higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

OUTOMOTIEWE HERSTEL EN ONDERHOUD
NKR VLAK 3

(6021033)

21 November 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

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 word.
4. ALLE tekeninge moet netjiese en proporsioneel wees.
5. ALLE werk wat jy NIE wil laat nasien nie, moet duidelik deurgehaal word.
6. Begin elke vraag op 'n NUWE bladsy.
7. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Kies 'n beskrywing uit KOLOM B wat by 'n item in KOLOM A pas. 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	Vouspasieerder (Collapsible spacer)	A	aktiveer die aansittermotor
1.1.2	Rotorarm	B	deel van 'n agterste veringstelsel
1.1.3	Stator	C	deel van die ratkasseleksiemeganisme
1.1.4	Solenoïed	D	moenie in die ewenaar hergebruik word nie
1.1.5	Reservoir	E	'n houer vir remvloeistof
1.1.6	Lugvloeisensor	F	kontroleer of 'n silinder onrond is
1.1.7	Skuifvurk	G	'n tipe bandkonstruksie
1.1.8	Ovaalheid	H	'n deel van die alternator
1.1.9	Bakkolle (cupping spots)	I	bandslytpatroon
1.1.10	Bladveer	J	die skakel tussen die HS-kabel (HT cable) van die spoel en die vonkpropkabels
		K	meet die inlaatlug

(10 × 1) (10)

1.2 Verduidelik waarom die silinders of verbrandingskamers van 'n dieselenjin tydens 'n koue aansit verhit moet word (3)

1.3 Noem DRIE toetse wat op dieselinspuiters gedoen moet word. (3)

1.4 Verduidelik die term *luglating van die remme* kortliks. (1)

1.5 Gee TWEE moontlike oorsake vir elk van die volgende remtoestande:

1.5.1 Remsiddering.

1.5.2 Slepende remme.

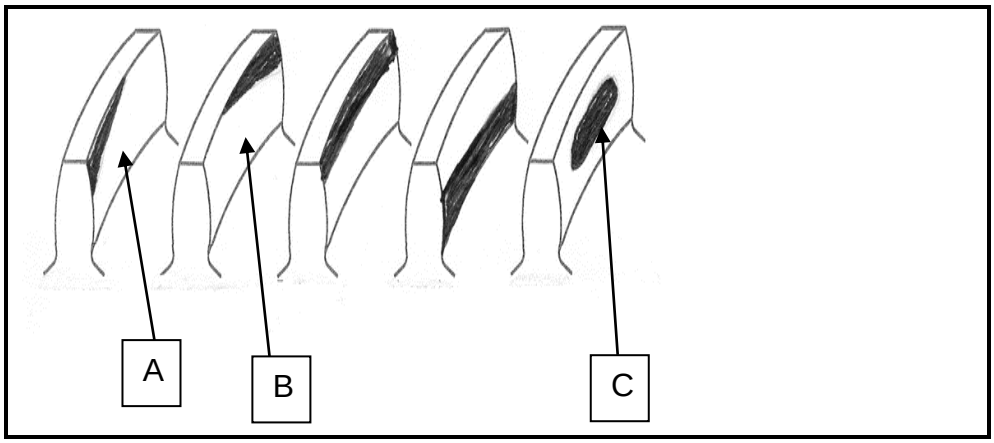
(2 × 2) (4)

1.6 Verduidelik VIER stappe wat gevolg moet word wanneer 'n wielremsilinder van 'n trommelremstelsel verwyder word nadat die wiel verwyder is. (4)

1.7 Noem DRIE funksies van die sinchroniseereenheid van 'n handratkas. (3)

1.8 Gebruik die prent van die deursnee van 'n kroonrat in FIGUUR 1 hier onder om die volgende vraag te beantwoord.

Identifiseer die ratkontakpatroon wat as A, B en C aangedui is



FIGUUR 1

(3 × 1) (3)
[31]

VRAAG 2

2.1 Verkeerde wielsporing het 'n negatiewe invloed op ’n voertuig.

Maak 'n eenvoudige tekening van 'n wiel-en-stut-samestelling wat negatiewe wielvlug aandui. (3)

2.2 Gee DRIE reders waarom die boonste en onderste beheerarms nie ewe lank is nie. (3)

2.3 Verduidelik TWEE funksies van elk van die volgende veerstelselkomponente kortliks.

2.3.1 Die skokbrekers

2.3.2 Die kronkelvere

(2 × 2) (4)

2.4 Noem EEN visuele inspeksie wat sal aandui dat die wielsporing aandag nodig het. (1)

2.5 Noem TWEE tipes balanseergewigte wat gebruik word om verskillende tipes wiele te balanseer. (2)

2.6 Noem DRIE inspeksies wat aan 'n velling of band gedoen moet word voordat 'n wiel gebalanseer kan word. (3)

2.7 TWEE tipes balansering beïnvloed die gladde loop van die wiel.

Noem EEN wat die sywaartse onvastheid van 'n wiel elimineer. (1)

2.8 Beskryf VIER effekte daarvan dat 'n ongebalanseerde wiel voor aan 'n voertuig gepas word. (4)

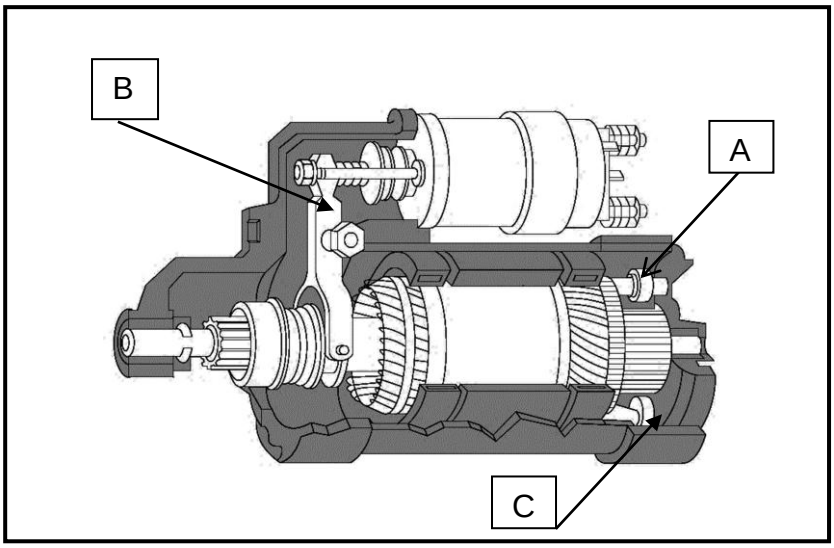
[21]

VRAAG 3

3.1 Verwys na FIGUUR 2 hier onder en beantwoord die vrae hier onder.

3.1.1 Noem TWEE onderdele waar elektromagnetisme gebruik word. (2)

3.1.2 Noem die onderdele van A–C.



FIGUUR 2

(3 × 1) (3)

3.2 Gee EEN moontlike rede vir elk van die volgende aansluittoestande:

3.2.1 Die aansitter draai maar draai nie die enjin nie. (1)

3.2.2 Die aansittersolenoïed skakel in die kleinrat in maar dit draai nie. (1)

Kopiereg voorbehou

3.3 Terwyl 'n voertuig bestuur word, breek die waaierband wat die alternator aandryf.

3.3.1 Wat sal vir die bestuurder aandui dat dit moontlik gebeur het?

3.3.2 Watter invloed sal dit op die voertuig hê?

(2 × 1) (2)

3.4 Noem VIER stappe wat gevolg moet word om die spanning van die v-band te verstel. (4)

3.5 Noem die onderdeel van die alternator wat as die leweringswikkelings (output windings) geïdentifiseer is. (1)

3.6 Gebruik die inligting in 3.6.1–3.6.2 hier onder om die TWEE tipes vervroegingstelsels ('advance systems') in 'n konvensionele ontstekingstelsel te identifiseer.

3.6.1 Dit word deur die suiging in die inlaatspruitstuk beheer.

3.6.2 Dit word deur die draaispoed van die verdeler-as beheer.

(2 × 1) (2)

3.7 Benoem die instrument wat 'n mens sal gebruik om die volgende take te voltooi:

3.7.1 Om die ontstekingstydreëling na te gaan

3.7.2 Om die stroomonderbreekopening te stel

3.7.3 Om die vonkpropleidings te toets

3.7.4 Om die vakuumvervroegeenheid te toets

(4 × 1) (4)

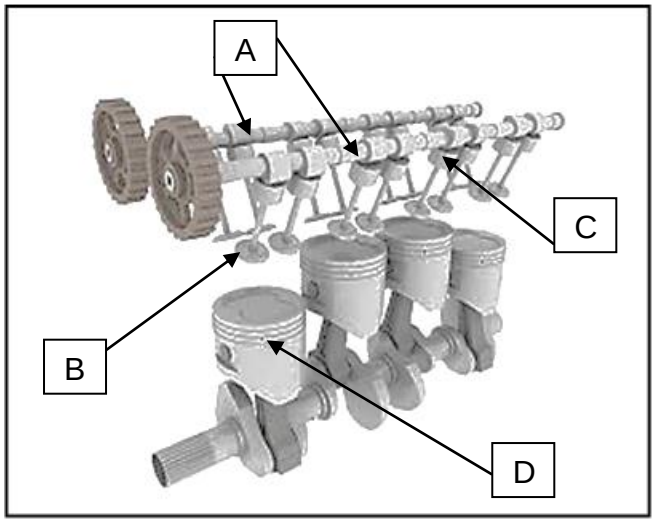
3.8 Noem DRIE sensors van die EBI-stelsel ('EFI system') wat, indien dit foutief is, kan veroorsaak dat die enjinlig aangaan. (3)

3.9 Noem EEN komponent van die sekondêre kring van die konvensionele ontstekingstelsel. (1)

[24]

VRAAG 4

4.1 Gebruik FIGUUR 3 hier onder om vrae 4.1.1–4.1.4 in die ANTWOORDBOEK te beantwoord.



FIGUUR 3

4.1.1 Noem onderdele A, B en C in die korrekte volgorde waarin dit aanmekaargesit sal word. (4)

4.1.2 Noem enige TWEE afmetings wat aan onderdeel D gedoen kan word om die toestand daarvan te bepaal. (2)

4.1.3 Identifiseer TWEE onderdele waar die laerastappe (bearing journals) vir slytasie nagegaan moet word. (2)

4.1.4 Verduidelik die prosedure om die krukastaplaers (crank bearing journals) te herstel indien daar na demontasie bevind word dat dit geslyt is. (3)

4.2 Noem die gereedskap wat nodig is om die volgende take uit te voer om 'n enjin op te knap.

4.2.1 Die suiers in die silinders terug te pas

4.2.2 Die kleppe in die silinderkop te pas

4.2.3 Die boute tot die korrekte spanning vas te draai

(3 × 1) (3)

4.3 Die verkeerde berging van enjins mag baie duur gevolge hê.

Verduidelik VYF veiligheidsmaatreëls waaraan voldoen moet word wanneer 'n enjin gestoor word. (5)

4.4 Noem VYF inspeksies wat aan 'n voertuig gedoen moet word nadat 'n enjin daarin gemonteer is. (5)

[24]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou