higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

MOTORVAKTEORIE N3

2 Augustus 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1	1.1.1	C		
	1.1.2	B		
	1.1.3	A		
	1.1.4	A		
	1.1.5	B		
			(5 × 1)	(5)
1.2	1.2.1	Hidroulika		
	1.2.2	Elektriese motor		
	1.2.3	EBE		
	1.2.4	Sensors		
	1.2.5	Krag		
			(5 × 1)	(5)
1.3	1.3.1	Onwaar		
	1.3.2	Waar		
	1.3.3	Waar		
	1.3.4	Onwaar		
	1.3.5	Onwaar		
			(5 × 1)	(5)
1.4	1.4.1	Uitlaatstelsel		
	1.4.2	Lugfilterhuls		
	1.4.3	EBE		
	1.4.4	Brandstof en lug		
	1.4.5	Lading		
			(5 × 1)	(5)
				[20]

VRAAG 2

2.1 2.1.1 $V_c = \frac{4}{3}$ × π × R³✓

= 4/3 × π × (6)³✓

= 150,796 cm³✓✓ (4)

2.1.2 $V_s = \frac{\pi}{4}$ × d² × SL

$V_s = \frac{\pi}{4}$ × (12)² × 14✓

V_s = 1 583,363 cm³✓✓

C.R. = $\frac{Vs+Vc}{Vc}$

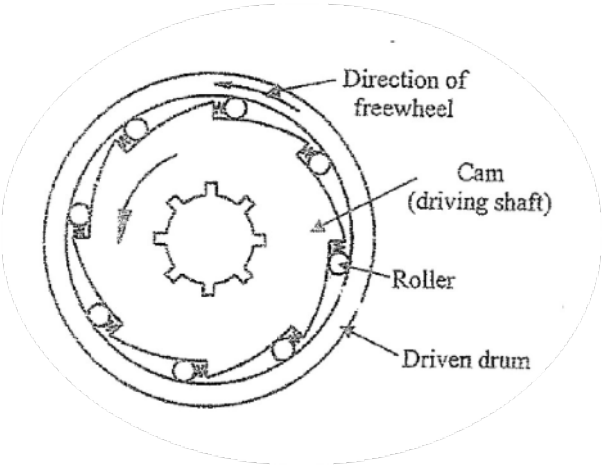
C.R. = $\frac{1\ 583{,}363 + 150{,}796}{150{,}796}$✓✓

CR = 11,5 : 1✓ (6)

2.2 Nee,✓ dit is meer as die verlangde verhouding.✓ (2)

2.3 Stuur vloeistof na die draaimoment.
Smeer die planeetrateenheid.
Verskaf bedryfsdruk aan die hidrouliese beheerstelsel.
(3 × 1) (3)

2.4 **ANTIKLOKSGEWYSE VRYWIEL**



(VIER punte vir die korrekte 'DRG'-etikette) (5)
[20]

VRAAG 3

3.1
A Agterste band
B Planeethouer
C Binnetandrat
D Leweringsas
E Klein son
F Klein planeet
G Groot planeet
H Agterkoppelaar
I Voorkoppelaar
J Groot son
K Voorste band
(11 × 1) (11)

3.2 3.2.1
- Gebruik 'n meganiese sluittoestel om albei half-aste teen dieselfde spoed te draai.
- Wielglip word geëlimineer indien een wiel nie traksie het nie.

3.2.2
- Gebruik 'n derde ewenaar om die krag tussen twee ewenaars te verdeel.
- Verbeterde trekkrag as gevolg van 'n verhoogde kontakgebied.

3.2.3
- Wanneer een wiel trekkrag verloor, ontvang die wiel met goeie traksie meer krag.
- Wielglip word geëlimineer indien een wiel nie traksie het nie.

(3 × 2) (6)

3.3
- Wanneer een wiel gly, ontvang die wiel met goeie traksie geen krag nie.
- Draaikrag volg die pad van die minste weerstand na die tollende wiel.
- Indien een wiel geen traksie het nie, sal die voertuig nie beweeg nie. (3)

[20]

VRAAG 4

4.1
- Foutkodeskandeerder/-leser
- Enjinontleder
- Kopligbelyningstoerusting
- Wielbalanseerder
- Onderstel-dinamometer
- Remtoetser
- Mikrometer
- Wringsleutel
- Koeëlgewrigtoetser
- Soniese lektoetser
- Teenvriesmiddeltoetseenheid
- Uitlaatgasontleder
- Enige ander geskikte instrument/toerusting (Enige 8 × 1) (8)

4.2.
A Klepoorslag
B Uitlaatklep maak toe
C Inlaatslag
D Kragslag
E Uitlaatklep maak oop
F Inlaatklep maak toe
G Kompressieslag
H Uitlaatslag (8)

4.3
- Geen boogvorming by kontakbrekerpunte nie
- Hoër ontsteekspanning
- Hoër lewering
- Beter brandstofverbruik
- Minder onderhoud is nodig (Enige 4 × 1) (4)

[20]

VRAAG 5

5.1 Spiraal-/Werwelvloei
Roterende/Draaivloei (2)

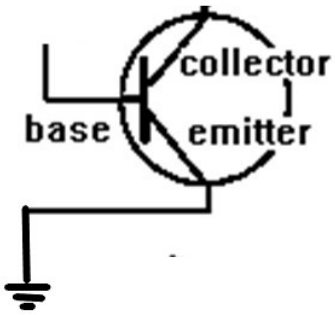
5.2
- Turbine
- Stator
- Aandrywer/Pomp (3)

5.3. 5.3.1.
- Hoër volumetriese rendement
- Kopboute onder minder spanning
- Eenvormige afkoeling
- Verbeterde warmtekwytraking
- Gietwerk is makliker (Enige 3 × 1) (3)

5.3.2.
- Vonkprop teen die optimale posisie geplaas
- Kleppe kan nie op die suier val nie
- Aandraai van die silinderkop beïnvloed nie die klepspeling nie

(Enige 2 × 1) (2)

5.4 'DRG' van transistor:



(1 punt vir die korrekte tekening)
(3 punte vir die korrekte etikette) (4)

5.5. 5.5.1
- Ontsterkereenheid
- Transistor
- Snellerwiel
- EBE (Enige 3 × 1) (3)

5.5.2
- Ballasresistor
- Kontakbrekerpunte
- Kapasitor (3)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou