higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

TAKELTEORIE N1

(11041841)

28 November 2019 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye en 1 formuleblad.

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. Hou ALLE onderafdelings van vrae bymekaar.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Noem TWEE soorte persoonlike beskermende toerusting wat 'n takelaar moet dra. (2)

1.2 Noem DRIE gevalle waar 'n veiligheidsbril gedra moet word om die oë te beskerm. (3)

1.3 Noem DRIE veiligheidsmaatreëls wat in gedagte gehou moet word wanneer 'n veiligheidsgordel gebruik word. (3)

1.4 Noem TWEE veiligheidsmaatreëls wat in gedagte gehou moet word wanneer 'n skuifleer gebruik word. (2)

1.5 Noem VYF veiligheidsmaatreëls wat in gedagte gehou moet word wanneer daar met kraggereedskap gewerk word. (5)

[15]

VRAAG 2

2.1 Noem die doel van die volgende ponse wat in takelwerk gebruik word:

2.1.1 Senterpons

2.1.2 Prikpons

2.1.3 Hulspons ('Sleeve punch')

(3 × 1) (3)

2.2 Noem EEN gebruik van die volgende vyle wat in takelwerk gebruik word:

2.2.1 Halfrondvyl

2.2.2 Platvyl

2.2.3 Driekantvyl

2.2.4 Ronde vyl

2.2.5 Vierkantvyl

2.2.6 Handvyl

(6 × 1) (6)

2.3 Definieer die volgende terme wat met hittebehandelingsprosesse verband hou:

2.3.1 Blussing ('Quenching')

2.3.2 Tempering

2.3.3 Vlamdopverharding ('Flame case-hardening')

(3 × 2) (6)

[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

3.1 Definieer die volgende terme wat met hout verband hou:

3.1.1 Bruinskimmel

3.1.2 Kneus

3.1.3 Blouskimmel

3.1.4 Verrotting

3.1.5 Sloot

(5 × 1) (5)

3.2 Verduidelik die volgende steieroprigtingsmetodes:

3.2.1 Korteling (‘Putlog scaffold’)

3.2.2 Onafhanklike steier

(2 × 2) (4)

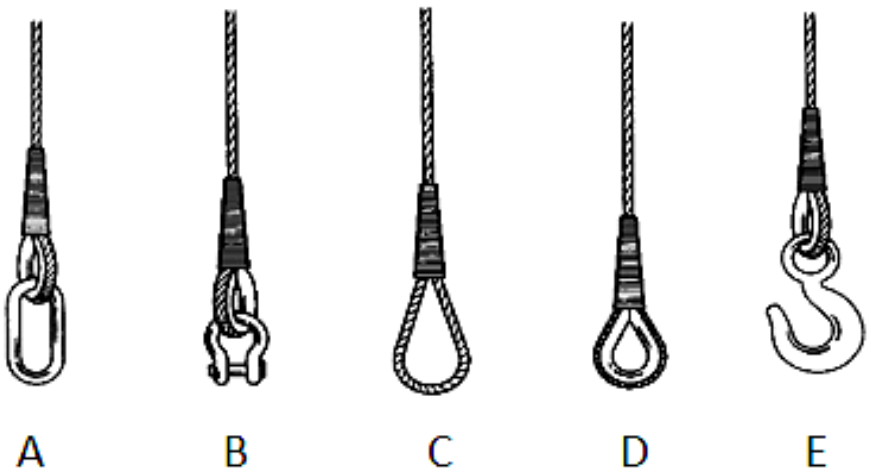
3.3 Teken ’n netjiese skets met byskrifte van ’n hangsteier. (5)

3.4 Noem die soort steierwerk wat opgerig moet word sodat dit van een werkpunt na ’n ander werkpunt beweeg kan word. (1)

[15]

VRAAG 4

4.1 FIGUUR 1 toon verskillende soorte slingeroë.



FIGUUR 1

Benoem elke soort slingeroog deur slegs die antwoord langs die letter (A–E) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (5 × 1) (5)

4.2 Noem VYF maniere waarop slingers versorg moet word. (5)

4.3 Slingers word ingevolge die Hystoerustingregulasies met SWL gemerk, soos in FIGUUR 2 getoon.



FIGUUR 2

4.3.1 Waarvoor staan die afkorting SWL? (1)

4.3.2 Verduidelik hoekom dit belangrik is dat sulke inligting op slingers gestempel word. (2)

4.4 Verduidelik die korrekte liggaamspostuur om 'n vrag op te lig. (5)

4.5 Noem die korrekte prosedure wat gevolg moet word as daar stukkende stringe op 'n slinger is. (2)

[20]

VRAAG 5

5.1 'n Vragmotor word gebruik om 'n trollie te trek wat 'n konstante horisontale trekkrag van 450 N uitoefen en teen 'n tempo van 4,5 km/h beweeg.

Bereken die arbeid in 10 minute verrig. (6)

5.2 Definieer die volgende mynbouterme:

5.2.1 Voëlhok ('Birdcage') (2)

5.2.2 Losbreekhaak ('Detaching hook') (2)

5.2.3 Aftwyn ('Doubling down') (2)

5.2.4 Vangblok ('Snatch block') (2)

5.2.5 Windas ('Winch') (1)

[15]

VRAAG 6

6.1 Teken ’n netjiese skets van ’n agtknoop (‘figure-of-eight knot’). (2)

6.2 Verduidelik die doel van ’n marlpriemknoop (‘marline spike hitch’). (2)

6.3 Noem TWEE soorte steke wat gebruik word om slingers te bind. (2)

6.4 Noem DRIE veiligheidsmaatreëls wat nodig is wanneer oksiasetileen-snygereedskap in ’n ingeslote ruimte gebruik word. (3)

6.5 Noem TWEE nadele van die oksiasetileen-proses. (2)

6.6 Teken netjiese sketse van die volgende vlamme in oksiasetileen-snywerk:

6.6.1 Neutrale vlam

6.6.2 Verkoolvlam (‘Carbonising flame’)

6.6.3 Oksideervlam

(3 × 3) (9)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

FORMULEBLAD

Enige toepaslike formule 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. $\cos \theta = \frac{\text{aangrensend}}{\text{skuinssy}}$

8. $\sin \theta = \frac{\text{teenoorstaande}}{\text{skuinssny}}$

9. $\tan \theta = \frac{\text{teenoorstaande}}{\text{aangrensend}}$

10. $V = l . b. h$

11. $V = \pi r^2 . h$

12. $V = A. h$

13. $\text{Arbeid verrig} = \text{krag} \times \text{afstand}$

14. $\text{Krag} = \text{massa} \times \text{swaartekrag}$

Kopiereg voorbehou