higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

MOTORELEKTROTEORIE N1

31 JULIE 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1

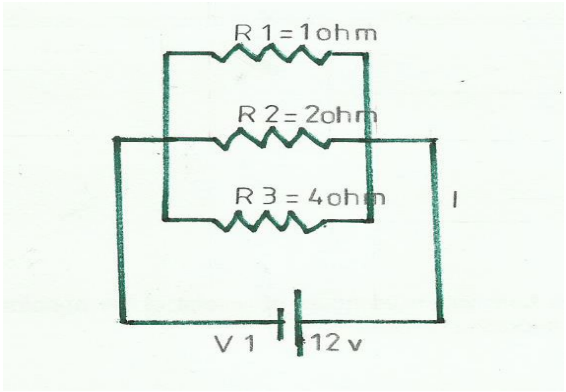
1.1.1	B
1.1.2	C
1.1.3	D
1.1.4	C
1.1.5	A
1.1.6	D
1.1.7	A
1.1.8	B
1.1.9	A
1.1.10	C

(10 × 1) (10)

1.2 Die elektriese pomp bestaan uit 'n elektromagneet✓ en 'n stel punte✓ om die magneet aan en af te skakel. Die punte is direk✓ aan die anker gekoppel wat aan die pompdiafragma✓ verbind is.
Wanneer die pomp droog word, hys die diafragma✓ die anker op, wat die punte afsluit.✓ Die stroom✓ bekrag nou die spoel en die elektromagneet trek✓ in die anker en die diafragma. Die punte word terselfdertyd oopgesluit✓ en die spoel ontkrag✓ totdat die pomp weer droog word. (10)
[20]

VRAAG 2

2.1.1



✓✓✓ (3)

2.1.2 $\frac{1}{Rt} = \frac{1}{R1} + \frac{1}{R2} + \frac{1}{R3}$

$= \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$✓

$= \frac{4+2+1}{4}$

$= \frac{7}{4}$

$R_t = \frac{4}{7}$✓

= 0,571 Ω✓ (3)

2.1.3 $I = \frac{V}{R}$

$= \frac{12}{0,571}$✓

= <u>21,016 A</u>✓ (2)

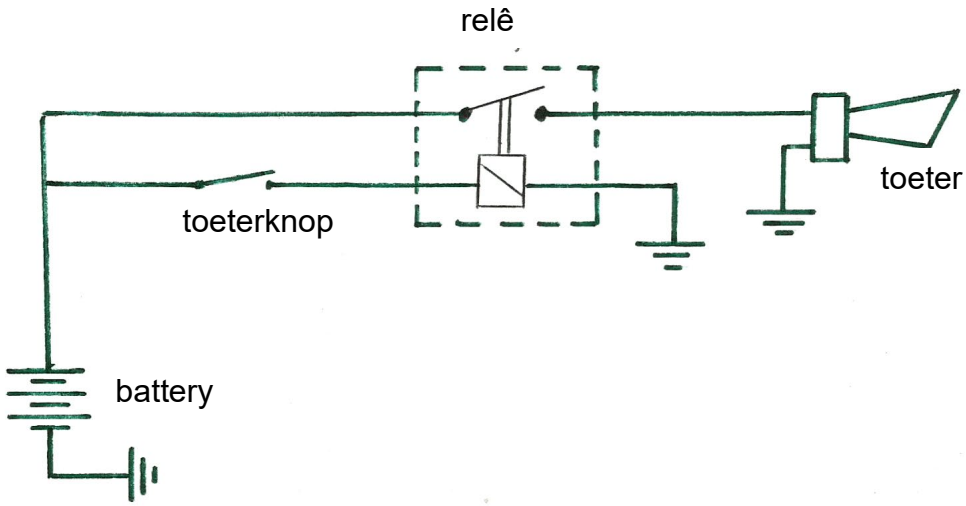
2.1.4 $I = \frac{V}{R}$

$= \frac{12}{4}$✓

= <u>21,016 A</u>✓ (2)

2.2 Die draaispoelpetrolmeter bestaan uit 'n U-vormige,✓ permanente magneet. Die poolstukke is sirkelvormig✓ om 'n vaste silinder te huisves. 'n Spoel,✓ wat aan 'n aluminiumtrom bewikkel is, word in die vaste silinder geplaas en op sy as laat draai. Die meterwyser word aan hierdie trom vasgemaak.✓ Wanneer die stroom✓ van die tenkvlotter deur die spoel vloei, word die magnetiese velde verwring,✓ wat veroorsaak dat die trom draai. Die wyser, wat saam met die trom beweeg, dui dan die brandstofvlak aan. (6)

2.3



✓✓✓✓ (DRIE punte vir byskrifte) (7)
[23]

VRAAG 3

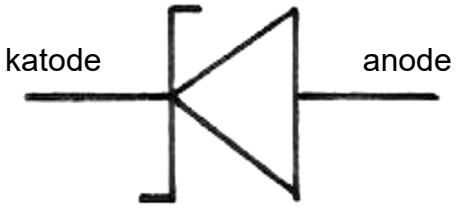
3.1

WARMVONKPROP	KOUEVONKPROP
• Dra warmte stadiger oor✓ • Maak vir hoër temperature in die verbrandingskamer voorsiening✓ • Meer geskik vir stadiger spoed✓	• Dra warmte vinniger oor✓ • Maak vir laer temperature in die verbrandingskamer voorsiening✓ • Meer geskik vir hoër spoed✓

(6)

3.2
A battery
B ontstekingskakelaar
C ballasresistor
D ontstekingspoel
E verdeler
F hoogspanningsleiding/propkabels
G vonkprop (7)

3.3



✓✓✓ (3)

3.4 teenvoorspanning (1)

3.5
- versterker
- skakelaar (2)

[19]

VRAAG 4

4.1 Sulfering is die vorming van loodsulfaat✓ aan die positiewe en negatiewe pole van die battery. Die vorming van loodsulfaat vind plaas as gevolg van✓ die laai en ontlaai van die battery.
Loodsulfaat is 'n hard stof wat nie elektrisiteit gelei nie.✓ Dit verhoog die interne weerstand✓ van die battery en as dit oormatig voorkom, verlaag✓ dit die kapasiteit van die battery. Die battery raak uiteindelik onklaar. (5 × 1) (5)

4.2 60% water en 30% suur (1)

4.3 Alkalibatterye het 'n hoër energiekapasiteit. (1)

4.4
- Maak seker dat die inligting oor die herkodering en inisialisering van sodanige stelsels beskikbaar is.
- Maak seker dat die ontkoppelings- en koppelingsprosedures volgens die vervaardiger se spesifikasies gevolg word. (2)

4.5 6 mm bo die plate (1)

4.6 Die lood-suursel bestaan uit alternatief gerangskikte positiewe✓ en negatiewe plate. Die positiewe en negatiewe plate word in groepe met stroppe verbind.✓ ’n Poreuse isoleermateriaal✓ skei die plate van mekaar. Die plate word van loodantimoon✓ gemaak en word in die vorm van ’n rooster geplaas. Die rooster word dan met ’n pasta van loodoksied✓ vir die positiewe plate en van sponslood✓ vir die negatiewe plate gevul. (6)

4.7
- Maak seker dat die aansluiters in die korrekte polariteit gekoppel is.
- Hou die battery skoon.
- Klamp die battery veilig en stewig vas, maar nie te styf nie.
- Maak seker dat die aansluiters behoorlik vasgemaak is.
- Wend periodiek teenkorrosiemiddels aan die aansluiters aan.
- Vul die elektrolietvlak periodiek met gedistilleerde water aan. (Enige 4 × 1) (4)

[20]

VRAAG 5

5.1
- gloeilampe
- halogeengloeilampe
- xenongloeilampe
- ligstralingsdiode-lampe (*LED lights*) (4 × 1) (4)

5.2
- jodium
- bromied (2)

5.3 Hierdie kenmerk verstel die kopligte in die horisontale✓ vlak volgens die stuurhoek.✓ Die verstelhoek, wat tot 15° kan wees,✓ word deur die enjinbedieningseenheid beheer, wat die stuurhoek lees.✓
Sodra daar links gedraai word, buig die kopligte✓ met ’n hoek na links, wat sigbaarheid aan die linkerkant verbeter. Dit is ’n veiligheidskenmerk,✓ veral op kronkelpaaie waar die sigbaarheid tot en met 50% verhoog kan word.✓ (6)

5.4
1 draaisein
2 alternatorwaarskuwingslig
3 enjinbedieningswanfunksie
4 oliedrukwaarskuwingslig
5 hoë ligstraal
6 enjintemperatuurwaarskuwingslig (6 × 1) (6)

[18]

TOTAAL: 100

Copyright reserved