higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

TAKELTEORIE N1

(11041841)

5 Desember 2023 (X-vraestel)
09:00–12:00

Tekeninstrumente en nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye en 'n formuleblad.

267Q1G2305

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

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Noem EEN doel van elk van die persoonlike beskermende toerusting (PBT) hier onder.

1.1.1 Skermbril

1.1.2 Oorpluisies

1.1.3 Veiligheidsharnas

1.1.4 Leerspatskerms

1.1.5 Stofmasker

(5 × 1) (5)

1.2 Noem VYF veiligheidsmaatreëls wat in ag geneem moet word voordat daar met elektriese gereedskap gewerk word. (5)

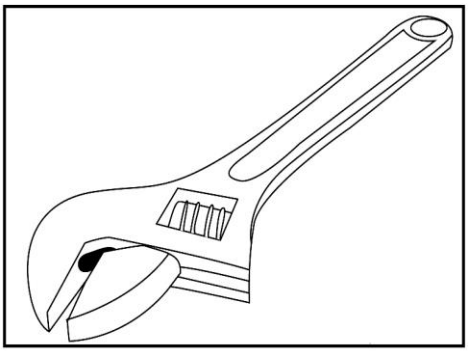
1.3 Verduidelik die beplanningsprosedure wat uitgevoer moet word voordat beperkte ruimtes betree word. (5)
[15]

VRAAG 2

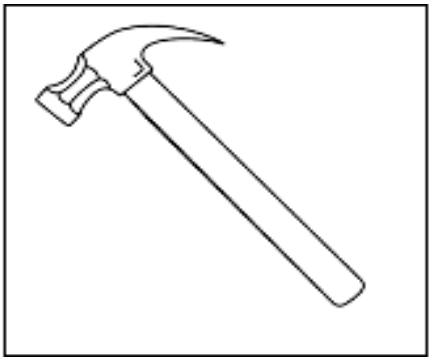
2.1 Noem TWEE tipes marlprieme ('marline spikes') wat in die takelproses gebruik word. (2)

2.2 Noem EEN doel van elke marlpriem wat in VRAAG 2.1 genoem is. (2)

2.3 FIGUUR 1 toon verskillende tipes handgereedskap wat in die takelproses gebruik word.



A



B

FIGUUR 1

2.3.1 Benoem handgereedskap A (1)

2.3.2 Benoem handgereedskap B (1)

2.3.3 Gee EEN doel van elk van die handgereedskap wat in FIGUUR 1 getoon is. (2)
[8]

VRAAG 3

Teken 'n netjiese skets van die profiele wat hier onder gegee is:

3.1 Geruite plaat (2)

3.2 H-balk (2)

3.3 Seshoekstaaf (2)
[6]

VRAAG 4

4.1 Gee die doel van die volgende onderdele wat met steierwerk te doen het:

4.1.1 Spanstuk (‘brace’)

4.1.2 Stootstukke (‘toe bnoards’)

4.1.3 Draraam (‘cradle’)

4.1.4 Skutreling (‘guard rail’)

(4 × 2) (8)

4.2 Met behulp van 'n netjiese skets, illustreer 'n staalbasisplaat wat in steierwerk gebruik word. (2)
[10]

VRAAG 5

5.1 Plaaslike hout word in twee klasse verdeel. Noem die TWEE houtklasse. (2)

5.2 Noem die doel van die volgende stowwe wat met die verduursaming van hout te doen het:

5.2.1 Koolteer

5.2.2 Waterwerende verf

5.2.3 Sinksulfaat

(3 × 1) (3)
[5]

VRAAG 6

6.1 Bereken die hoeveelheid arbeid wat nodig is om steenkool met 'n massa van 500 kilogram uit 'n myn wat 24 meter diep is (g = 9,81 m/s) op te hys. (6)

6.2 FIGUUR 2 hier onder toon 'n nylonstrop ('nylon web sling').



FIGUUR 2

6.2.1 Verduidelik wat 'n nylonstrop ('nylon web sling') is. (3)

6.2.2 Dui aan waaruit dit vervaardig is. (2)

6.3 Verduidelik wat met navorming van staatkabels bedoel word. (3)

6.4 Noem VYF faktore wat by die keuse van 'n kabel in ag geneem moet word. (5)

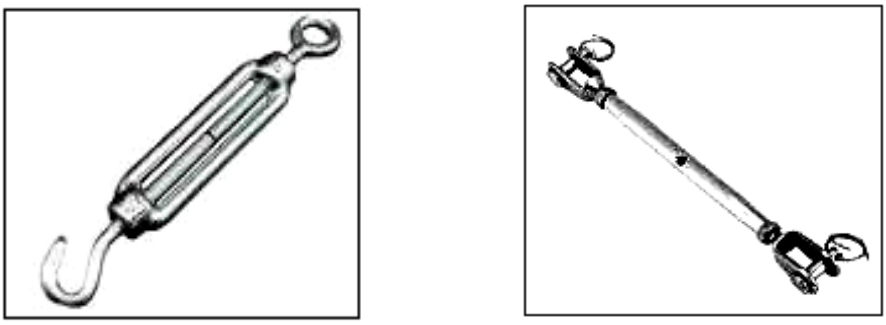
6.5 'n Akroniem moet op alle hystoerusting, stroppe en hysbalke gestempel wees.

Wat word deur die akroniem 'WLL' aangedui? (1)

[20]

VRAAG 7

7.1 Die FIGURE hier onder toon verskillende tipes toutoebehore. Benoem die toutoebehore deur slegs die antwoord langs die letter (A–B) in die ANTWOORDBOEK te skryf.



A **B**

(2)

FIGUUR 3

7.2 Verduidelik hoedat 'n mens die toutoebehore wat in FIGUUR B by VRAAG 7.1 getoon is tydens die takelproses sal styf span. (3)

[5]

VRAAG 8

8.1 Teken 'n netjiese skets van 'n agtknoop ('figure-of-eight knot'). (2)

8.2 Verduidelik die doel van 'n marlpriem ('marline spike hitch'). (2)

8.3 Noem VIER tipes knope ('bends') wat gebruik word om stroppe vas te bind. (4)
[8]

VRAAG 9

9.1 Beskryf elk van die volgende splitslaste wat aan stroppe gedoen word:

9.1.1 Terugsplitsing ('back splice')

9.1.2 Oogsplitsing ('eye splice')

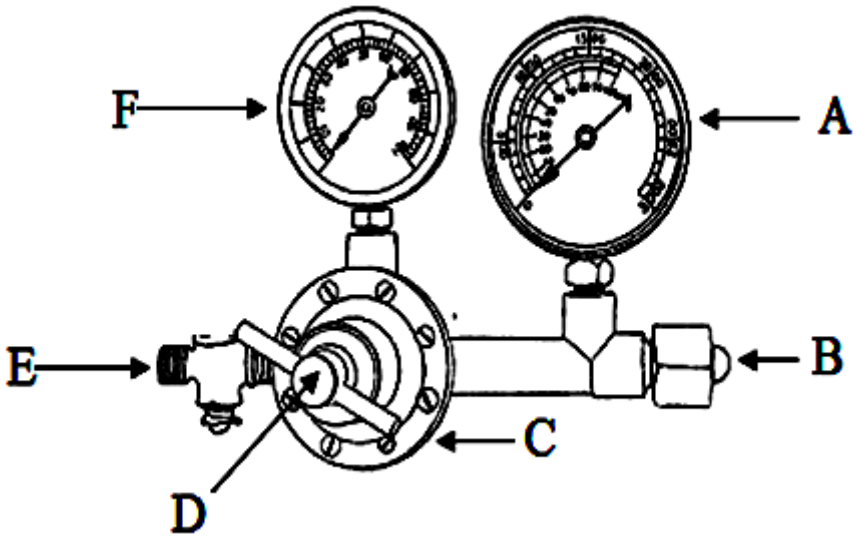
9.1.3 Kortsplitsing ('short splice')

(3 × 2) (6)

9.2 Noem VIER nadele van kettingstroppe. (4)
[10]

VRAAG 10

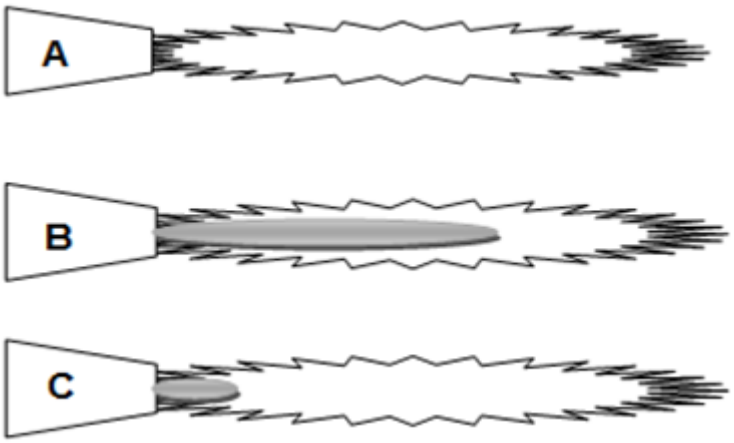
10.1 FIGUUR 4 hier onder toon 'n gasreëlaar wat in die oksiasetileenproses gebruik word. Benoem die aangeduide dele deur slegs die antwoord langs die letter (A–F) in die ANTWOORDBOEK te skryf.



(6)

FIGUUR 4

10.2 FIGUUR 5 toon verskillende tipes vlamme wat met die oksiasetileenproses verband hou. Benoem elk van die vlamme deur slegs die antwoord langs die letter (A–C) in die ANTWOORDBOEK te skryf.



(3 × 1) (3)

FIGUUR 5

10.3 Noem VIER kontaminante aan stroppe wat 'n ongunstige invloed kan hê wanneer gassny- of -sweiswerk gedoen word. (4)

[13]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

FORMULEBLAD

Enige toepaslike formule mag 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. $Cos\ \theta = \frac{Langsliggend}{Skuins}$
8. $Sin\ \theta = \frac{Oorstaande}{Skuins}$
9. $Tan\ \theta = \frac{Oorstaande}{Langsliggend}$
10. $V = l . b. h$
11. $V = \pi r^2 . h$
12. $V = A. h$
13. $Arbeid\ verrig = krag \times afstand$
14. $Krag = massa \times gravitasiekrag$

Kopiereg voorbehou