higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1240**(A)**(A5)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

MOTORVAKTEORIE N3

(11040673)

5 April 2018 (X-vraestel)
09:00–12:00

Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
MOTORVAKTEORIE 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. Skryf netjies en leesbaar.

FORMULES:

C.R. = $\frac{Vs+Vc}{Vc}$ Vc = $\frac{\pi d2}{4}$ × h Vs = $\frac{\pi d^2}{4}$ × SL N = $1 - \left(\frac{1}{r}\right)^{0,4}$

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Verduidelik wat die verskil is tussen Slagvolume en Vry Volume in binnebrandenjins. (4)

1.2 'n Enjin het 'n silinder-deursnee van 85 mm en 'n slaglengte van 95 mm. Die verbrandingskamer is in die silinderkop en het dieselfde deursnee as die silinder. Die lugstandaard doeltreffendheid is 67%.

Bepaal die vry volume van die enjin en skryf die antwoord in sentimeter. (7)

1.3 Is die kompressieverhouding wat in VRAAG 1.2 bereken is geskik vir 'n vonkontsteking-enjin? Staaf die antwoord. (2)

1.4 Wat is die verskil tussen koelklep vryhoogte-aanpassings en warmklep vryhoogte-aanpassings? (4)

1.5 Wat is die funksie van 'n toegeplakte klep ('*masked valve*')? (1)

1.6 Die diagram hieronder toon 'n oorhoofse kleprangskikking. Benoem die dele deur die antwoord langs die letter (A–G) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. (7)
[25]

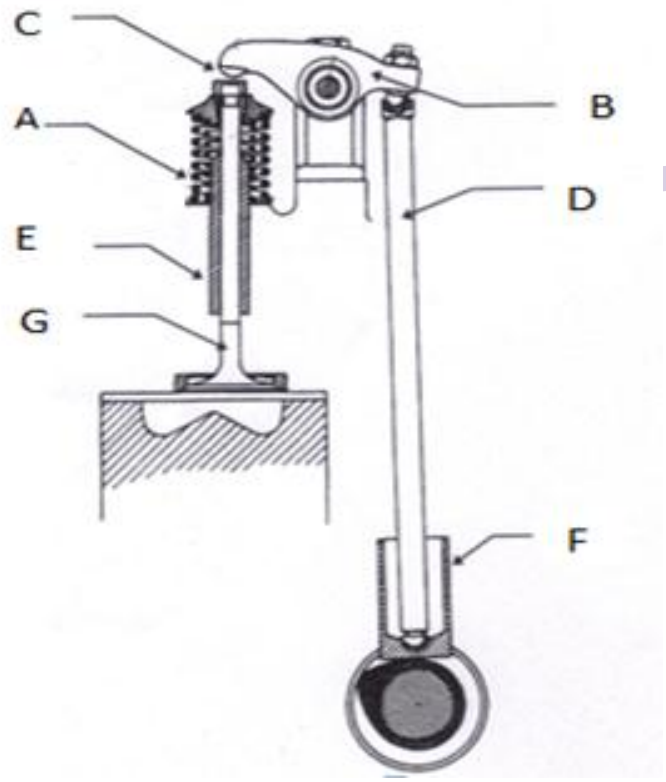

Diagram 1

VRAAG 2

2.1 Noem VYF belangrike items wat op 'n werkskaart moet verskyn. (5)

2.2 Noem enige DRIE noodsaaklike punte wat op 'n ongeluksregister aangeteken moet word. (3)

2.3 Noem VIER verskille in konstruksie tussen 'n vloeistofkoppeling en 'n wringkragomsetter. (8)

2.4 Beskryf kortliks die werking van 'n stator onder elk van die volgende toestande:

2.4.1 Versnelling (3)

2.4.2 Togsnelheid (2)

2.5 Noem VIER voordele van 'n vloeistofkoppelaar bo 'n wrywingskoppelaar. (4)
[25]

VRAAG 3

3.1 Noem SES nadele van 'n brandstofinspuitingstelsel in vergelyking met 'n konvensionele vergasserstelsel. (6)

3.2 Teken 'n netjiese elektroniese ontbrandingstelsel wat 'n foto-elektroniese sel gebruik. Die volgende moet duidelik aangetoon en op die skets benoem word.

3.2.1 Die transistor met die uitstraler, versamelaar en basis korrek benoem en hoe dit in die baan gekoppel is. (4)

3.2.2 Die diagram moet ook die battery, primêre spoel en die elektriese sel aandui. (6)

3.3 Beskryf hoe 'n kragstuurstelsel gebloei word nadat die herstel is. (4)

3.4 Noem DRIE moontlike oorsake van lae-stuurpompdruk. (3)

3.5 Noem TWEE funksies van stuurdemper. (2)
[25]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Maak 'n deursnee-lynskets van 'n remband en drom met 'n aktiveringstelsel soos wat dit in 'n outomatiese ratkas voorkom. Noem AL die dele. (10)

4.2 Verduidelik waarom sekere voertuie toegerus word met elk van die volgende dryfwielrangskikkings:

4.2.1 Tandem-aandrywing (2)

4.2.2 Ewenaar-slotmeganisme (2)

4.3 Verduidelik kortliks hoe die ewenaar-aksie beperk word wanneer 'n konvensionele ewenaar in 'n voertuig gebruik word. (5)

4.4 Noem TWEE nadele van elk van die volgende tipes nokas-aandrywings:

4.4.1 Kettingaandrywings (2)

4.4.2 Rataandrywings (2)

4.4.3 Beltaandrywings (2)

[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou