higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

DIESELVAKTEORIE N3

25 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 B
1.2 A
1.3 B
1.4 B
1.5 A
1.6 A
1.7 B
1.8 C
1.9 C
1.10 B

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1 Onwaar
2.2 Onwaar
2.3 Waar
2.4 Waar
2.5 Waar

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

3.1 L
3.2 E
3.3 H
3.4 F
3.5 K
3.6 G
3.7 B
3.8 D
3.9 J
3.10 A

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 4

4.1 Keerklep
4.2 Vry ruimte
4.3 Draai
4.4 Lekkasie
4.5 Sit uit

(5 × 1) **[5]**

TOTAAL AFDELING A: 30

AFDELING B

VRAAG 5

5.1 5.1.1
- Verminder die moontlikheid dat koolstof tussen die klepbedding en -vlak vassit
- Klep is geneig om effens te krom te raak en vorm ’n stywe seël
- Bied behoorlike kontak tussen vlak en bedding
- Dit maak die werktemperatuur tussen vlak en bedding gelyk (4)

5.1.2
- Keer dat koolstof in die klepbedding en -steel opbou
- Handhaaf reëlmatige kleptemperatuur
- Verleng die lewensduur van die klepvlak en -bedding
- Verminder die neiging van die klep om te brand (4)

5.2
- Klep sal nie behoorlik toemaak nie
- Verlies van druk in die silinder
- Kleppe sal wegbrand weens hoë temperatuur
- Enjin sal oorverhit
- Hoë brandstofverbruik
- Lae termiese rendement (Enige 4 × 1) (4)

5.3
- Raserige enjin
- Oormatige slytasie
- Onvoldoende klepopening
- Kleptydreëling sal beïnvloed word (Enige 3 × 1) (3)

[15]

VRAAG 6

6.1
- Maak die maksimum lewering van brandstof vir koudaansitting moontlik
- Beheer die maksimum spoed van die enjin om te keer dat die enjin oorjaag
- Laat toe dat enjin egalig luier
- Beheer die lewering van brandstof volgens enjinlas en -spoed (4)

6.2
- Verminder moegheid van bestuurders
- Gebruik ’n koppelomsitter om bandslytasie te verminder
- Bied groot vermindering van wieltol in slegte toestande
- Lewer die presiese hoeveelheid wringkrag wat deur die wiele benodig word
- Keer dat die enjin oorjaag (5)

6.3
- Leweringsdruk
- Oordragdruk
- Reëldruk
- Inspuitdruk
- Uitskakeldruk (5)

Kopiereg voorbehou

6.4
- Klepreaksie is vinniger
- Hoër enjinspoed is moontlik
- ’n Hemisferiese I-kop kan gebruik word vir ’n hoër kompressieverhouding
- Inspuiter kan in die middel van die verbrandingskamer aangebring word
- ’n Hoë vullingsgraad word verkry omdat vier kleppe per silinder gebruik kan word (5)

6.5
- Verminder moegheid van bestuurders
- Verminder die aantal draaie van die stuurwiel
- Verminder die terugskop op die stuurwiel
- Bied veiligheid tydens skielike swenking
- Laat swaar laste op gestuurde wiele moontlik
- Lê veiligheid op deur enige skielike swenking te weerstaan (6)

[25]

TOTAAL AFDELING A: 40

VRAAG 7

7.1
7.1.1 Beweeg kleinrat na die middel van die kroonrat
7.1.2 Beweeg kleinrat weg van die middel van die kroonrat af
7.1.3 Beweeg kroonrat weg van die middel van die kleinrat af
7.1.4 Beweeg kroonrat na die middel van die kleinrat

(3 × 4) (12)

7.2.1 **Voordele**
- Kan effens korter gemaak word
- Beter verkoeling kan gebied word vir uitlaatkleppe
- Bied goeie vullingsgraad

7.2.2 **Nadele**
- Klepdeksels ontwikkel olielekplekke
- Bykomende voorsiening nodig vir smering van klepmeganisme
- Inspuiter kan slegs aan die kant van die verbrandingskamer aangebring word

(3 × 2) (6)

7.3
7.3.1 18,17 KV
7.3.2 7,99 KV
7.3.3 61,81%
7.3.4 65,30%
7.3.5 5,99 KV
7.3.6 71,24%

(6 × 1) (6)

Kopiereg voorbehou

7.4 Vs = Vc(KV-1)

Vs = 32,50(15,55-1)

Vs = 472,875 cm^3✓

Vc = $\left[\frac{472,875}{15,55-1}\right]$ = 32,50 cm^3✓

Nuwe h = $\left[\frac{32,50 \text{ x}4}{\pi(7,555)^2}\right]$

= 0,725 cm –0,055 = 0,67 cm✓

c = $\left[\frac{\pi(7,555)^2}{4}\right] \times 0,67$ ✓

= 30,035 cm^3✓

Nuwe KV = $\frac{472,875 + 30,035}{30,035}$

= 16,74:1✓ (6)

[30]

TOTAAL AFDELING C: 30
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou