higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T450**(A)**(A3) T

NASIONALE SERTIFIKAAT

DIESELVAKTEORIE N3

(11041823)

3 Augustus 2018 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
DIESELVAKTEORIE N3
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. Sketse moet groot, netjies en volledig benoem word.
5. Skryf netjies en leesbaar.
6. **FORMULES:**

C.R. = $\frac{Vs+Vc}{Vc}$ Vc = $\frac{\pi d2}{4}$ × h Vs = $\frac{\pi d^2}{4}$ × SL N = $1 - \left(\frac{1}{r}\right)^0$

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 ’n Enjin het ’n silinderdeursnee van 81 mm en ’n slaglengte van 88 mm. Die kompressieverhouding is 13 : 1.

Bereken die vry volume van die enjin. (6)

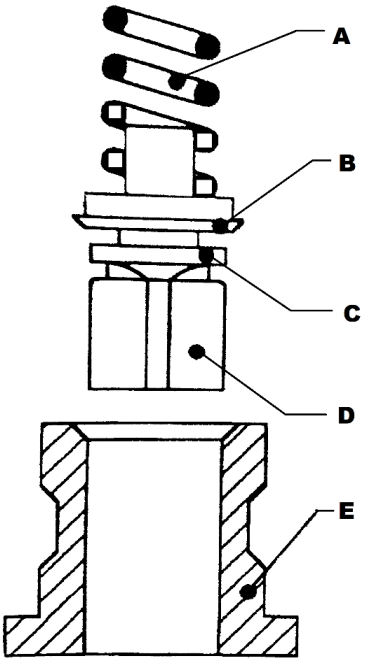
1.2 Die silinderkop van die enjin wat in VRAAG 1.1 genoem word, het kromgetrek en om dit reguit te maak moet 1,56 mm metaal uit die silinderkop verwyder word.

Bepaal die nuwe kompressieverhouding. (6)

1.3 Verduidelik die negatiewe effek om die vergelykingsverhouding van ’n enjin verby die vervaardigers se spesifikasies te verhoog, en watter regstellende maatreëls in plek geplaas moet word om seker te maak dat die enjin doeltreffend werk. (8) **[20]**

VRAAG 2

2.1 FIGUUR 1 toon ’n deursnitdiagram van ’n plunjer-element wat in ’n inlyn plunjer-inspuitpomp gebruik word.



FIGUUR 1

2.1.1 Benoem die komponente A tot E wat in FIGUUR 1 hier bo aangedui word. Skryf slegs die antwoord langs die letter (A–E) in die ANTWOORDBOEK neer. (5)

2.1.2 Beskryf die werking van die leweringsklep wat in **FIGUUR 1** getoon word. (6)

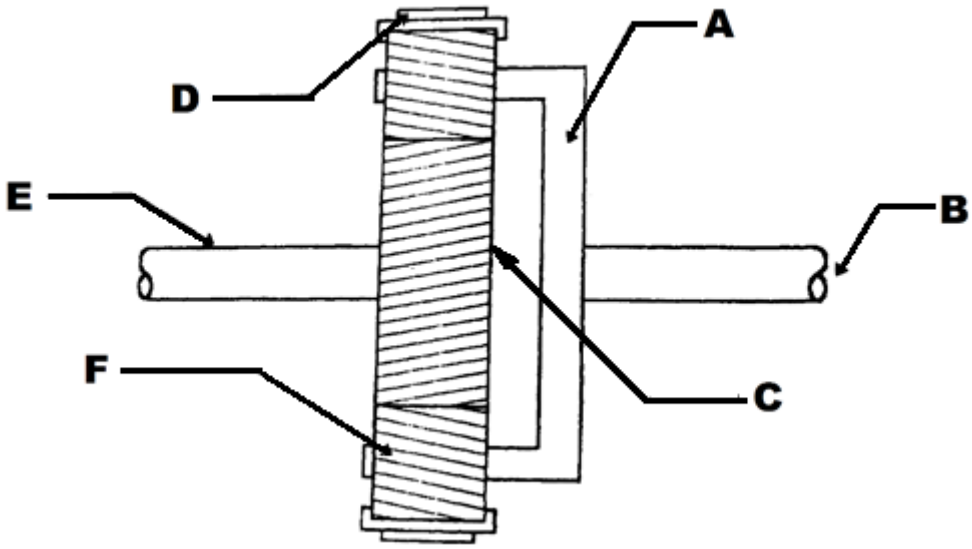
2.2 Noem VIER tipes druk wat verlang word om die brandstofdruk in die werking van ’n DPA inspuitpomp korrek te beheer tydens werking. (4)

2.3 Noem TWEE funksies van ’n reëlaar wat in dieselbrandstofstelsels gebruik word. (2)

2.4 Noem DRIE voordele van ’n DPA-inspuitpomp teenoor die inlynplunjertipe. (3)
[20]

VRAAG 3

3.1 **FIGUUR 2** toon ’n deursnee-aansig van ’n epi-sikliese ratstel.

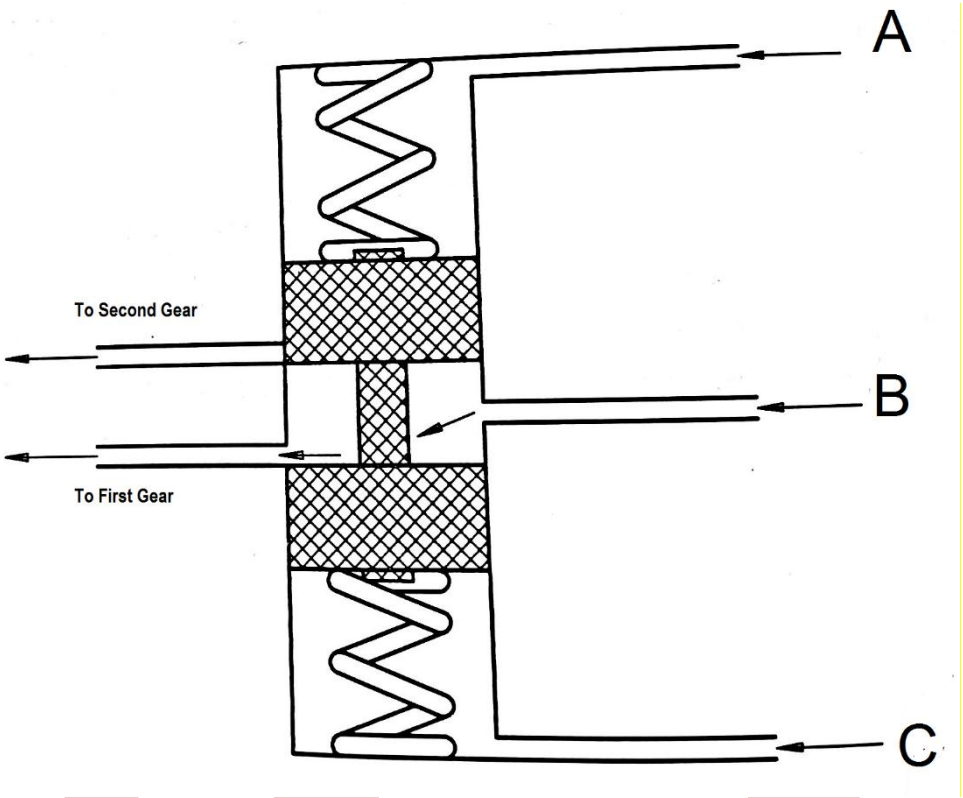


FIGUUR 2

3.1.1 Benoem die komponente gemerk **A–F** in **FIGUUR 2** hier bo. (6)

3.1.2 Noem DRIE nadele van epi-sikliese ratte teenoor konvensionele ratte. (3)

3.2 **FIGUUR 3** toon die uitleg van ’n skuifklep wat in ’n outomatiese ratkas gebruik word.



FIGUUR 3

3.2.1 Identifiseer en benoem die druk in lyne **A–C.** (3)

3.2.2 Verduidelik in besonderhede die werking van die skuifbeheerkleppe wat in outomatiese ratkaste getoon in FIGUUR 3 aangedui word. (8) **[20]**

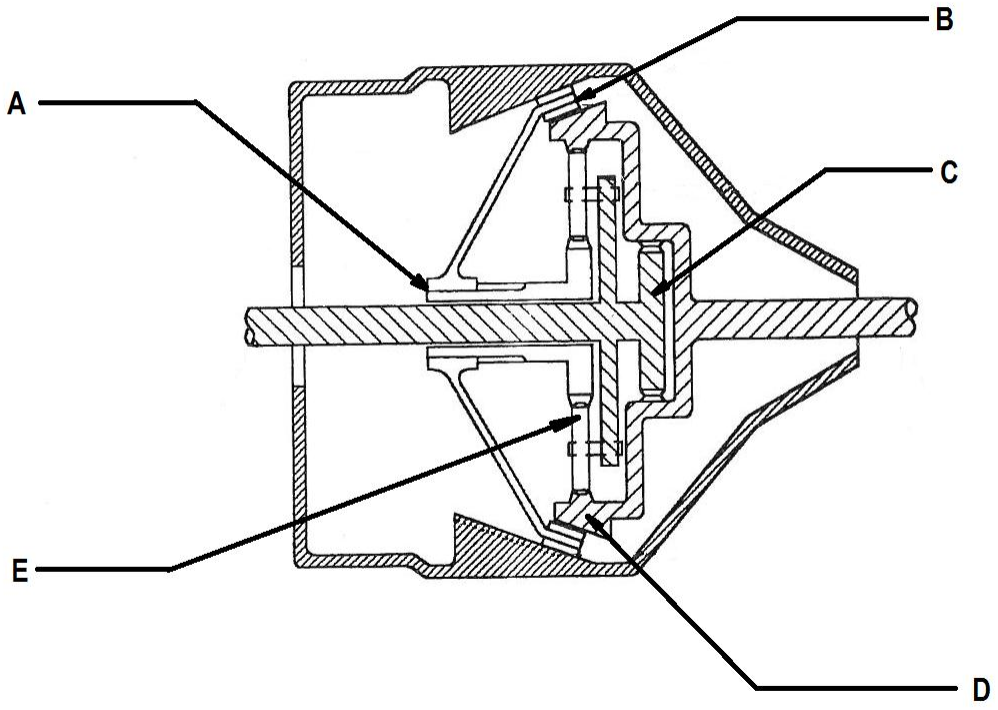
VRAAG 4

4.1 Noem DRIE verskille in konstruksie tussen ’n vastrapewenaar en ’n konvensionele ewenaar. (4)

4.2 Noem DRIE meganiese defekte wat swaar stuur in ’n voertuig toegerus met kragstuur kan veroorsaak. (3)

Kopiereg voorbehou

4.3 FIGUUR 4 toon ’n deursnee-aansig van ’n snelrat-eenheid.



FIGUUR 4

4.3.1 Benoem die dele wat op die skets aangedui word deur slegs die antwoord langs die letter (A–E) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (5)

4.3.2 Verduidelik hoe die snelratmeganisme in FIGUUR 4 tydens werking geaktiveer word. (2)

4.3.3 Beskryf die kragvloei deur die snelrat-eenheid terwyl dit ingeskakel is. (2)

4.4 Verduidelik in besonderhede hoe ’n tegnikus ’n druktoets op ’n kragstuurstelsel uitvoer. (4)
[20]

VRAAG 5

5.1 Beskryf die bedryfsbeginsel van ’n hand-ewenaarslotmeganisme. (4)

5.2 Noem DRIE belangrike besonderhede wat in ’n ongelukregister aangeteken moet word as ’n besering of ongeluk in die werkplek plaasvind. (3)

5.3 Noem die VIER afdelings wat ’n afskrif van die werkkaart in ’n werkswinkel moet kry waar die vyfdelige werkkaart gebruik word. (4)

5.4 Noem DRIE belangrike faktore wat oorweeg moet word wanneer ’n perseel vir ’n nuwe diensstasie gekies word. (3)

5.5 Noem DRIE tipes bykomende diagnostiese diensgereedskap wat in ’n motorherstelwinkel verlang word om seker te maak dat foute akkuraat gediagnoseer word. (3)

5.6 Gee DRIE redes waarom gereedskapvoorraadopname gereeld geskeduleer word om seker te maak dat ’n herstelwinkel suksesvol bestuur word. (3)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou