higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

DIESELVAKTEORIE N3

(11044823)

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

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

238Q1A2119

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
DIESELVAKTEORIE N3
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 afdeling op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n blou of swart pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Vs = $\frac{\pi D^2}{4} x\, SL$ C.R = $\frac{Vs + Vc}{Vc}$ N = 1 - $\frac{1}{r^{0,4}}$ h = $\frac{SL}{C.R - 1}$

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

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

1.1.1 Gee 'n voordeel van 'n reguit keëlrat.

A Baie duur
B Relatief goedkoop
C Stil werking
D Sterk rattande



1.1.2 Gee 'n nadeel van 'n reguit keëlrat.

A Baie duur
B Relatief goedkoop
C Lawaaierige werking
D Sterk rattande

1.1.3 Gee 'n voordeel van 'n spiraalvormig keëlrat.

A Baie duur
B Relatief goedkoop
C Stil werking
D Sterk rattande



1.1.4 Gee 'n nadeel van 'n spiraalvormig keëlrat.

A Baie duur
B Relatief goedkoop
C Stil werking
D Sterk rattande

1.1.5 Gee 'n voordeel van 'n hipoïede keëlrat.

A Baie duur
B Relatief goedkoop
C Stil werking
D Groot, sterk tande

1.1.6 Gee 'n nadeel van 'n hipoïede keëlrat.

A Baie duur
B Relatief goedkoop
C Stil werking
D Sterk rattande



Kopiereg voorbehou

1.1.7 Die viskositeit van olie is die dikte van die olie of die olie se ...

A vriesvermoë.
B vloeivermoë.
C vermoë om teen hoë temperatuur te kook.
D vermoë om enjinonderdele te smeer.

1.1.8 Die viskositeit van olie word as 'n syfer uitgedruk wat deur die letters SAE voorafgegaan word. SAE staan vir ...

A Society of American Engineers.
B Size of American Engines
C Society of Automotive Engineers
D Size of Automatic Engines

1.1.9 Kies 'n voordeel van 'n bandaandrywing uit die lys hier onder.

A Hierdie tipe aandrywing is goedkoop.
B Dit is 'n stil en doeltreffende manier om 'n nokas aan te dryf.
C Dit bedien 'n groot spoedomvang.
D Al die bostaande.

1.1.10 Indien 'n klep voor BDP of ODP oop- of toemaak, het dit ...

A klepvoorloop.
B klepnaloop.
C klepoorslag.
D Nie een van die bostaande nie.

(10)

1.2 Die binnemiddellyn van 'n enjin is 80 mm en die slaglengte is ook 80 mm. Die silinderboring word na 81 mm vergroot. Die suierkop en die silinderkop is plat.

Bereken die volgende:

1.2.1 Die oorspronklike slagvolume (2)

1.2.2 Die nuwe slagvolume (2)

1.2.3 Die persentasie toename in die slagvolume (3)

1.2.4 Die grootte van die verbrandingsarea vir die oorspronklike enjin indien die kompressieverhouding 9:1 is (3)

1.2.5 Die persentasie toename in die kompressieverhouding nadat die enjin herboor is (5)

[25]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2

2.1 Toon die volgende deur middel van netjiese sketse:

2.1.1 F-kopklep-rangskikking (2)

2.1.2 T-kopklep-rangskikking (2)

2.2 Noem VIER voordele van 'n W-kopklep-rangskikking in vergelyking met 'n syklep-uitleg. (4)

2.3 Teken 'n benoemde skets van 'n nokasbandaandrywing en toon die volgende: krukasrat; nokasrat, band; inspuitpompdryfrat en spanner. (5)

2.4 Gee DRIE negatiewe effekte van te veel klepvryruimte in die werking van 'n enjin. (3)

2.5 Noem VIER voordele van 'n nokasbandaandrywing in vergeleke met 'n nokaskettingaandrywing. (4)

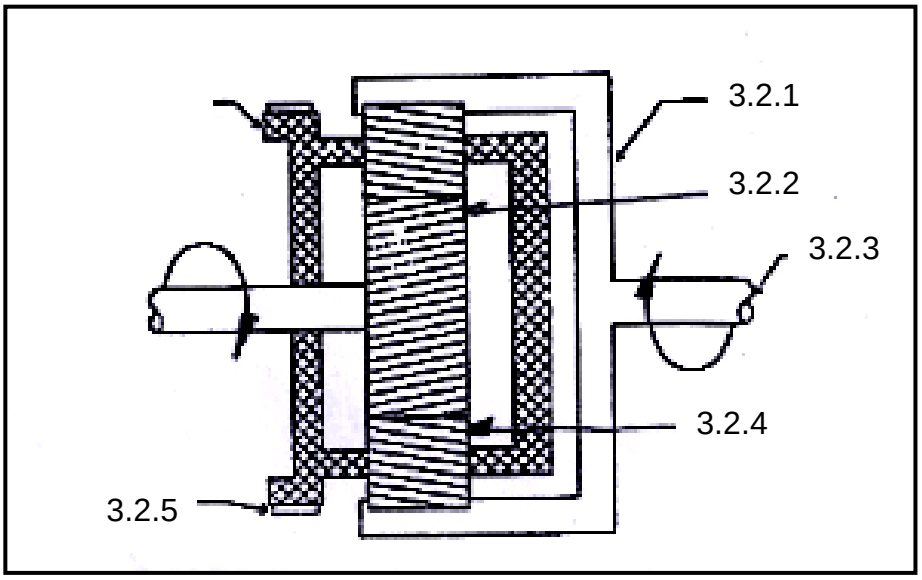
[20]

VRAAG 3

3.1 Noem VIER voordele van vloeistofkoppelaars teenoor wrywingskoppelaars. (4)

3.2 Die skets hier onder toon die uitleg van 'n episikliese ratstel.

Benoem die genommerde onderdele en skryf die antwoord langs die vraagnommer (3.2.1– 3.2.5) in die ANTWOORDBOEK neer. (5)



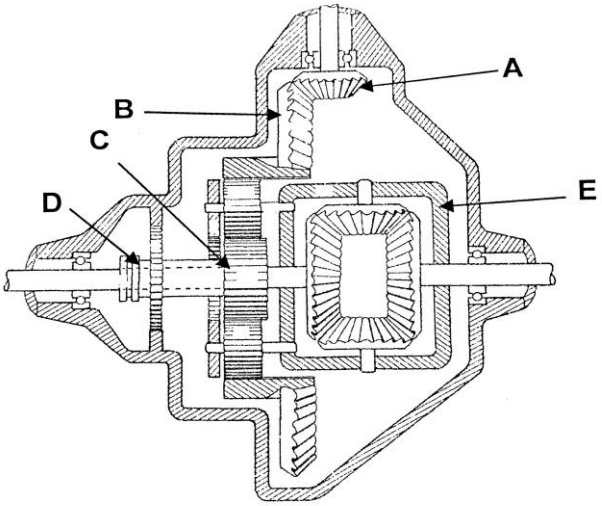
3.3 Maak 'n eenvoudige, benoemde skets van 'n eenrigtingkoppelaar. (6)

[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 FIGUUR 2 toon 'n deursneeaansig van 'n tweespoed finale aandrywing.



FIGUUR 2

4.1.1 Benoem items (A-E) in jou ANTWOORDBOEK (5)

4.1.2 Noem die aandrywing wat gekies is. (1)

4.1.3 Verduidelik die werking en kragvloei deur hierdie finale aandrywing. (5)

4.2 Verduidelik hoe 'n mens luglating aan 'n kragstuurstelsel sal doen nadat herstelwerk aan die stelsel gedoen is. (4)

4.3 Noem VYF nadele van kragstuur. (5)

[20]

VRAAG 5

5.1 'n Kliënt bring 'n voertuig as gevolg van foutiewe werk na die handelaar toe terug. Die kliënt is baie kwaad. Beskryf (deur die volgende opskrifte te gebruik) hoe die ontvangsklerk die kliënt moet benader om te verseker dat die kliënt nie sy besigheid na 'n ander werkswinkel toe neem nie.

5.1.1 Kliënt tot bedaring bring (4)

5.1.2 Kliënt tevredestel. (4)

5.2 Gereelde voorraadopname van onderdele en goedere hou baie voordele vir maatskappye in. Gee TWEE belangrike voordele van voorraadopname vir 'n maatskappy. (2)

5.3 Noem DRIE vereistes waaraan 'n vakleerling vir aanstelling moet voldoen. (3)

5.4 Verduidelik kortliks hoe die oorspronklike en kopieë van 'n vyfdeel-werkkaart in 'n motorwerkswinkel versprei word. (5)

5.5 Noem twee voordele van 'n diagnostiese sentrum by 'n garage. (2)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou