higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

TAKELTEORIE N1

(11041841)

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

Nie-programmeerbare sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye en 1 formuleblad.

2631A2120

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
TAKELTEORIE N1
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

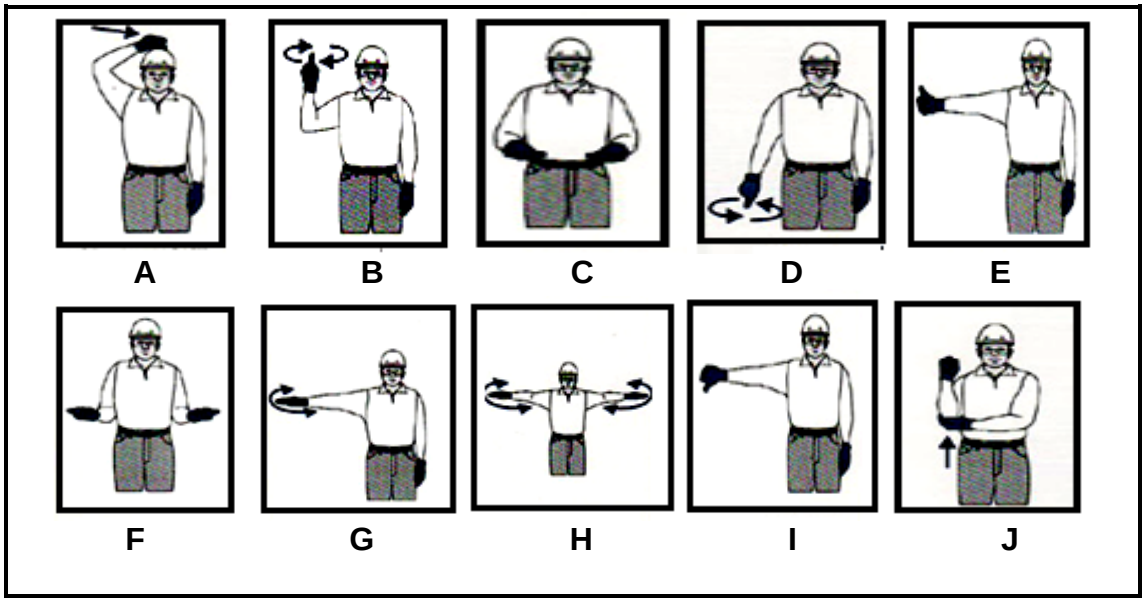
INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Al die sketse moet groot, netjies en in goeie verhouding wees en mag in potlood gedoen word.
5. Gebruik slegs ’n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 FIGUUR 1 toon die verskillende soorte handseine wat tydens die takelproses gebruik word. Gee die betekenis van die seine deur die antwoord langs die letter (A–J) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

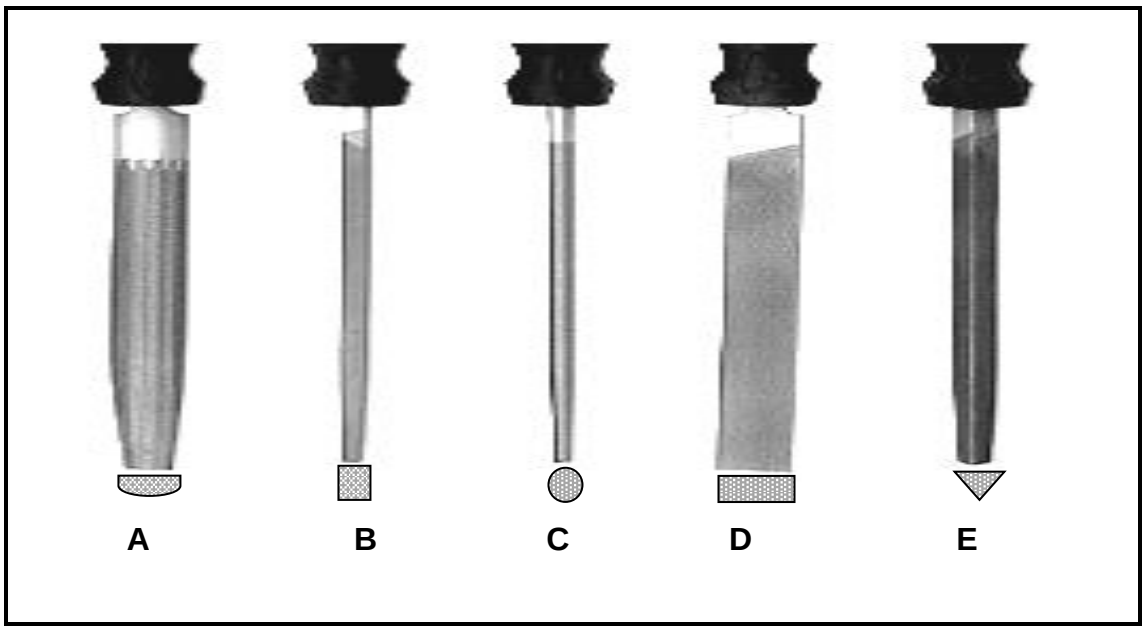


FIGUUR 1 (10 × 1) (10)

1.2 Noem VYF veiligheidsmaatreëls vir die vaswoeling van gassilinders. (5)
[15]

VRAAG 2

2.1 FIGUUR 2 toon verskillende soorte vyle wat tydens die takelproses gebruik word.



FIGUUR 2

2.1.1 Noem die takelvyle wat in FIGUUR 2 aangetoon word deur die antwoord langs die letter (A–E) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (5)

2.1.2 Noem EEN funksie van elke vyl wat jy in VRAAG 2.1.1 genoem het. (5)

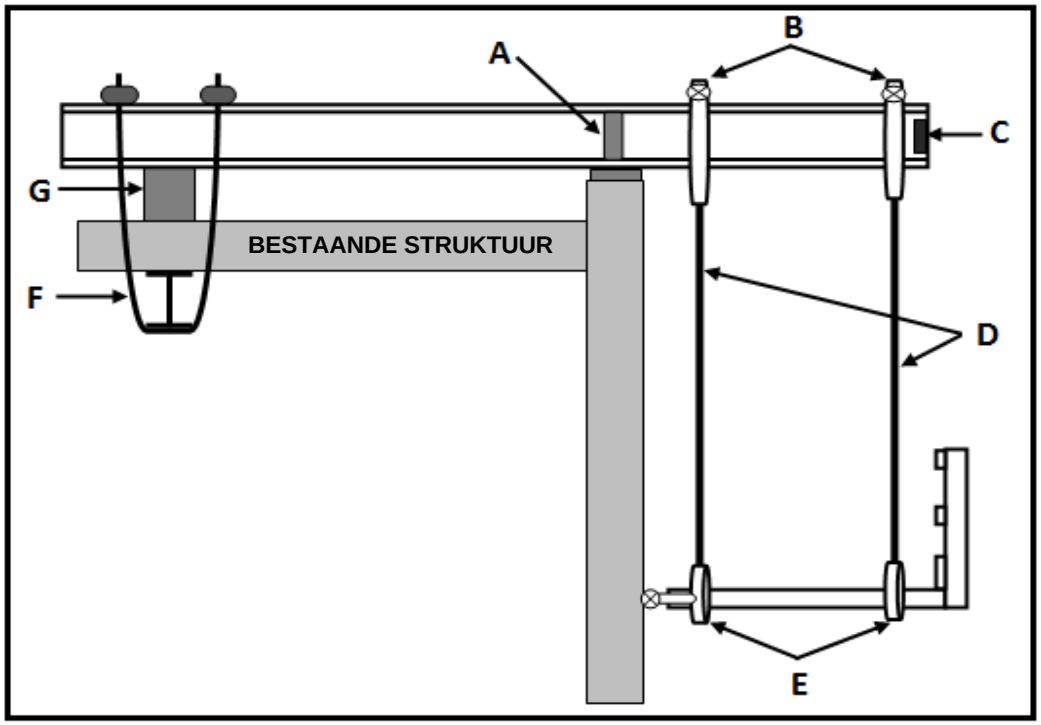
2.2 Definieer die term *hittebehandeling* van metale. (2)

2.3 Noem TWEE soorte hittebehandelingsprosesse wat op metale uitgevoer word. (2)

2.4 Maak 'n netjiese skets van 'n H-balk. (1)
[15]

VRAAG 3

3.1 FIGUUR 3 toon 'n hangsteier wat van 'n oorhoofse oorhangsteun opgerig word tydens 'n takelproses. Benoem elke komponent in die skets en skryf die antwoord langs die letter (A–G) in die ANTWOORDBOEK neer.



FIGUUR 3 (7)

3.2 Maak 'n netjiese, benoemde skets van 'n 'hop-up'-stut wat gebruik word om 'n platform vir slegs gereedskap en materiaal te stut. (3)

3.3 Definieer die term *kneusplek* wat as defek op hout voorkom. (2)

3.4 Noem DRIE algemene metodes om hout te preserveer en die lewensduur daarvan te verleng. (3)
[15]

VRAAG 4

4.1 ’n Vragmotor doen 1,250 × 10^3 Nm se werk in een minuut wanneer dit ’n tou teen ’n spoed van 2,45 kilometer per uur trek.

Bereken die trekkrag wat in een minuut uitgeoefen word. (6)

4.2 Noem VIER maniere om staaltoue op ’n rol te stoor. (4)

4.3 Noem VIER soorte sintetiese toue wat in takelwerk gebruik word. (4)

4.4 Verduidelik die proses om ’n staaltou intern en ekstern vir korrosie na te gaan. (4)

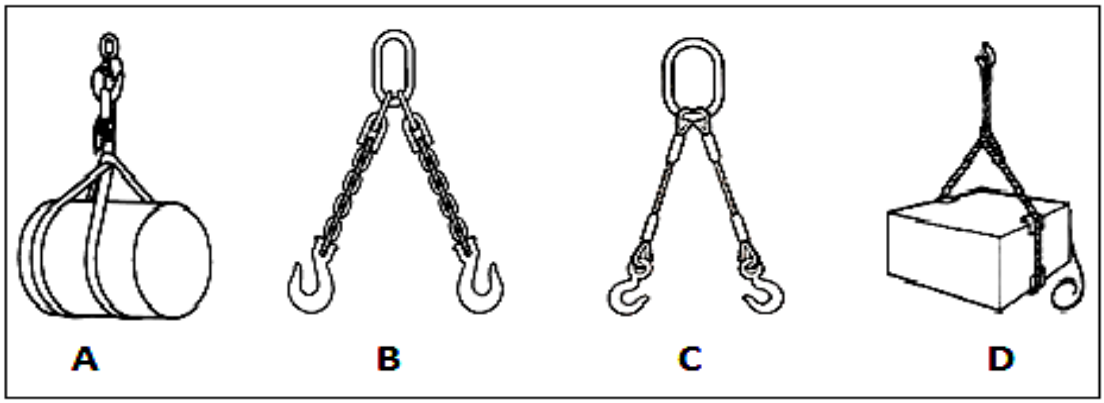
4.5 Definieer die term *veerkragtige tou* (‘lively rope’). (2)

[20]

VRAAG 5

5.1 FIGUUR 4 toon verskillende soorte slingers wat in takelwerk gebruik word.

Noem elke soort slinger deur die antwoord langs die letter (A–D) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

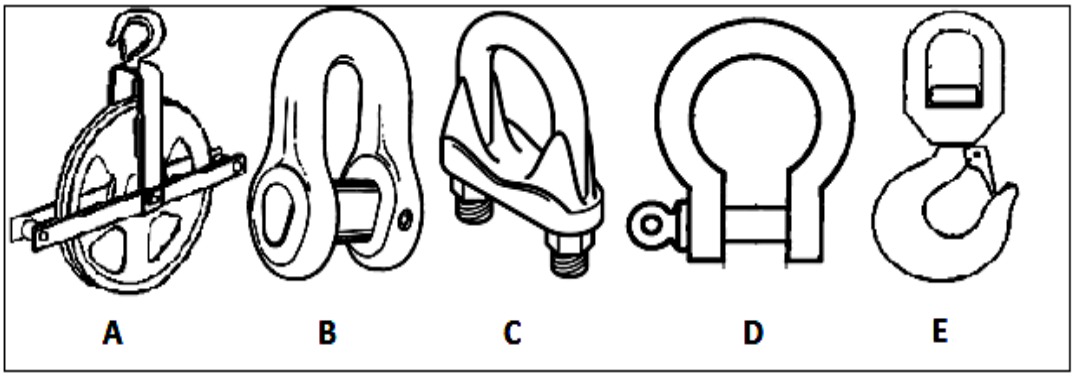


FIGUUR 4 (4)

5.2 Gee DRIE redes waarom ’n stuk van ’n tou getrens (‘wormed’), gesmart (‘parcelled’) en gedek (‘served’) word. (3)

5.3 Noem DRIE metodes van versorging wat oorweeg moet word wanneer toue gesplits word. (3)

5.4 FIGUUR 5 toon die verskillende soorte toebehore wat op slingers gebruik word. Noem elke soort toebehoor wat op staaltouslingers gebruik word deur die antwoord langs die letter (A–E) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 5

(5)
[15]

VRAAG 6

6.1 Noem VYF soorte steke wat in toue gebruik word. (5)

6.2 Maak 'n netjiese skets van 'n platknoop wat met toue gebind is. (3)

6.3 Noem EEN funksie van die komponente in oksiasetileen-toerusting:

6.3.1 Terugflitsweerders

6.3.2 Gasslange

6.3.3 Gassilinders

(3 × 2) (6)

6.4 Verduidelik hoe gassilinders in 'n bergruimte gestoor moet word. (6)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

FORMULEBLAD

Ander toepaslike formules mag ook gebruik word.

1. $A = \pi r^2$
2. $A = \frac{1}{2.} . b. h$
3. $A = \frac{1}{4} . \pi . d^2$
4. $A = L. L$
5. $A = l . b$
6. $f = m. g$
7. $Cos\ \theta = \frac{Aangrensend}{Skuinssy}$
8. $Sin\ \ \theta = \frac{Teenoorstaande}{Skuinssy}$
9. $Tan\ \theta\ = \frac{Teenoorstaande}{Aangrensend}$
10. $V = l . b. h$
11. $V = \pi r^2 . h$
12. $V = A. h$
13. $Werk\ verrig\ = krag\ \times afstand$
14. $Krag\ = massa \times swaartekrag$

Kopiereg voorbehou