higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

MOTORELEKTROTEORIE N1

22 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1	1.1.1	A
	1.1.2	A
	1.1.3	B
	1.1.4	B
	1.1.5	A
	1.1.6	C
	1.1.7	A
	1.1.8	B
	1.1.9	A
	1.1.10	A

(10 × 1) (10)

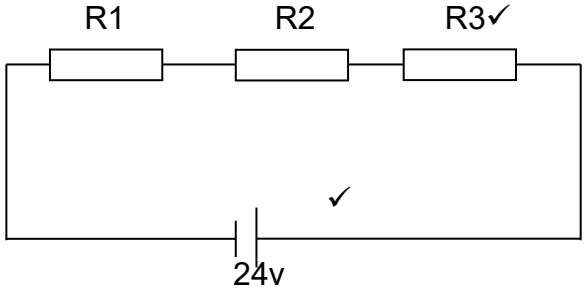
1.2	1.2.1	Onwaar
	1.2.2	Onwaar
	1.2.3	Onwaar
	1.2.4	Waar
	1.2.5	Onwaar
	1.2.6	Waar
	1.2.7	Waar
	1.2.8	Waar
	1.2.9	Onwaar
	1.2.10	Waar

(10 × 1) (10)
[20]

VRAAG 2

2.1
- Enjinbestuur
- Aansit
- Laai
- Ontsteking
- Brandstoftoevoer (5)

2.2 2.2.1



✓
R1=10Ω R2=15Ω R3=?

(3)

Kopiereg voorbehou

2.2.2 $R_T = \frac{V}{I} = \frac{24}{0.4} = 60\Omega$✓

$R_3 = R_T - (R_1 + R_2)$

$= 60 - (10 + 15)$✓

$= 35\Omega$✓ (3)

2.2.3 $P = VI$

$= 24 \times 04$

$= 49.6v$✓ (1)

2.3 2.3.1 $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

$= \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{5}$✓

$= \frac{3 + 2 + 6}{30}$ ✓

$= \frac{11}{30}$ ✓

$R_T = 2{,}73\Omega$✓ (4)

2.3.2 $I = \frac{V}{R}$

$= \frac{12}{2{,}73}$

$= 4{,}4A$✓ (1)

2.4
- Bakeliet
- Rubber
- Plastiek
- Glas
- Porselein (Enige 3 × 1) (3)

[20]

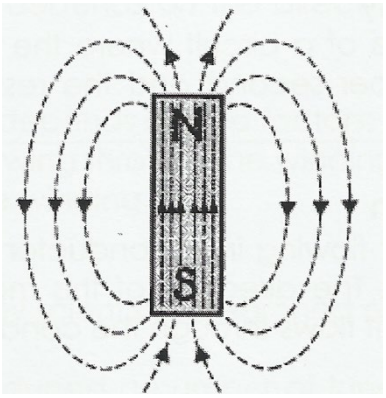
VRAAG 3

3.1 Funksie: om vonkreëling te vervroeg in ooreenstemming met enjinspoed✓. Dit is nodig om ontbranding tydens die kragslag te voltooi. ✓
Werking: die verdeleras word in 2 dele gemaak ✓ waarvan die boonste deel vrylik op die laer gedeelte kan roteer.✓ Balanseergewigte ✓ word op die laer gedeelte gemonteer om met die gevormde deel van die boonste gedeelte in te skakel. Die gewigte word deur ewewigvere ✓ (counter springs) in 'n rusposisie gehou.
Soos enjinspoed styg, word die gewigte uitwaarts teen die veerspanning gegooi ✓. Hierdie aksie veroorsaak dat die boonste deel in die rigting van die rotasie vorentoe gedraai word.✓ Die verdelernok open die punte nou vroeër ✓ wat die vonkstelling vervroeg. (9)

3.2 Met die toename in lading,✓ word die massa van mengsel wat ingeneem word ook verhoog. Ontsteking moet dus vroeër plaasvind om volledige ontbranding✓ moontlik te maak om maksimum✓ lewering van krag te verseker. (4)

3.3
- Verskaf 'n luggaping vir die vonk om te spring
- Verseël die silinder
- Verloor ontbrandingshitte (3)

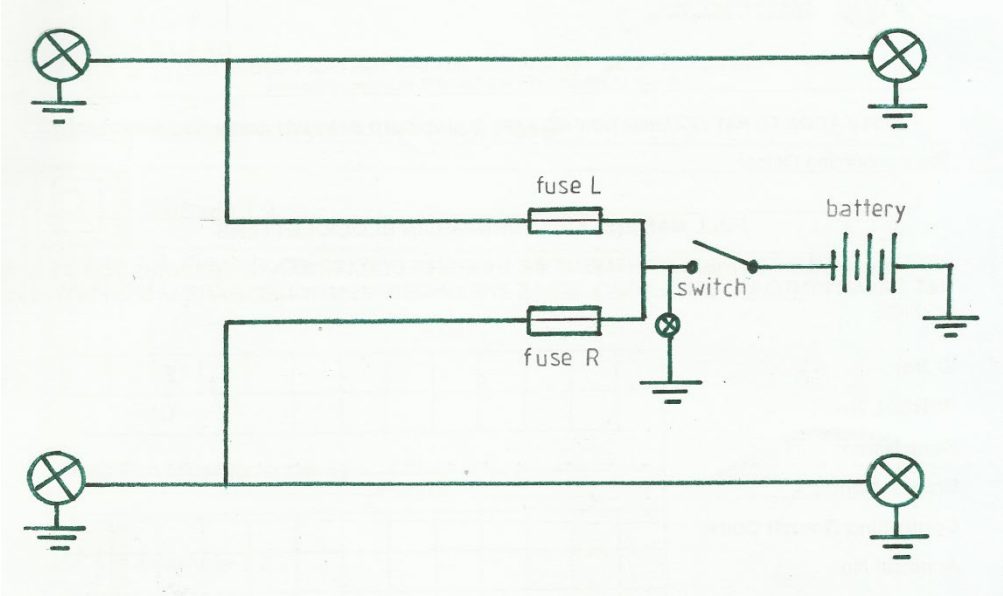
3.4



(4)
[20]

VRAAG 4

4.1



(DRIE punte vir etikettering) (7)

4.2 Die relê skakel 'n hoë ✓ stroom direk van die battery na die kopligte. Dit maak helderder ligte moontlik ✓ en verlaag die stroom✓ oor die kopligskakelaar.

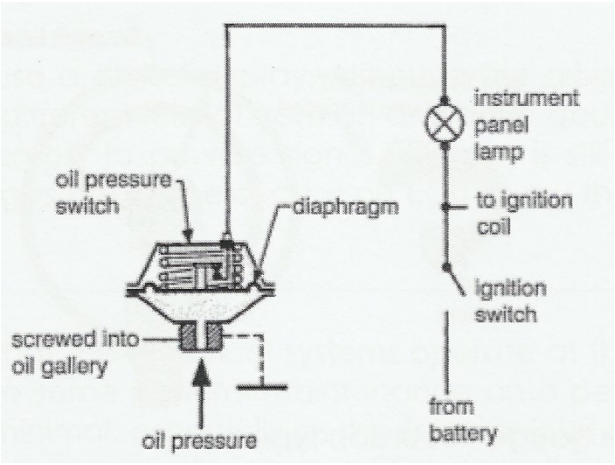
(3)
[10]

VRAAG 5

5.1
- A – wyserwaarskuwingslig
- B – snelheidsmeter
- C – temperatuurmeter
- D – toereteller
- E – oliedrukmeter

(5)

5.2



(5)
[10]

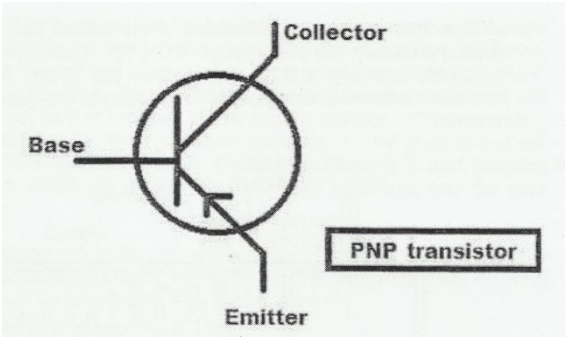
VRAAG 6

6.1
- skakelaar
- versterker (2)

6.2
- gemeenskaplike kollektor
- gemeenskaplike basis
- gemeenskaplike emittor (3)

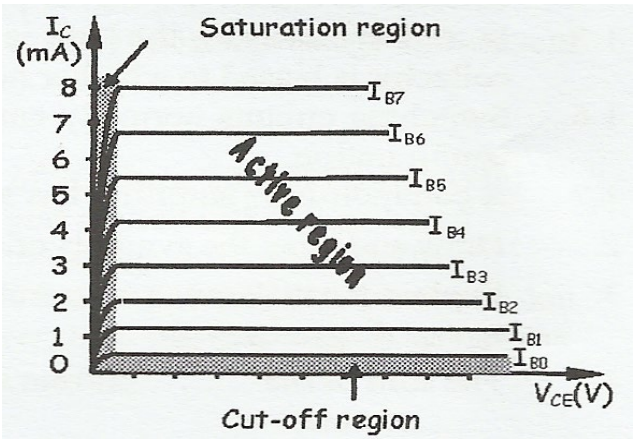
6.3 Wanneer die anode in teenvoorspanning gekoppel is, sal die anode meer ✓ negatief as die katode word. Hierdie aksie verhoog die spersone✓ wat 'n buffer vorm. Geen stroom ✓ kan nou gelei word nie. (3)

6.4



(3)

6.5



(5)

6.6 OBDI is hoofsaaklik vir emissiebeheer✓ ontwikkel. Die diagnostiese kodes was spesifiek tot die vervaardiger. ✓
OBDII het meer diagnostiese✓ kenmerke benewens emissiekodes ingesluit. Die diagnostiese kodes is generies deur alle vervaardigers gemaak.✓ (4)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou