higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

MOTORELEKTROTEORIE N2

24 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 H
1.2 F
1.3 J
1.4 A
1.5 D
1.6 B
1.7 I
1.8 G
1.9 E
1.10 C

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1 2.1.1 $R_P = \frac{60 \times 20}{60 + 20}$ ✓
$= 15\ \Omega$ ✓✓

2.1.2 $R_T = 15 + 25$ ✓
$= 40\ \Omega$ ✓✓

2.1.3 $I = \frac{20}{40}$ ✓
$= 0{,}5\ A$ ✓✓

2.1.4 $V_{R3} = 0{,}5 \times 15$ ✓
$= 7{,}5\ V$ ✓✓

2.1.5 $I_{R2} = \frac{7{,}5}{60}$ ✓
$= 0{,}125\ A$ ✓✓

2.1.6 $P_{R2} = 00{,}125^2 \times 60$ ✓
$= 0{,}937\ V$ ✓✓

(6 × 3) (18)

2.2 $R_t = \frac{28 - 24}{20}$ ✓
$= 0{,}2\ \Omega$ ✓

r/sel $= \frac{0{,}2}{12}$ ✓
$= 0{,}017\ \Omega$ ✓ (4)

[22]

VRAAG 3

3.1 3.1.1 Anker (1)

3.1.2 Dit produseer 'n gerigte magnetiese veld wanneer dit aan 'n toevoer verbind word,✓ wat veroorsaak dat dit draai.✓ (2)

3.1.3 Mikaverbinding (2)

3.1.4 Twee busse (2)

3.2
- Wanneer die aansitskakelaar toe is,
- word die spoele in die solenoïed bekrag,
- wat 'n magnetiese veld skep.
- Die veld trek die plunjer na binne,
- wat veroorsaak dat die wisselhefboom die aandrywingsamestel laat inkam
- met die kransrat op die enjinvliegwiel. (Enige soortgelyke beskrywing) (6)

3.3



(3 × 1) (3)

3.4 Voortdurende werking van die aansitmotor:
- Op 'n enjin geïnstalleer wat weens 'n fout nie aansit nie.
- Aan 'n enjin verbind wat te stadig draai nadat dit herbou is.
- Weens 'n foutiewe Bendix wat nie van die enjin ontkoppel nie en veroorsaak dat die motor vryloop. (Enige relevante antwoord) (2)

3.5
- Die vryloopkoppelaar ontkoppel die aandrywing van die anker in die geval van omkering van rotasie van die enjin
- terwyl die enjin aan die aandrywing verbind is tydens aansitting. (2)

3.6
- Die veldspoele word uit reghoekige spoele van dik, plat kopergeleiers gemaak.
- Die geleiers word met papierisolasie geskei.
- Die spoele word met plastiek of lap geïsoleer.
- Vernis word aan die spoele gewend om die spoele te versterk. (4)

[24]

VRAAG 4

4.1
- Ontkoppel die vakuumvervroegingslang.
- Draai die verdelerbout los.
- Koppel die tydreëllig se leidings aan die battery en die onderskeie induktiewe leidings.
- Laat die enjin volgens spesifikasies loop.
- Bring die reëlmerke met die flikkerende lig in lyn deur die verdeler te draai.
- Draai die verdeler vas en koppel die vakuumslang.
- Gaan die instellings van die vakuumvervroeging en sentrifugale tydreëling weer na. (Enige soortgelyke 6 × 1) (6)

4.2
- Sorg dat die voertuig nie kan beweeg nie.
- Sorg dat die voertuig in neutraal is.
- Hou hande op 'n veilige afstand van bewegende dele af.
- Moenie los klere of juwele dra nie.
- Wees versigtig, want die enjin moet by werktemperatuur wees.
- Hou hande weg van die kondensator af, want dit sal 'n elektriese skok veroorsaak. (Enige relevante 4 × 1) (4)

4.3 Die magneto bevat 'n stilstaande permanente magneet met 'n sterk magneetveld wat binne-in 'n silindriese raam gepas word.✓ Binne-in die raam is 'n anker met baie geleiers.✓ Die draaiende ankergeleiers sny die magneetveld van die magneet,✓ wat dus 'n hoë leweringspanning in die anker produseer✓ wat na die uitgangsleiding oorgedra word.✓ (5)

4.4 Die SVE van die elektroniese ontstekingstelsel is ontwerp om outomaties die tydreëlinstellings te verander✓ onder verskillende las- en lugdigtheidstoestande.✓ (2)

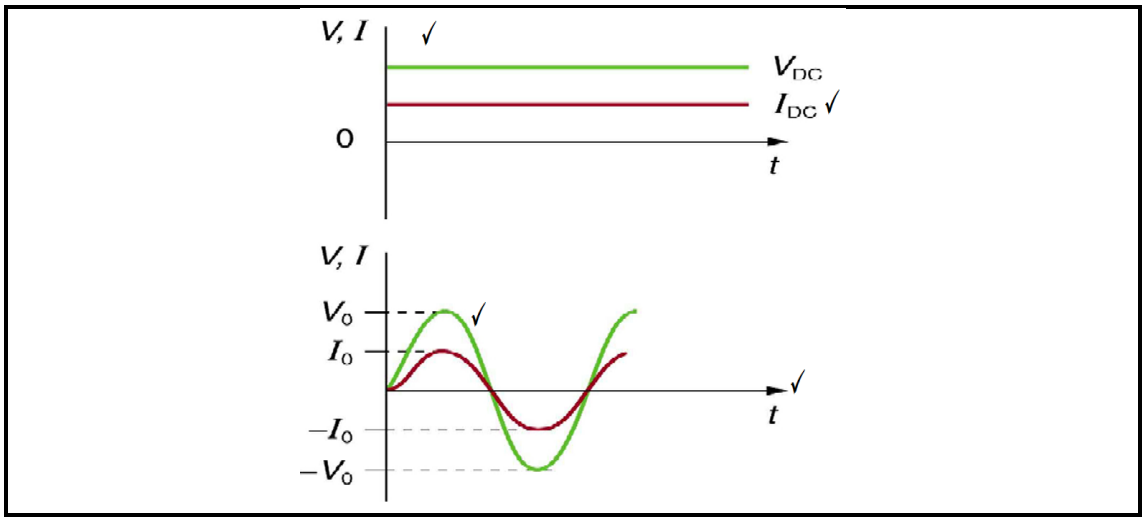
4.5
- Primêre spoel
- Sekondêre spoel
- Toring
- Omhulsel
- Verbindingsaansluiters (Enige 4 × 1) (4)

[21]

VRAAG 5

5.1 Vir 'n pulserende GS-uitset teen maksimum spanning✓ laai die kapasitor volledig.✓ Wanneer die spanning val, ontlaai die kapasitor deur die las,✓ wat 'n gladde uitsetrimpel produseer.✓ (4)

5.2



. (2 × 2) (4)

5.3
- Elektrolietvlakke
- SG van die elektroliet
- Spanning van die battery (Enige ander relevante kontroles) (3)

5.4
- Voltmeter
- Hidrometer (Enige ander relevante antwoord) (2)

5.5
- Laai die battery teen 8 amp
- Laai oor 'n tydperk van ongeveer 6–8 uur
- Monitor die temperatuur elke 15 minute
- Vul elektroliet aan soos nodig (4)

5.6
- Sorg dat alle voorsorgmaatreëls en veiligheidsvereistes vir die voertuie streng nagekom word. Moet geblok en in neutraal wes, en alle bykomstighede moet afgeskakel wees.
- Die twee voertuie moenie aan mekaar raak nie.
- Verbind oorleikabels korrek sonder om vonke of 'n kortsluiting te veroorsaak.
- Sit motor B eerste aan.
- Laat loop motor B se enjin vir 'n paar minute teen 2 000 r/min voordat motor A aangeskakel word.
- Moenie herhaaldelik probeer om voertuig A aan te sit as dit nie aansit nie. (6)

[23]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou