VAN DIE VLAKPLAATVORM VAN DIE ONDERKANT AFGELIG



FIGUUR 10: TOE VLAKPLAATVORM



FIGUUR 11: VLAKPLAATVORM GEKLAMP

[10]

VRAAG 5

Definieer die volgende:

5.1	Groensand	(2)
5.2	Droë sand	(2)
5.3	Fyn vormsand ('facing sand')	(2)
5.4	Sintetiese sand	(2)
5.5	Groen binding ('green bond')	(3)
5.6	Droë binding ('dry bonding')	(3)
5.7	Deurtrekbaarheid	(3)
5.8	Vuurvastheid	(3)
		[20]

VRAAG 6

6.1	Maak 'n netjiese, benoemde tekening van 'n eenvoudige gatstelsel ('gating system').	(10)
6.2	Gee die reëls wat op gatwerking ('gating') van toepassing is.	(10)
		[20]

VRAAG 7

7.1	Watter metodes word gebruik om gietstukke vir defekte te toets?	(4)
7.2	Gee redes waarom gietstukke bars.	(4)
7.3	Wat veroorsaak growwe oppervlakke aan gietstukke?	(2)
7.4	Hoe kan krimpgate in gietstukke voorkom word?	(4)
7.5	Wat word met 'n *geswelde gietstuk* ('swelled casting') bedoel en hoe kan dit voorkom word?	(6)
		[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou