higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1240**(A)**(A4)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

MOTORVAKTEORIE N3

(11040673)

4 April 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

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 is.

4. FORMULES:

$$C.R. = \frac{V_s + V_c}{V_c} \qquad V_s = \frac{\pi d^2}{4} \times SL \qquad N = 1 - \left(\frac{1}{r}\right)^{0.4} \qquad h = \frac{SL}{CR - 1}$$

5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1.1-1.1.7) in die ANTWOORDBOEK neer. Maak die stelling reg as dit ONWAAR is.

1.1.1 Chronologiese liassering word gedoen deur kaarte in agtereenvolgende numeriese volgorde te groepeer.

1.1.2 Die voordeel van 'n elektroniese liasseerstelsel is om plek en tyd te spaar.

1.1.3 Die ontvangspersoon in 'n motorherstelwerkswinkel moet tweetalig en selfversekerd wees en moenie na klagtes van kliënte luister nie.

1.1.4 Vloerruimteregulasies bepaal dat geen werkgewer enige personeel sal toelaat om in 'n vertrek te werk wat minder as 3 m hoog is nie.

1.1.5 Verseker altyd dat spatskutte van masjiene waar smeermiddels nodig is verwyder is voor dit aangeskakel word.

1.1.6 Kleedkamers moet te alle tyd goed verlig, geventileer en in 'n goeie en skoon toestand wees om te verseker dat 'n hoë standaard van gesondheid en veiligheid gehandhaaf word.

1.1.7 Die werkgewer moet persoonlike beskermende toerusting gratis aan al die werkers voorsien om die risiko van besering vir werknemers te verminder. (10)

1.2 Noem VYF faktore wat oorweeg moet word wanneer 'n begroting opgestel word vir nuwe werkswinkeltoerusting. (5)

1.3 Verduidelik TWEE soorte olievloei wat in 'n koppelomsitter gedurende werking. (2)

1.4 Noem die DRIE hoofdele van 'n koppelomsitter. (3)

1.5 Noem TWEE voordele van die transistorontstekingstelsel met kontakbrekerpunte. (2)

1.6 Noem DRIE voordele van die transistorontstekingstelsel sonder kontakbrekerpunte. (3)

[25]

VRAAG 2

2.1 Teen watter druk werk ’n laedrukbrandstofinspuitingstelsel? (2)

2.2 Beskryf in besonderhede hoe ’n tydsafgemete brandstofinspuiting werk. (8)

2.3 Verduidelik die funksie van die volgende komponente in ’n outomatiese ratkas:

2.3.1 Klepliggaam (2)

2.3.2 Oliepomp (2)

2.4 Teken ’n netjiese deursnit deur ’n episikliserattestelsel wat die volgende komponente duidelik illustreer en benoem:

2.4.1 Die annulus (2)

2.4.2 Die planeetratte (2)

2.4.3 Planeetdraer (2)

2.4.4 Vaste planeetrat (‘sun gear’) (2)

2.5 Wat is die funksie van die krukas by ’n binnebrandenjin? (1)

2.6 Identifiseer en verduidelik TWEE oorsake van lae volumetriese rendement in ’n enjin. (2)

[25]

VRAAG 3

3.1 Noem VYF kontroles wat ’n werktuigkundige moet doen voordat hy die kragstuurstelsel aan ’n voertuig diens. (5)

3.2 Noem die funksie van die kragsuier wat aangetref word in ’n ratkragstuur. (3)

3.3 Noem TWEE nadele van ’n kragstuurstelsel. (2)

3.4 Verduidelik die verskille tussen die enkelspoed dubbelreduksie eindaandrywing en die tweespoed dubbelreduksie eindaandrywing. (6)

3.5 Noem TWEE verskille tussen tandemaandrywing en vierwielaandrywing. (4)

3.6 Verduidelik waarom party voertuie EWENAARSLOTTE het. (5)

[25]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Die rendement van die lugstandaard van ’n enjin is 61%.

Bereken die kompressieverhouding. (5)

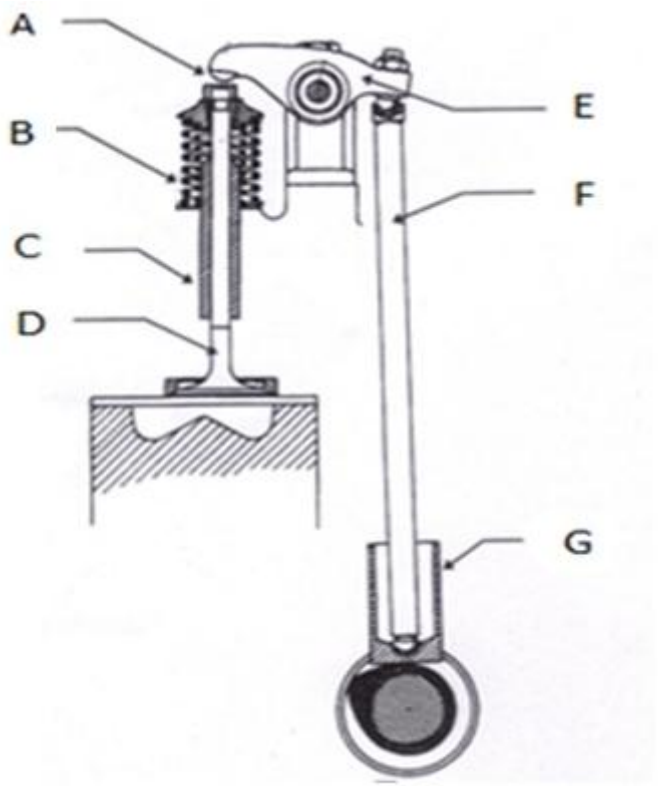
4.2 Die silinderdeursnee en slaglengte van ’n enjin met ’n kompressieverhouding van 7,4:1 is 70 mm en 83 mm onderskeidelik.

Bereken die volume van die verbrandingskamer in kubieke sentimeter. (6)

4.3 4.3.1 Noem DRIE voordele van die I-kop enjin. (3)

4.3.2 Noem TWEE voordele van die T-kop enjin. (2)

4.4 Bestudeer Figuur 1 hier onder en benoem die dele van die kleprangskikking. Skryf slegs die antwoord langs die letters (A–G) in jou ANTWOORDBOEK neer. (7)



Figuur 1

4.5 Wat is die funksie van die deel wat B gemerk is in Figuur 1 hier bo. (2)

[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou