higher education
& training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

MOTORVAKTEORIE N3

31 JULIE 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za

VRAAG 1

1.1
- Opeenvolging van diens is in stygende volgorde en dit sal maklik wees om enige navraag te beantwoord.
- As 'n klagte ontvang word en die werknommer genoem word, word die oorspronklike afskrif maklik opgespoor.
- Dis maklik om na te gaan dat daar vir al die werk betaal is. (3 × 1) (3)

1.2
- Bring die kliënt op 'n vlak waar met hom/haar geredeneer kan word deur 'n goeie luisteraar te wees.
- Verkry al die feite oor die werk uit rekords soos werkkaarte, fakture ens.
- Doen kwaliteitsbeheer op die motor uit om vas te stel wat die aard van die klagte is.
- Bepaal wat gedoen kan word om die kliënt tevrede te stel en doen dit dadelik.
- Volg die voltooide werk op deur kliënt oor twee of drie weke te kontak.

(5 × 1) (5)

1.3
- Skoonheid
- Beligting
- Kleedkamers
- Vloerspasie en ventilasie
- Beskermende klerasie en toestelle
- Drinkwater
- Noodhulp (Enige 5 × 1) (5)

1.4

1.4.1

$N = 1 - (\frac{1}{r})^{0'4}$

$0,63 = 1 - (\frac{1}{r})^{0'4}$ ✓

$0,63 - 1 = -(\frac{1}{r})^{0'4}$ ✓

$0,37 = (\frac{1}{r})^{0'4}$ ✓

$R = 12,009 : 1$ ✓ (4)

1.4.2

$Vs = \frac{\pi d^2}{4} \times SL$

$= \frac{\pi\ x\ (9,5)^2}{4} \times 8,8$ ✓

$= 623,763\ cm^3$ ✓ (2)

1.4.3

$Vc = \frac{Vs}{CR-1}$ ✓

$= \frac{623,763}{12,009-1}$ ✓

$= 56,659\ cm^3$ ✓ (3)

Downloaded from www.mycourses.co.za

1.5
- Emittor
- Basis
- Kollektor (3 × 1) (3) **[25]**

VRAAG 2

2.1 Dit word gebruik om ŉ aandrywing in net een rigting oor te bring. (2)

2.2 2.2.1 A – Rigting van vrywiel
B – Rigting van aandrywing
C – Veer
D – Aandrywingsdrom
E – Roller
F – Dryfas (6 × 1)
(6)

2.2.2 Wanneer die ratkas se hoofas die binnedeel in een rigting draai, word die rollers na die nouer gedeelte gedwing en ŉ wigwerking ("*wedging action*") word geproduseer om positiewe aandrywing na die buitedeel en uitset-as oor te bring.✓✓
Wanneer die versnellerpedaal gelos word, sal daar stootrem-toestande wees wat die buitedeel in ŉ kliksgewyse rigting roteer en die rollers onwig.✓✓ (4)

2.3
- Die pomp ✓ is ŉ integrale deel van die koppelomsitteromhulsel wat aan die krukas vasgebout is en dus draai wanneer die enjindraai.✓
- Die turbine✓ is nie aan enige deel in die koppelomsitter gekoppel nie maar sal draai deur die sentrifugale krag van die olie wat op sy vane gegooi word.✓
- Die stator✓ is aan ŉ naaf geheg wat slegs in een rigting kan draai. Sit verander die rigting van die olie wat die turbine verlaat sodat dit die pomp in dieselfde rigting ingaan wat die pomp draai.✓ (3 × 2) (6)

2.4
- Wegtrek en versnelling kan meer gladweg gedoen word.
- Daar is geen spanning op die enjin nie, aangesien die koppeling tussen die enjin en die skroefas deur vloeistof gemaak word, wat voorsiening maak vir glip.
- Koppelaarpedaal is uitgeskakel en geen lastige ratverwisseling is nodig nie.
- Enjinoorlading word verhoed teen lae spoed. (4 x 1) (4)

2.5
- In die vloeistofkoppeling hoed geen spesiale voorsiening gemaak word om olie deur ŉ verkoeler te sirkuleer nie omdat minder hitte in die vloeistofkoppeling gegenereer word.
- Die vloeistofkoppeling het ŉ eenvoudige ontwerp wat vervaardigingskoste verlaag.
- Baie min onderhoud is nodig vir die vloeistofkoppeling. (3 × 1) (3)

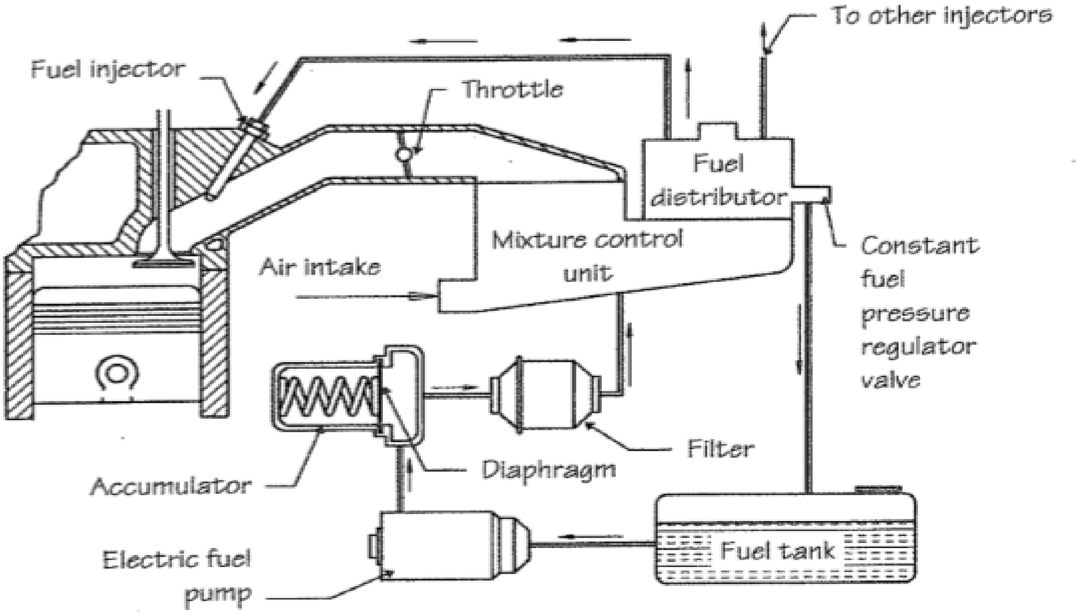
[25]

Downloaded from www.mycourses.co.za

VRAAG 3

3.1 'n Elektriese pomp voorsien die inspuiters van petrol teen 'n konstante druk.✓ 'n Elektroniese beheereenheid word gebruik om te bepaal hoeveel petrol ingespuit moet word volgens die enjinspoed en enjinladingstoestande.✓ Die elektroniese beheerstelsel word geaktiveer deur elektroniese impulse wat deur 'n aantal sensors verskaf word.✓ Hierdie sensors verskaf elektroniese inligting oor die enjinspoed, inlaatverdeelpyp depressie, enjintemperatuur ens. na die beheereenheid.✓ Die beheereenheid verwerk hierdie instruksies en gee 'n instruksie van sy eie aan die inspuiters wat elektromagneties werk om brandstof by die inlaatpoort in te laat.✓ Die inspuiter bly oop vir 'n langer of korter tydperk in 'n tydsafgemene stelsel volgens die sein wat dit ontvang.✓ (6)

3.2



SKETS = 4
ETIKETTE = (12 × ½) = 6 (10)

3.3
- Verlaag die verlangde stuurwieldraaie van sluit na sluit
- Verminder terugskop by die stuurwiel
- Verminder bestuurdermoegheid (3 × 1) (3)

3.4
- Krag word van die enjin verlang om die kragstuuroliepomp aan te dryf
- 'n Stukkende aandrywingsband sal die stuur baie swaar maak
- kragstuur word dikwels lig teen hoë spoed met nie voldoende gevoel by die stuurwiel nie
- Verhoogde gewig en koste (Enige 3 × 1) (3)

3.5
- Vuil vloeistof
- Lug in die stelsel
- Lae vloeistofvlak
- Los band (Enige 3 × 1) (3)

[25]

Downloaded from www.mycourses.co.za

VRAAG 4

4.1
- Konstante versnellernok
- Konvekse of sferiese nok
- Tangensnok (3)

4.2 4.2.1 Die uitlaatklep maak oop dat uitlaatgasse kan ontsnap voor die suier BDC op die kragslag bereik wanneer ŉ baie klein draai-effek op die krukas gemaak word.

4.2.2 Wanneer die suier BDC op die induksieslag bereik, gaan ŉ nuwe lading die silinder binne en die inlaatklep word slegs gesluit nadat die suier ± 42° op BDC bereik het.✓ Die momentum van die inkomende gasse sal meer gasse by die silinder inlaat en die klep word gesluit voordat van die mengsel verlore gaan as gevolg van kompressie.✓

(2 × 2) (4)

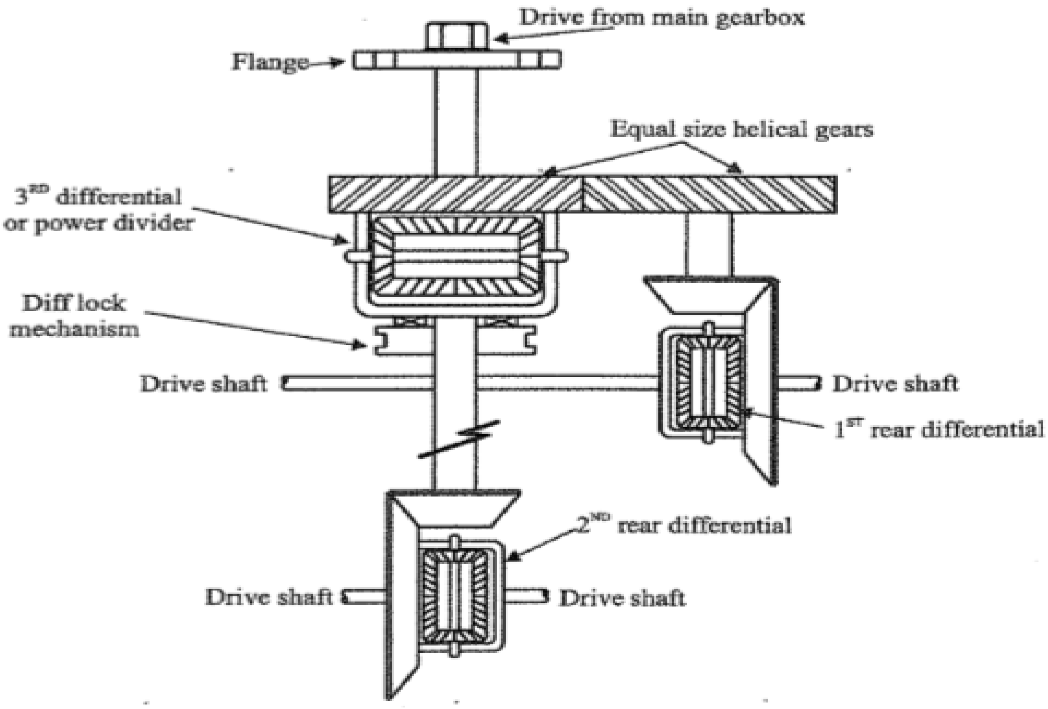
4.3 Die W-kop klepuitleg (1)

4.4
- Die vonkprop kan geleë wees in die beste plek in die verbrandingskamer.
- Die enjin kan stil loop vanweë die kleiner klepvryruimte
- Stywer vasdraai van die silinderkop kan nie die klepvryruimte beïnvloed nie (3 × 1) (3)

4.5
- Hulsklep
- Natrium gevulde klep
- Pakselinlaatklep
- Skuifklep
- Draaiklep (5 × 1) (5)

Downloaded from www.mycourses.co.za

4.6



SKETS = 3
ETIKETTE = 6 (9)
[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za