higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T440**(A)**(A3)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

DIESELVAKTEORIE N2

(11040192)

3 April 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 10 bladsye.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
DIESELVAKTEORIE N2
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. Gebruik slegs 'n pen met BLOU of SWART ink.

5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in jou ANTWOORDBOEK neer.

1.1.1 Watter EEN van die volgende simptome word deur remskyfwaggeling veroorsaak?

A Nie-effektiewe remme
B Snelle slytasie van die remkussings
C Gelokaliseerde slytasie van die remkussings
D Siddering wanneer gerem word

1.1.2 Die wringkrag wat by die kontak tussen die dryfwiele en die pad voorkom, word ... genoem.

A trekkrag
B remkrag
C koppelaarkrag
D geeneen van die opsies nie

1.1.3 ’n Verkeerde stuuraslyninklinasie (sai) veroorsaak ...

A dat die voertuig na die kant toe trek waar die inklinasie minder is.
B die geneigdheid om ’n uitspoororiëntasie te aanvaar.
C die swak herstel van die stuurwiel nadat daar gedraai is.
D die ontwikkeling van ’n remmingseffek by skerp draaie.

1.1.4 Die voertuigrit sal gemakliker wees as die ...

A voertuigmassa tot ’n minimum beperk word.
B geveerde massa tot ’n minimum beperk word.
C ongeveerde massa tot ’n minimum beperk word.
D AL bogenoemde opsies

1.1.5 Die setaangradering van dieselbrandstof is in die omgewing van ...

A 45.
B 25.
C 60.
D 70.

1.1.6 Die kompressieverhouding vir dieselenjins word gewoonlik in die reeks van ... aangetref.

A 6–10
B 10–15
C 15–25
D 25–40

1.1.7 Die hooffunksie van remvloeistof is ...

A smering.
B kragoorbringing.
C afkoeling.
D Geeneen van bogenoemde opsies nie

1.1.8 Die grondkenmerk van 'n remvloeistof is ...

A 'n hoë kookpunt.
B 'n lae viskositeit.
C die versoenbaarheid met rubber- en metaaldele.
D AL bogenoemde opsies

1.1.9 Die hoofkenmerk van die MacPherson-stutvering is dat die ...

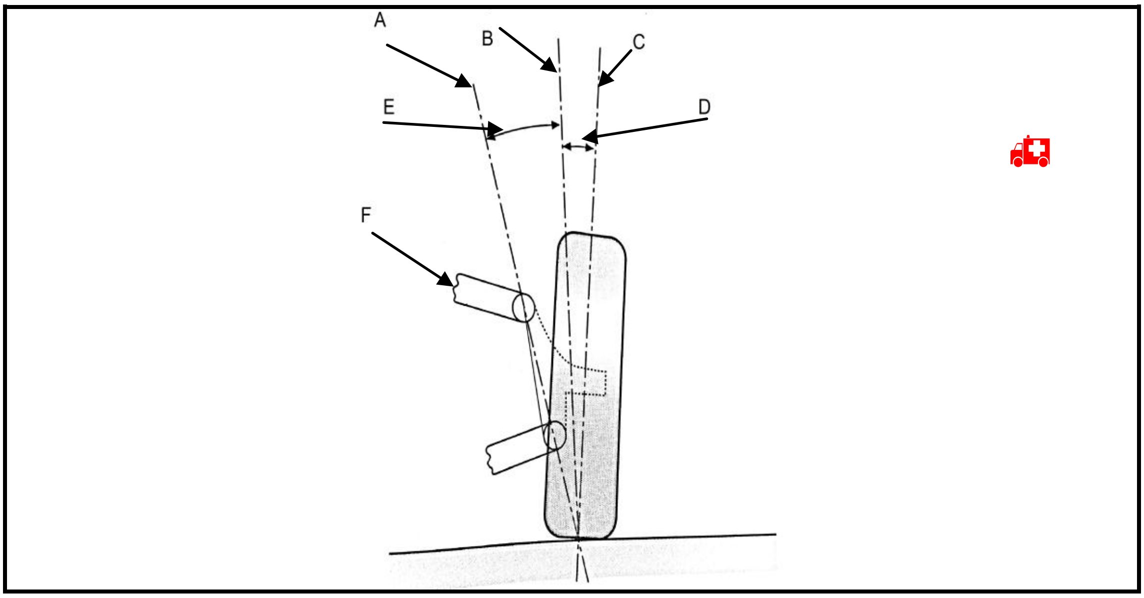
A vertikale grootte van die vering meer kompak gemaak kan word.
B nievertikale, eksterne kragte deur die veringarms ondersteun word.
C ongeveerde massa ligter is.
D monteringsontwerp effens ingewikkelder is.

1.1.10 Wanneer 'n draai binnegery word, ...

A spoor die voorwiele uit.
B draai die voorwiele teen verskillende hoeke.
C het die binnevoorwiel 'n groter hoek as die buitevoorwiel.
D geld AL bogenoemde opsies.

(10 × 1) (10)

1.2 Op FIGUUR 1 word 'n diagram van die stuurgeometrie getoon. Noem die komponente wat aangedui word deur slegs die antwoord langs die letter (A–F) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 1

(6)

1.3 Verduidelik die volgende stuurgeometrieterme:

1.3.1 Wielvlug ('camber')

1.3.2 Ingeslote hoek

1.3.3 Uitsporing tydens draaie (3 × 2) (6)
[22]

VRAAG 2

2.1 Noem VIER soorte dieselbrandstof-inspuiterspuitstukke wat in dieselenjins gebruik word. (4)

2.2 Dui TWEE funksies van dieselbrandstofinspuiters aan. (2)

2.3 Gee DRIE redes dat ’n koperwasser tussen die inspuiterpunt en die silinderkop van ’n dieselenjin gemonteer word. (3)

2.4 Dui VIER voordele van ’n dieselenjin aan, vergeleke met dié van ’n petrolenjin. (4)

2.5 Noem TWEE basiese soorte inspuiterpompe wat in dieselenjins gebruik word. (2)

2.6 Dui EEN doel aan van elkeen van die volgende komponente van die dieselbrandstofstelsel:

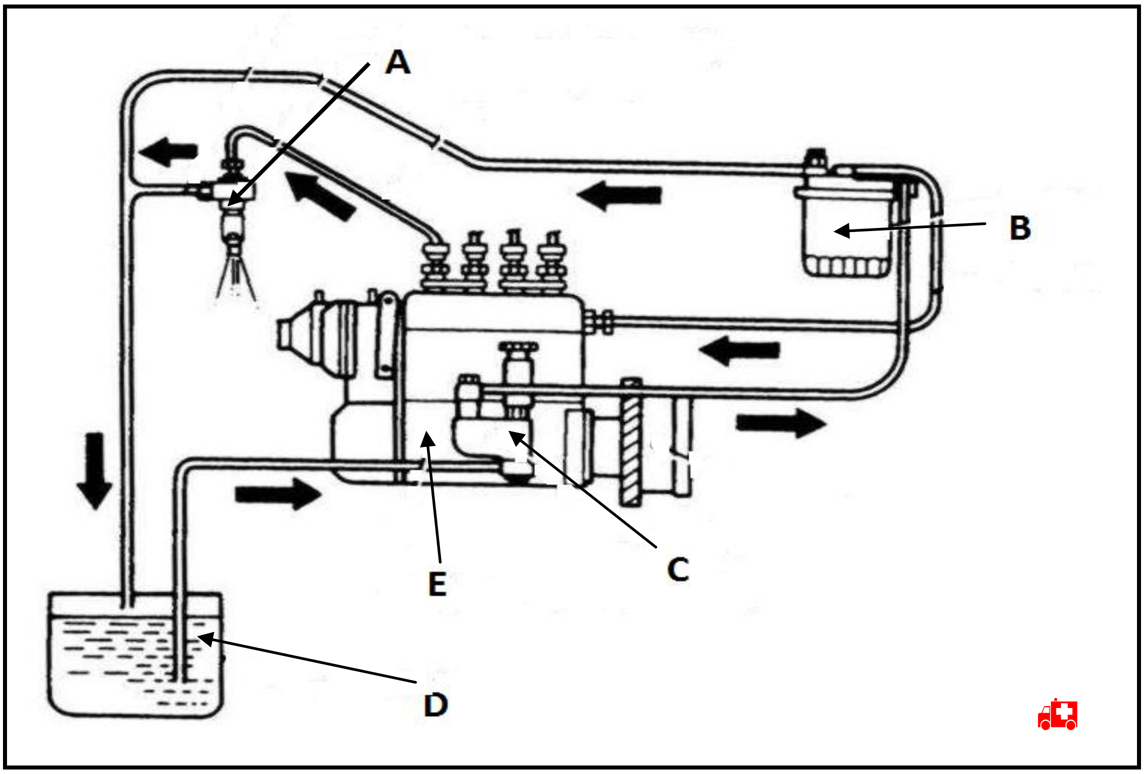
2.6.1 Oorplaaspomp

2.6.2 Gloeiproppe

2.6.3 Terugsypelpype

(3 × 1) (3)

2.7 In FIGUUR 2 word 'n diagram van 'n dieselbrandstofstelsel getoon wat in 'n voertuig gebruik word. Noem die komponente wat aangedui word deur slegs die antwoord langs die letter (A–E) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 2 (5)

[23]

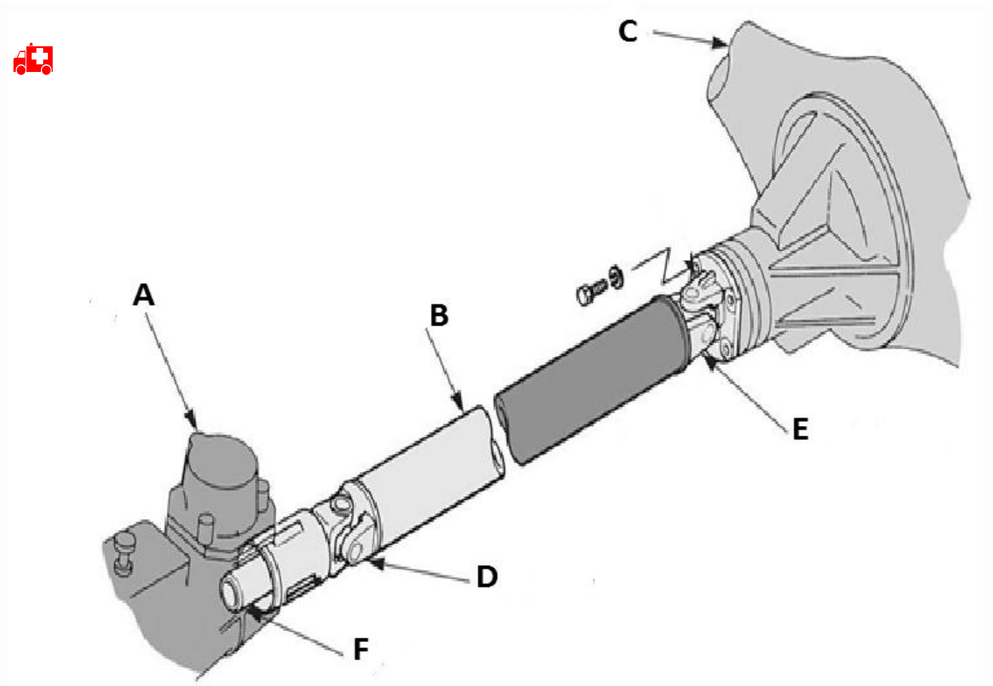
VRAAG 3

3.1 Kies 'n beskrywing uit KOLOM B wat by 'n item in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–F) langs die vraagnommer (3.1.1–3.1.6) in jou ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A	KOLOM B
3.1.1 Skuifvurke	A hou die transmissie in rat
3.1.2 Skuifkoppeling	B pas in gleuwe wat aan die buitekant van ’n sinchroniseerderkraag ingesny is
3.1.3 Stuitermeganisme	C interne skuifstang of eksterne stang
3.1.4 Veerspanning	D verskillende patrone vir verskillende transmissies
3.1.5 Grendelmeganisme	E hou grendelkoeëls in stuitkepe in ’n skuifstang
3.1.6 Skuifpatrone	F verhoed dat twee ratte op een slag gekies word

(6 × 1) (6)

3.2 In FIGUUR 3 word ’n diagram van ’n dryfasmontering, wat in ’n voertuig gebruik word, getoon. Noem die dele wat aangedui word deur slegs die antwoord langs die letter (A–F) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 3 (6)

3.3 Noem EEN funksie van ELKEEN van die volgende komponente:

3.3.1 Skuifkoppeling

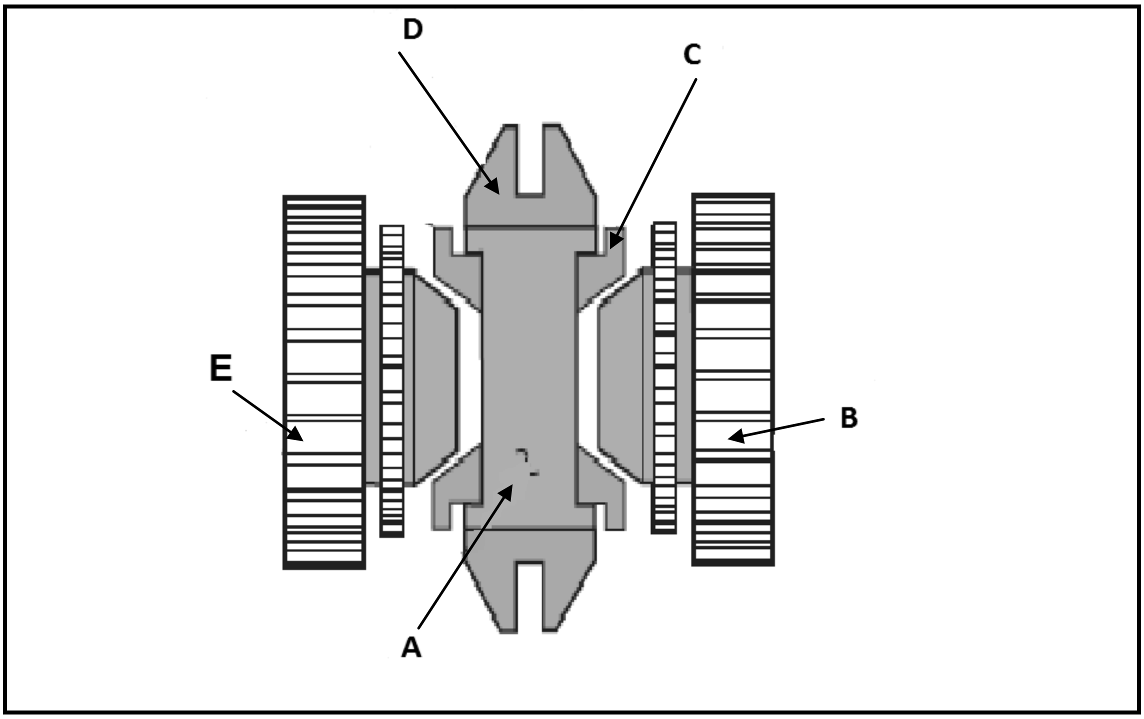
3.3.2 Hooke se tipe kruiskoppeling

(2 × 1) (2)

3.4 Gee TWEE redes dat ’n verdeelde Hotchkiss in swaar voertuie gebruik word. (2)

3.5 Gee TWEE redes vir die gebruik van ’n ewenaareenheid ('differential unit'). (2)

3.6 In FIGUUR 4 word ’n diagram van ’n 1–2-sinchroniseereenheid getoon wat in ’n vierspoedratkas gebruik word. Noem die dele wat aangedui word deur slegs die antwoord langs die letter (A–E) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf.

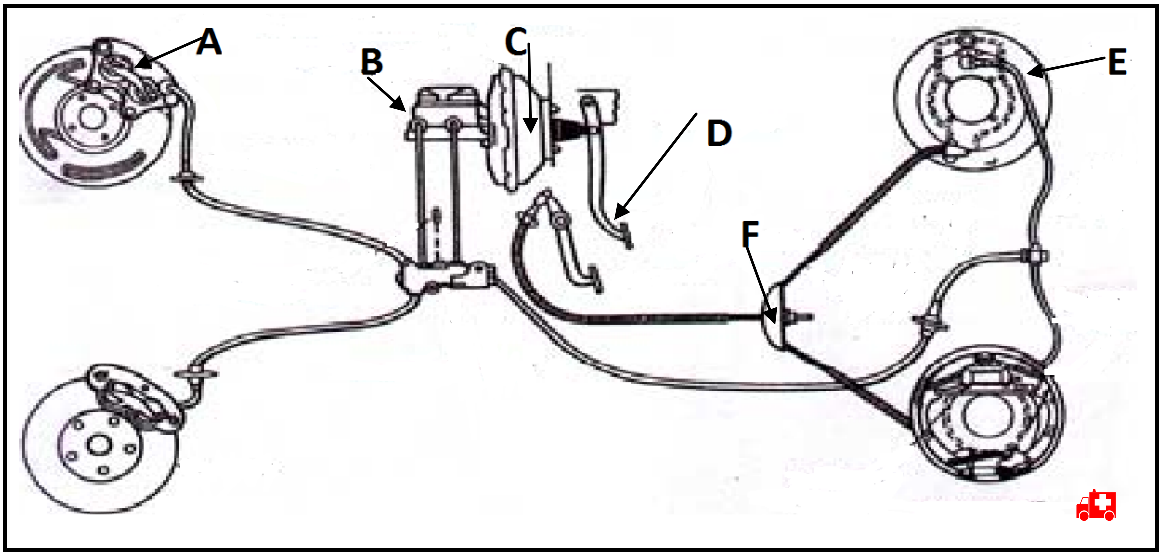


FIGUUR 4 (5)

3.7 Gee TWEE redes vir die gebruik van ’n sinchroniseereenheid. (2)
[25]

VRAAG 4

4.1 In FIGUUR 5 word 'n diagram van 'n remstelsel getoon. Noem die dele wat aangedui word deur slegs die antwoord langs die letter (A–F) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 5 (6)

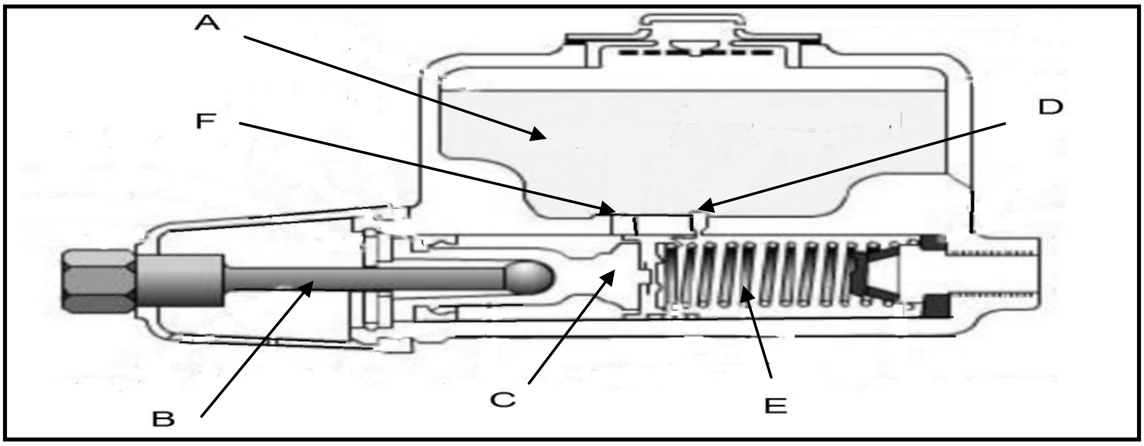
4.2 Gee EEN doel van elkeen van die volgende remkomponente wat in FIGUUR 5 getoon word:

4.2.1 Komponent C

4.2.2 Komponent F

(2 × 1) (2)

4.3 In FIGUUR 6 word 'n diagram van 'n nadrukhoofsilinder getoon. Noem die dele wat aangedui word deur slegs die antwoord langs die letter (A–F) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf.



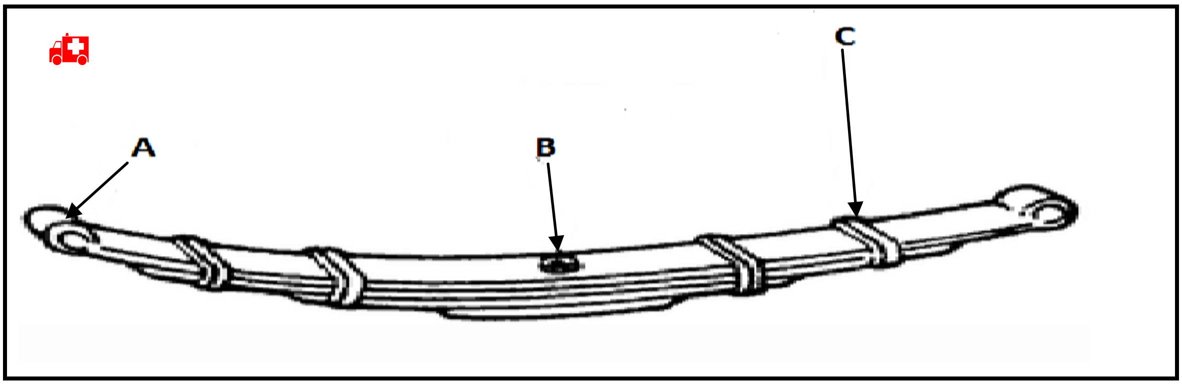
FIGUUR 6 (6)

4.4 Dui TWEE funksies van 'n keerklep aan. (2)

[16]

VRAAG 5

5.1 In FIGUUR 7 word ’n diagram van ’n bladveer getoon wat in ’n voertuig gebruik word. Noem die komponente wat aangedui word deur slegs die antwoord langs die letter (A–C) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 7 (3)

5.2 Dui EEN doel van elkeen van die volgende veringskomponente aan:

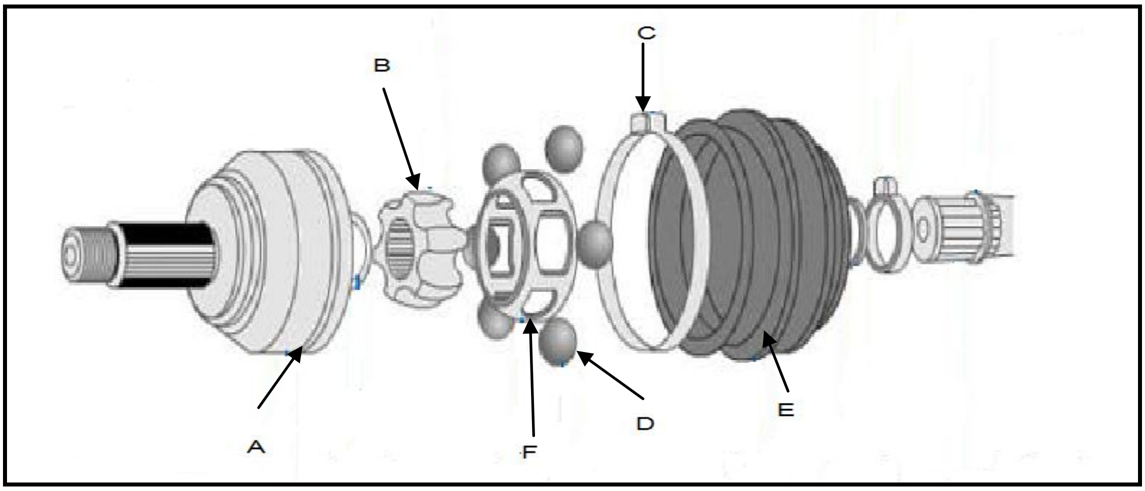
5.2.1 Senterbout

5.2.2 Swaaiskommel

5.2.3 Terugslagklemme

(3 × 1) (3)

5.3 In FIGUUR 8 word ’n diagram van ’n konstantesnelheid-koppeling getoon. Noem die komponente wat aangedui word deur slegs die antwoord langs die letter (A–F) in jou ANTWOORDBOEK neer te skryf.



FIGUUR 8 (6)

5.4 Dui TWEE voordele verbonde aan die gebruik van ’n konstantesnelheid-koppeling aan. (2)

[14]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou