higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

TAKELTEORIE N2

(11041852)

20 November 2020 (X-vraestel)
09:00–12:00

Sakrekenaars kan gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

208Q1E2020

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
TAKELTEORIE N2
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 afdeling op ’n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs ’n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Noem die VIER tipes kerne teenwoordig in draadtoue. (4)

1.2 Noem TWEE metodes om ’n draadtou te lê. (2)

1.3 Noem VIER belangrike faktore wat oorweeg moet word om te bepaal wanneer om die tou te vervang. (4)

1.4 Verduidelik die proses wat wat vereis word om ’n staaldraad te bestel. (4)

1.5 Teken ’n netjiese skets van die volgende kerngroottes in ’n draadtou wat hier onder genoem word:

1.5.1 (6×7) veselkern (3)

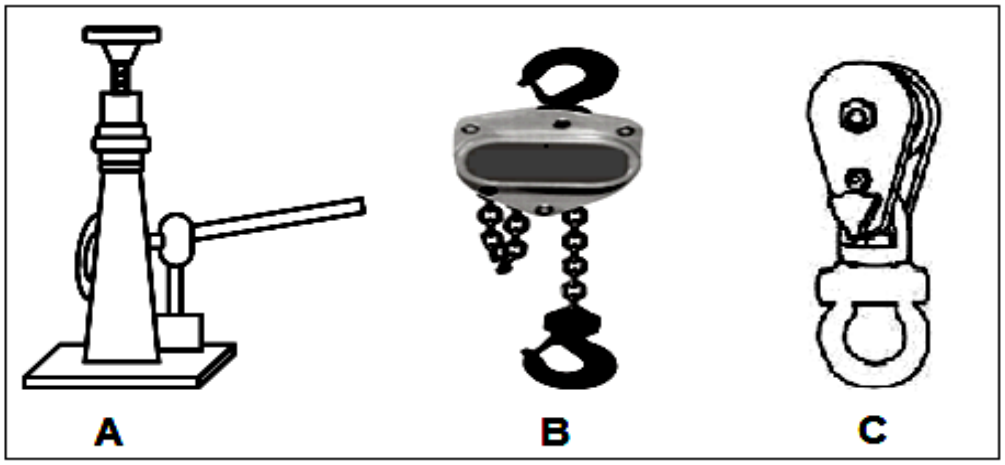
1.5.2 (6×19) veselkern (3)

[20]

VRAAG 2

2.1 FIGUUR 1 toon verskillende tipes hystoerusting wat tydens takelwerk gebruik word.

Skryf die letters (A–C) en benoem die hystoerusting in die ANTWOORDBOEK.



FIGUUR 1 (3)

2.2 Noem VYF defekte wat op ’n sperratdomkrag kan voorkom. (5)

2.3 Verduidelik hoe ’n tirfor wenas in stand gehou moet word. (4)

2.4 Noem DRIE veiligheidsmaatreëls in die berging van hystoerusting vir takelwerk. (3)

[15]

VRAAG 3

3.1 Teken ’n netjiese skets van sleepdrukrollers. (3)

3.2 Verduidelik die volgende terme:

3.2.1 Skerming van katrolwiele. (2)

3.2.2 Skutting van masjinerie. (2)

3.3 Noem DRIE punte wat nagekom moet word tydens inspeksie van hegstukke. (3)
[10]

VRAAG 4

4.1 Verduidelik hoe ’n traksiehyser werk. (6)

4.2 Noem VIER voordele van die Koepe hysstelsel van wikkeling. (4)

4.3 Noem die TWEE hooftipes hysertouwerkstelsels wat in Suid-Afrika gebruik word. (2)

4.4 Draadtoue wat saam met skraperslepers (‘scraper haulers’) of wenasse gebruik word, moet buigsaamheid hê asook goeie slytasie-kenmerke.

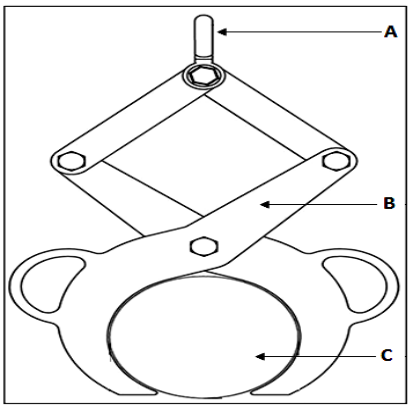
4.4.1 Noem die tipe kern wat in hierdie konstruksie gebruik word. (1)

4.4.2 Noem TWEE redes vir die gebruik van hierdie tipe kern. (2)
[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 5

FIGUUR 3 toon 'n ontkoppelingstoestel wat tydens 'n hysproses gebruik word.



FIGUUR 2

5.1 Benoem die ontkoppelingstoestel (A–C) wat in FIGUUR 2 getoon word in die ANTWOORDBOEK. (3)

5.2 Benoem die ontkoppelingstoestel wat in FIGUUR 2 getoon word. (1)

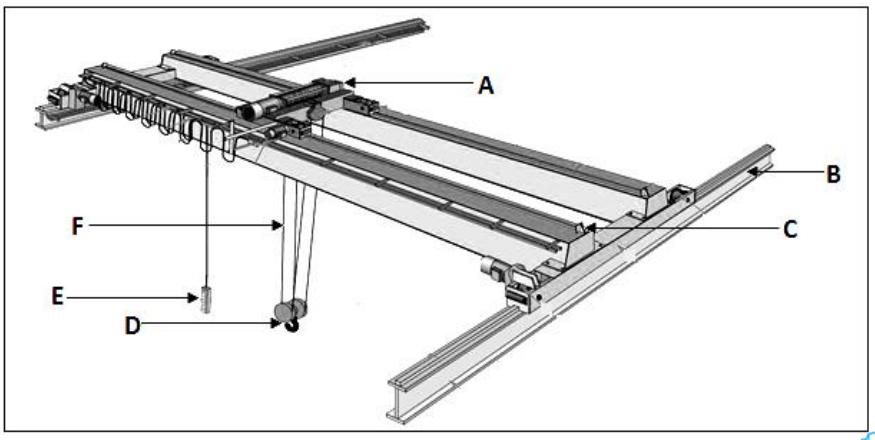
5.3 Verduidelik hoe die ontkoppelingstoestel (A–C) wat in FIGUUR 2 getoon word vrygestel word. (4)

5.4 Noem TWEE defekte wat op die ontkoppelingstoestel wat in FIGUUR 2 getoon word, kan plaasvind. (2)

[10]

VRAAG 6

6.1 FIGUUR 3 toon verskillende komponente (A–F) van 'n bobaankraan.
Noem elke tipe komponent (A–F) van die bobaankraan in die ANTWOORDBOEK.



FIGUUR 3 (6)

6.2 Definieer die volgende terme wat hier onder genoem word:

6.2.1 Swaai (1)

6.2.2 Hysing (1)

6.2.3 Stabiliteitsbasis (1)

6.3 Teken ’n netjiese skets van ’n stywe been galg-anker. (3)

6.4 Verduidelik die oprigting van ’n A-raam galg-anker. (4)

6.5 Noem DRIE algemene kraanvoorvalle. (3)

6.6 Noem EEN defek van ’n draadtou op die kraan. (1)
[20]

VRAAG 7

7.1 ’n Silindriese tenk het ’n deursnee van 2, 5 meter. Die diepte van die water in die tenk is 3 meter. Water word van die tenk gepomp totdat die diepte van die water in die tenk 1.1 meter is.

7.1.1 Bereken in kubieke meter, die volume van die water wat uitgepomp is. (7)

7.1.2 Bereken in kilogram, die massa van die water wat uitgepomp is. Die digtheid van die water = 1000kg/m^3. (3)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

FORMULEBLAD

Enige toepaslike formule kan 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. $Cos\ \theta = \frac{Aangrensend}{Hipotenusa}$
8. $Sin\ \theta = \frac{Teenoorgesteld}{Hipotenusa}$
9. $Tan\ \theta = \frac{Teenoorgesteld}{Aangrensend}$
10. $V = l . b. h$
11. $V = \pi r^2 . h$
12. $V = A. h$
13. $Werk\ gedoen = krag \times afstand$
14. $Krag = masss \times swaartekrag$
15. $M = p \times v$

Kopiereg voorbehou