higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

MOTORVAKTEORIE N1

(11040651)

13 April 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

149Q1A2113

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
MOTORVAKTEORIE N1
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. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

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

1.1.1 Beskerm 'n mens se kop teen vallende voorwerpe:

A Oorbeskermers
B Veiligheidshelm
C Warmteskild
D Skermbril

1.1.2 Die belangrikste instrument om te gebruik wanneer 'n suier en ringe in 'n silinder gepas word:

A Hamer
B Ringuitdyer
C Ringpers
D Laertrekker

1.1.3 'n Ystersaag word gebruik om ... te sny.

A verharde staal
B die meeste metale
C glasvoorwerpe
D rubberpype

1.1.4 'n Silinderhuls wat in direkte kontak met die verkoelingswater is, word 'n ... -huls genoem.

A nat
B droë
C water
D koelings

1.1.5 Watter EEN van die onderdele van 'n stootklep maak kontak met die klepbedding?

A Klepvlak
B Klepkop
C Klepsteel
D Kleprand

1.1.6 Die enjinkomponent wat verantwoordelik is vir die gladde rotasie van die krukas:

A Vliegwiel
B Harmoniese balanseerder
C Krukasbalansgewigte
D Grootkoppe/Suierstange

1.1.7 'n Binnemikrometer word algemeen gebruik om ... te meet.

A blinde gate
B suiergroottes
C silinderboorgroottes
D krukas-entspeling

1.1.8 In 'n vierslagenjin is die uitlaatklep tydens die ... -slag oop.

A inlaat
B uitlaat
C kompressie
D krag

1.1.9 Die meeste sportmotors gebruik hierdie enjinuitleg:

A Enjin voor, voorwielaandrywing
B Enjin voor, agterwielaandrywing
C Enjin agter, agterwielaandrywing
D Tussenenjin, agterwielaandrywing

1.1.10 Die hoofbestanddeel in die vervaardiging van bande:

A Handelsmerkagente
B Rayon
C Staal
D Rubber

(10 × 1) (10)

1.2 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.10) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

1.2.1 Die hooffunksie van 'n battery is om krag aan die alternator te verskaf.

1.2.2 Een van die voordele van 'n brandstofinspuitingstelsel is dat die brandstofmengsel presies vir alle enjintoestande gemeet kan word.

1.2.3 In vergelyking met enkelgraadolie, is die eienskappe van multigraadolie gunstig vir uiterste bedryfstemperature.

1.2.4 Die meeste moderne enjins gebruik 'n spatsmeringstelsel om die krukaslaers te smeer.

1.2.5 Enjins beskik oor olieseëls en pakstukke om olielekke te voorkom.

1.2.6 Die bedryfsbeginsel van die termosifonkoelstelsel is dat warm water opstyg en koue water daal.

Kopiereg voorbehou

1.2.7 Die verkoelerdop handhaaf 'n voorafbepaalde druk in die verkoelingstelsel.

1.2.8 Die elektriese waaier is 'n tipe niepermanente verkoelingswaaier.

1.2.9 Dit is raadsaam om die koppelaarplaat liggies te olie om gladde kragopname te verseker.

1.2.10 Koppelaarstelsels wat hidroulies bedryf word, is selfstellend.

(10 × 1) (10)
[20]

VRAAG 2

2.1 Noem SES sigbare tekens van swak huishouding. (6)

2.2 Voltooi die tabel hier onder deur slegs die naam van die instrument langs die vraagnommer (2.2.1–2.2.5) in die ANTWOORDBOEK te skryf.

	GEBRUIK	INSTRUMENTNAAM
2.2.1	Draai boute of moere tot op 'n bepaalde spanning vas	
2.2.2	Draai rempypverbinders los of stywer vas	
2.2.3	Draai normale boute of moere los of vas	
2.2.4	Draai boute of moere wat nie normale groottes het nie los of vas	
2.2.5	Draai boute of moere in ongemaklike plekke los of vas	

(5 × 1) (5)

2.3 Verduidelik hoe om die silinderkop vir reglynigheid te toets. (5)
[16]

VRAAG 3

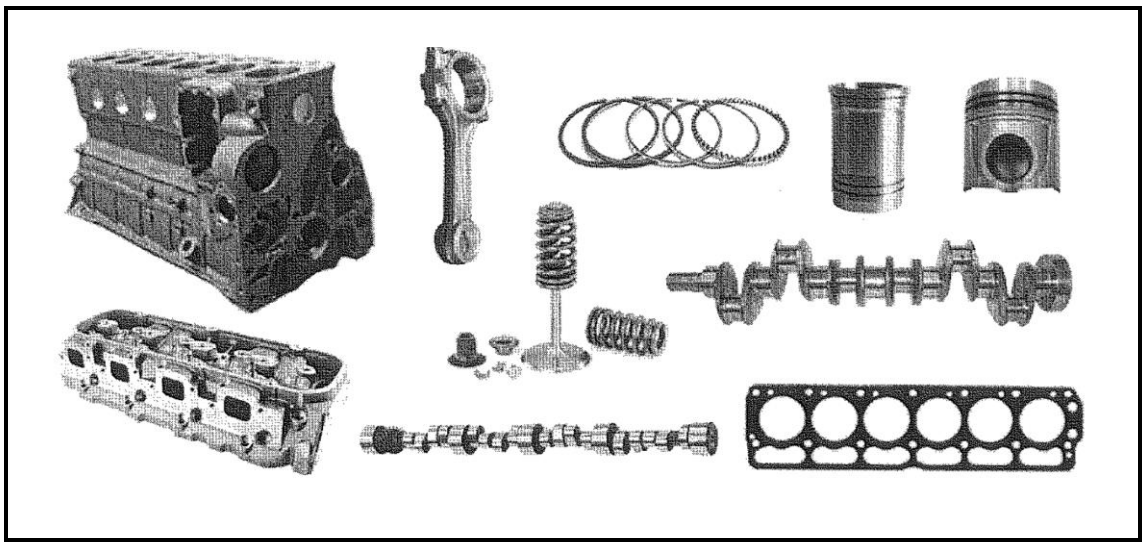
3.1 Verduidelik die effek daarvan as bande te pap is of te styf gepomp is. (8)

3.2 Verduidelik wat dit beteken wanneer 'n battery as 50 Ah gemerk is. (3)

3.3 Teken 'n netjiese, benoemde skets van 'n konvensionele hidrometer. (6)
[17]

VRAAG 4

4.1



Identifiseer enige 10 van die hoofkomponente van die enjin wat hier bo getoon word. (10)

4.2 Verduidelik, met behulp van 'n eenvoudige skets, die uitlaatslag van 'n vierslag-pertrolenjin. Skenk spesiale aandag aan die posisie van die kleppe en beweging van die suier. (6)

[16]

VRAAG 5

5.1 Noem die DRIE hoofkomponente van 'n koppelaarsamestelling. (3)

5.2 Verduidelik hoe krag deur 'n koppelaar oorgedra word. (4)

5.3 Noem die VIER hoofkomponente van 'n hidrouliese koppelaaraandrywing-stelsel. (4)

5.4 Gee VIER voordele van 'n hidrouliese koppelaaraandrywingstelsel. (4)

5.5 Verduidelik hoe indirekte verkoeling in 'n waterverkoelde enjin plaasvind. (3)

[18]

VRAAG 6

6.1 Teken 'n benoemde skets van 'n volvloei-oliefiltreringstelsel wat in die meeste motorenjins gebruik word. (6)

6.2 Noem SES oorsake van hoë olieverbruik. (6)

6.3 Watter komponent in die smeringstelsel help om olietemperatuur te beheer? (1)

[13]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou