higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T450**(A)**(A7)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

DIESELVAKTEORIE N3

(11041823)

7 Augustus 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

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. Maak seker dat die sketse groot, netjies en volledig benoem is.

5. Skryf netjies en leesbaar.

6. Formules: Cr = $\frac{Vs + Vc}{Vc}$; Vs = $\frac{\pi D^2 \times Ls}{4}$; $\eta = 1 - \left[\frac{1}{R}\right]^{0,4}$

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 ’n Enjin het ’n vry volume van 180 cm^3 en ’n silindermiddellyn van 98 mm.

Bepaal die slaglengte van die silinder met ’n kompressieverhouding van 15 : 1. (7)

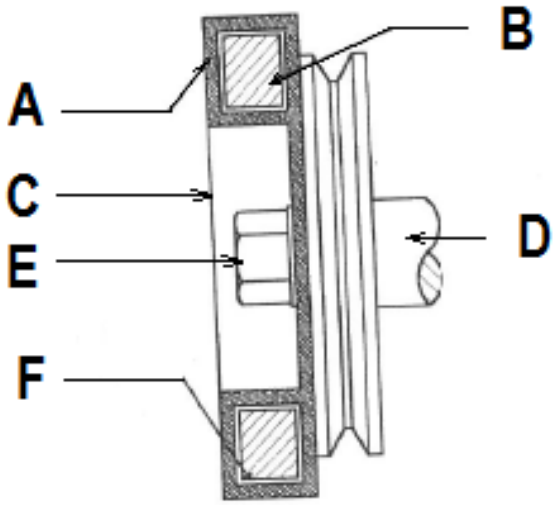
1.2 Bepaal die ideale rendement van die enjin in VRAAG 1.1. (3)

1.3 Noem VYF meganiese veranderinge wat aan ’n kompressieontstekingsenjin aangebring kan word om die volumetriese rendement te verbeter. (5)

1.4 Gee TWEE voordele en DRIE nadele van verhoogde kompressiedruk op die rendement van ’n enjin. (5)
[20]

VRAAG 2

2.1 Op FIGUUR 1 word ’n syaansig van ’n silikontrillingdemper wat aan ’n dieselenjin gebruik word, getoon.



FIGUUR 1

2.1.1 Identifiseer die dele wat aangedui word deur die antwoord langs die letter (A–F) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf. (5)

2.1.2 Beskryf die werking van die trillingdemper tydens die versnelling en spoedvermindering van die enjin. (5)

2.2 Illustreer, met behulp van sketse, die verskil tussen die volgende krukasuitlegte:

2.2.1 Sessilindergelidenjin (3)

2.2.2 Sessilinder- V-enjin (3)

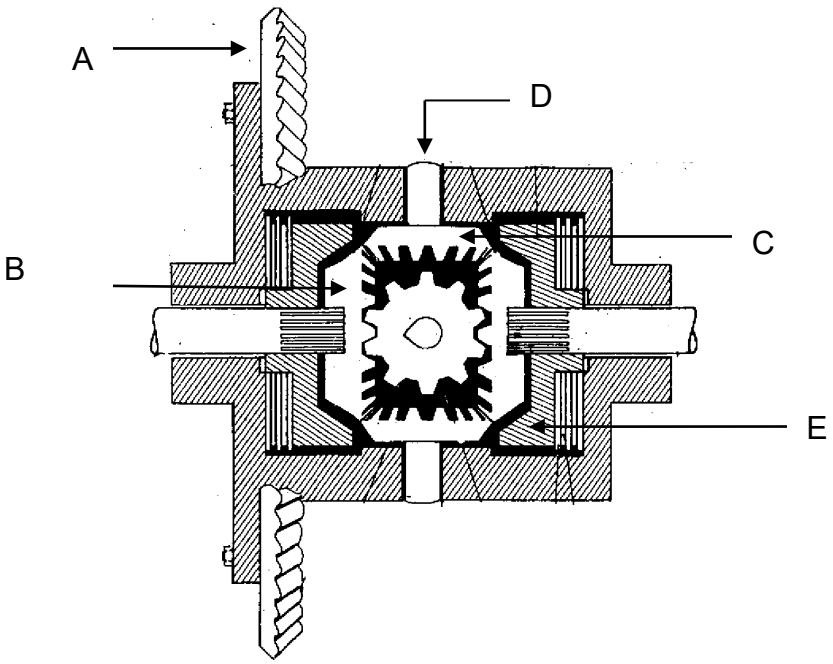
2.3 Maak 'n netjiese lynskets om 'n W-kop-klepskikking te illustreer. (2)

2.4 Gee TWEE voordele van die W-kop-klepskikking as dit met 'n I-kop-klepkonstruksie vergelyk word. (2)
[20]

VRAAG 3

3.1 Noem VIER verskille in die konstruksie van 'n hidrouliese koppeling en 'n koppelomsitter. (4)

3.2 Op FIGUUR 2 word 'n deursneeaansig van 'n ewenaar met beperkte gly getoon.



FIGUUR 2

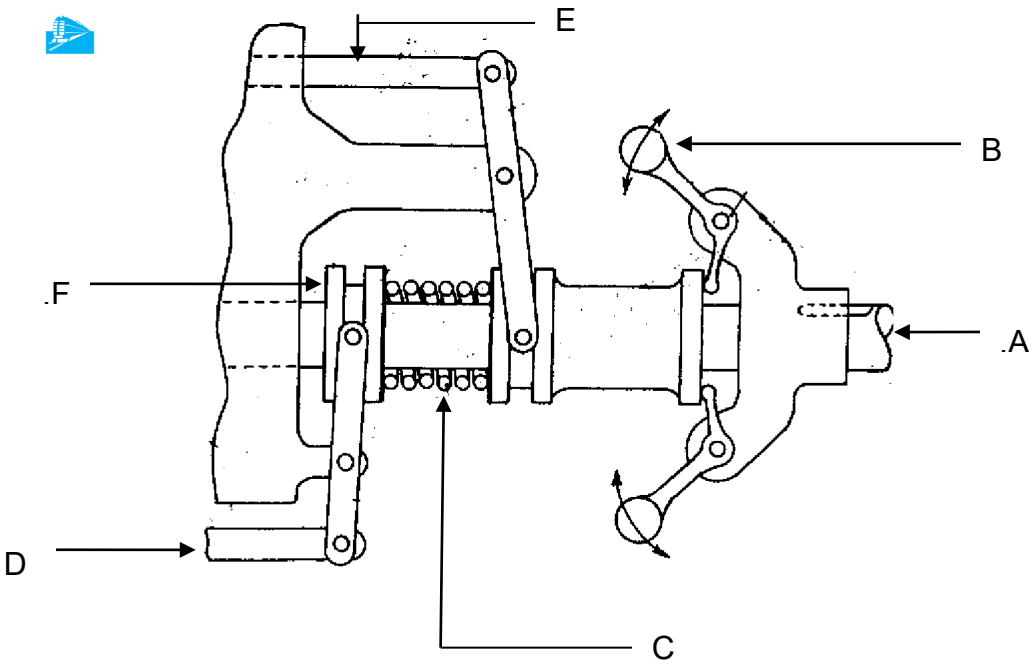
3.2.1 Identifiseer die komponente wat aangedui word deur die antwoord langs die letter (A–E) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf. (5)

3.2.2 Beskryf die werking van die ewenaar in 'n voertuig wanneer 'n draai gevat word. (6)

3.3 Dui VYF meganiese defekte aan wat swaar stuur in 'n kragstuurstelsel kan veroorsaak. (5)
[20]

VRAAG 4

41 Op FIGUUR 3 word 'n deursneeaansig van 'n meganiese reëlaar getoon.



FIGUUR 3

4.1.1 Identifiseer die komponente wat aangedui word deur die antwoord langs die letter (A–F) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf. (6)

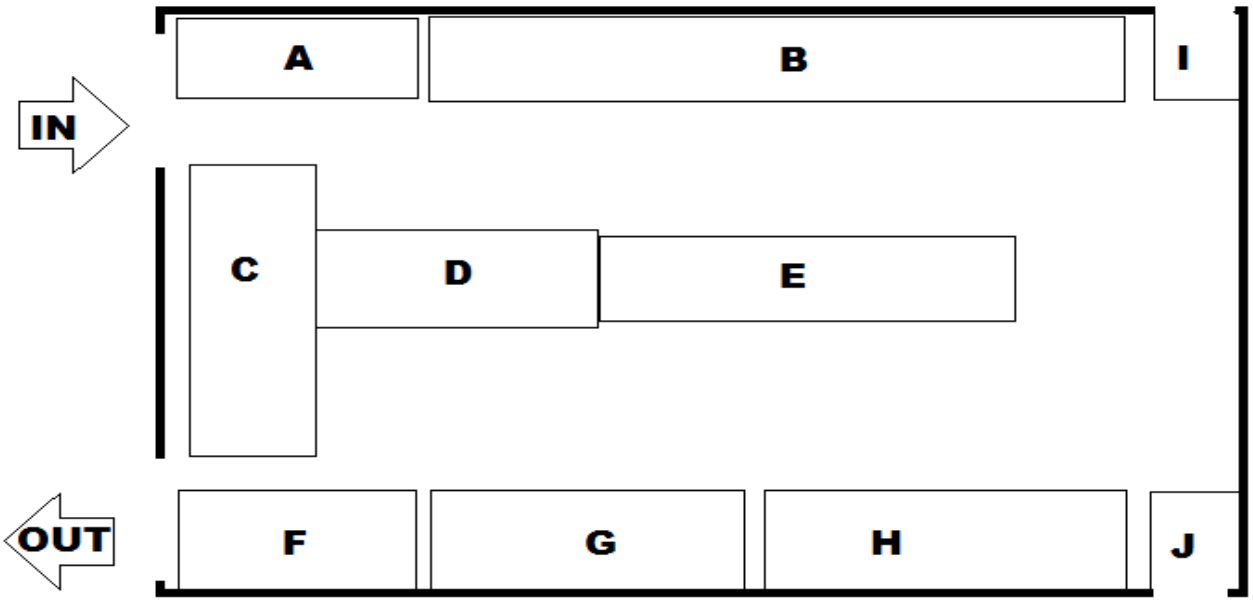
4.1.2 Beskryf kortliks die werking van die meganiese reëlaar wanneer die enjin belas word. (6)

4.2 Illustreer, met behulp van 'n netjiese, benoemde skets, die werking van die inspuitpomp tydens die laaislag. (8)

[20]

VRAAG 5

5.1 Op FIGUUR 4 word 'n skets van die uitleg van 'n werkswinkelvloer getoon, met verskillende areas wat A tot J gemerk is.
Dui aan in watter area jy die afdelings sal plaas wat hier onder gemerk is ten einde te verseker dat die werk glad verloop en veiligheidstandaarde gehandhaaf word.



FIGUUR 4

5.1.1 Nooduitgang

5.1.2 Karwas

5.1.3 Onderdele-afdeling

5.1.4 Inspeksiearea ná voltooiing van herstelwerk

5.1.5 Ontvangsarea

(5 × 1) (5)

5.2 Dui VYF vereistes aan waaraan 'n vakleerling tydens 'n posonderhoud moet voldoen. (5)

5.3 Verduidelik kortliks hoe die oorspronklike en die kopieë van 'n werkskaart wat uit VYF dele bestaan, in 'n motorwerkswinkel versprei moet word. (5)

5.4 Noem DRIE voordele en TWEE nadele daarvan om 'n diagnostiese sentrum by 'n motorhawe te hê. (5)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou