higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

OUTOMOTIEWE HERSTEL EN ONDERHOUD
NKR VLAK 3

(6021033)

10 Maart 2020 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

366Q1S2010

Kopiereg voorbehou

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. Alle sketse moet netjies, duidelik en in verhouding in potlood gedoen word.
5. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
6. Gebruik 'n swart of blou pen.
7. Trek alle werk wat nie gemerk moet word nie duidelik dood.
8. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Kies 'n beskrywing uit KOLOM B wat pas by 'n item in KOLOM A. Skryf slegs die letter (A–K) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.1.1	Intrekspoel ('pull-in coil')	A	'n deel van die alternator
1.1.2	Stator	B	geboë skywe of tromme
1.1.3	Sinchro-eenheid	C	dra die vonk oor van die spoel se HS-kabels en propkabels
1.1.4	Klemkraag ('collet')	D	bepaal die hoeveelheid suiging in die inlaatspruitstuk ('manifold')
1.1.5	MAP-sensor	E	deel van die aansitmotor
1.1.6	Rotorarm	F	deel van 'n agterveringstelsel
1.1.7	Merketikette ('label tags')	G	deel van die ratkas se kiesmeganisme
1.1.8	Bladveer ('leaf spring')	H	kan in 'n enjin, ratkas of ewenaar ('differential') gevind word
1.1.9	Rempedaalpulsering	I	dit hou die klepveer in posisie
1.1.10	Drukwaster	J	'n soort bandkonstruksie
		K	merk drade daarmee voordat dit verwyder word

(10 × 1) (10)

1.2 Noem TWEE vergasserbane wat werk terwyl die versnelklep ('throttle') oop is. (2)

1.3 Noem die bymiddel wat by brandstof gevoeg word om aan die volgende vereistes te voldoen:

1.3.1 Om onderdele soos die vergasser skoon te hou

1.3.2 Om te voorkom dat brandstof en onderdele vries

1.3.3 Om te voorkom dat gom tydens berging vorm

(3 × 1) (3)

1.4 Dit kan baie gevaarlik wees om met vlambare vloeistowwe te werk.

Noem TWEE veiligheidsprosedures wat jy moet volg as jy met gas werk. (2)

1.5 Verduidelik kortliks hoekom 'n gloeiprop in dieselenjins gebruik word. (2)

[19]

VRAAG 2

2.1 Verduidelik kortliks die funksie van die volgende onderdele van 'n alternator:

2.1.1 Die reëlaar ('regulator')

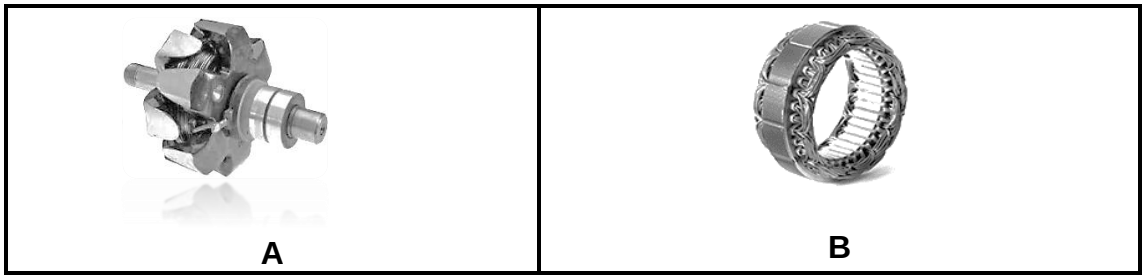
2.1.2 Die gelykrigter ('rectifier')

(2 × 1) (2)

2.2 Verduidelik hoe 'n slap V-band die battery negatief kan beïnvloed.

(3)

2.3 Benoem die onderdele van 'n alternator in FIGUUR 1. Skryf slegs die antwoord langs die letter (A en B) in die ANTWOORDBOEK neer.



FIGUUR 1 (2)

2.4 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (2.4.1–2.4.7) in die ANTWOORDBOEK neer.

2.4.1 Die aansitstroomtrek word met 'n ohmmeter gemeet.

2.4.2 Voordat jy aan die aansitmotor werk, moet jy eers die positiewe en dan die negatiewe terminaal verwyder.

2.4.3 Die veldspoele is soms permanente magnete.

2.4.4 Reduksie-aansitters lewer meer wringkrag om groter enjins te laat draai.

2.4.5 Stroom vloei van die borsels deur die veldspoele na die sleepringe.

2.4.6 Een van die solenoïed se funksies is om batteryspanning na die borsels oor te dra.

2.4.7 Die ankers skakel by die ringrat in om die enjin te laat draai.

(7 × 1) (7)

2.5 Noem VIER dele van 'n konvensionele ontstekingstelsel se primêre ontstekingsbane wat by die inspeksie van die stelsel ingesluit moet word. (4)

2.6 Beskryf hoe die ontstekingstyd tydens die versnelling van 'n ligte vrag verbeter kan word. (3)

[21]

VRAAG 3

3.1 Noem DRIE gevolge wat 'n foutiewe MacPherson-stut op 'n buiteband se slytasiepatroon kan hê. (3)

3.2 Noem TWEE funksies van elk van die volgende komponente van die vering:

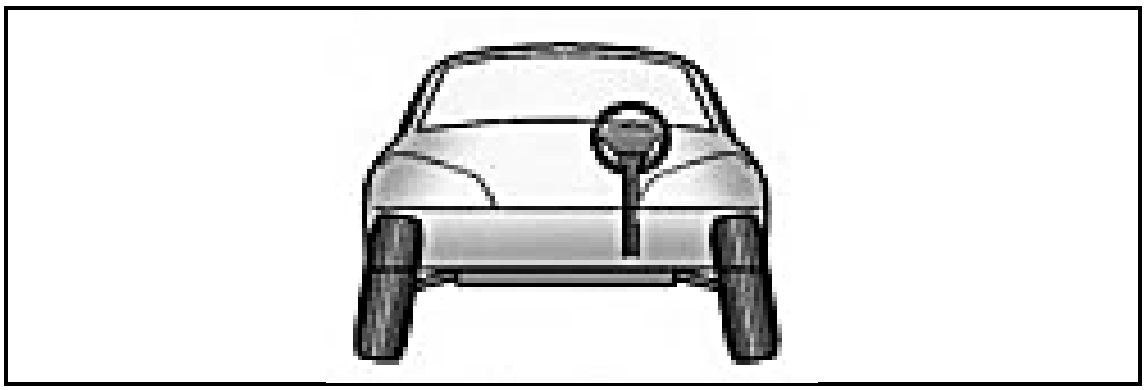
3.2.1 Die kontrolearms (control arms)

3.2.2 Die bladvere

(2 × 2) (4)

3.3 Bespreek hoe onderstuur beheer oor 'n voertuig kan beïnvloed. (2)

3.4 Wat is die toestand van die voertuig in FIGUUR 2 se wielsporing? (1)



FIGUUR 2

3.5 Benoem die wielsporingstoestand waar die stut vorentoe of agtertoe gekantel is. (1)

3.6 Noem DRIE inspeksies wat op 'n band uitgevoer moet word voordat dit gebalanseer kan word. (3)

3.7 Beskryf DRIE simptome of gevolge wat 'n ongebalanseerde wiel op 'n motor kan hê. (3)

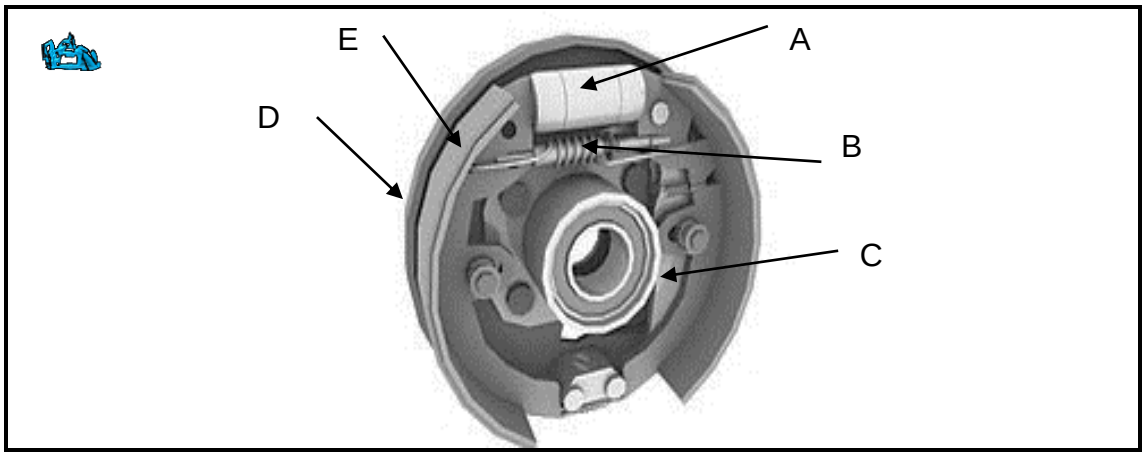
3.8 Noem TWEE stukke gereedskap wat benodig word om 'n wiel te balanseer. (2)

3.9 Noem die soorte wielgewigte wat gebruik word om wielvellings en staalvellings te balanseer. (2)

[21]

VRAAG 4

4.1 Benoem die onderdele wat in die remstelsel in FIGUUR 3 aangedui is. Skryf slegs die antwoord langs die letter (A–E) in die ANTWOORDBOEK neer.



FIGUUR 3 (5)

4.2 Noem TWEE moontlike oorsake vir elk van die volgende toestande wanneer die rem gebruik word:

4.2.1 Rempedaal verswak ('fading')

4.2.2 Sponsagtige rempedaal

(2 × 2) (4)

4.3 Verduidelik die kragvloei deur 'n 4-spoedratkas as derde rat gekies word. (5)

4.4 Verduidelik kortliks wat met *oormatige hakkontak* in eindaandrywing bedoel word ('excessive heel contact in final drives'). (1)

[15]

VRAAG 5

5.1 Noem DRIE redes waarom 'n enjin se kompressie te laag is. (3)

5.2 Noem TWEE moontlike defekte van die enjin as die nat druklesings baie hoër as die droë lesings is. (2)

5.3 Noem DRIE enjinkomponente waar die slytasie aan die binnediameter gemeet word. (3)

5.4 Noem TWEE soorte apparate in 'n werkswinkel wat gebruik word om 'n motor se enjin te verwyder. (2)

5.5 'n Krukas uit die voertuig van 'n klant moet gemasjineer en gediens word voordat dit teruggesit kan word.

Noem TWEE take wat die ingenieurs moontlik op die krukas moet uitvoer. (2)

5.6 Noem VIER meetinstrumente wat nodig is om enjinkomponente te meet. (4)

5.7 Verduidelik DRIE take om 'n enjin vir ingebruikneming voor te berei nadat dit gestoor was. (3)

5.8 Noem DRIE inspeksies wat gedoen moet word tydens 'n toetsrit met 'n opgeknapte ('refitted') enjin. (3)

5.9 Noem TWEE metodes wat gebruik kan word om motoronderdele skoon te maak nadat dit verwyder is. (2)

[24]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou