higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

MOTORELEKTROTEORIE N1

2 Augustus 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

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

(10 × 1) (10)

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

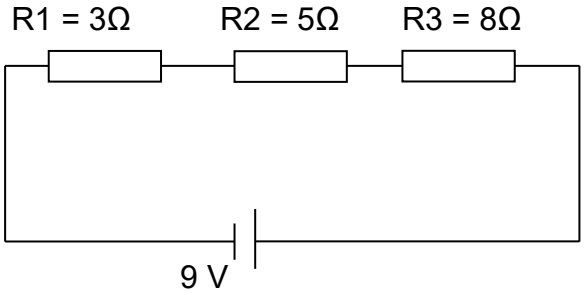
(10 × 1) (10)
[20]

VRAAG 2

2.1 $V_1 + V_2 + V_3 = V_T$
3 + 3 + 3 = 9 V (1)

2.2 $R_1 + R_2 + R_3 = R_T$
3 + 5 + 8 = 16 Ohm (1)

2.3



✓✓✓✓ (4)

2.3.1 $I = V/R$
$= 9/16$
$= 0{,}563$ A✓✓ (2)

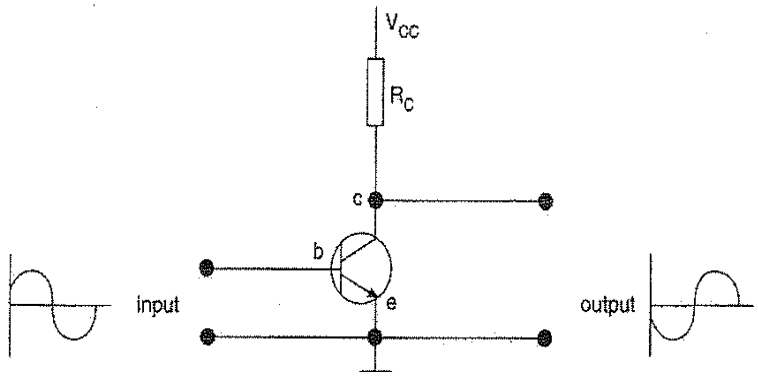
2.3.2 $V_1 = I_1 \times R_1$ $V_2 = I_2 \times R_2$ $V_3 = I_3 \times R_3$
$= 0{,}563 \times 3$ $= 0{,}563 \times 5$ $= 0{,}563 \times 8$
$= 1{,}689$ V✓✓ $= 2{,}815$ V✓✓ $= 4{,}504$ V✓✓ (6)

2.4
- Plastiek
- Rubber
- Porselein (Enige 1 × 1) (1)

[15]

VRAAG 3

3.1



(6)

3.2
- Leweringsein is 180° uit fase uit
- Hoogstroomversterking
- Hoogspanningsversterking
- Hoë leweringsimpedansie
- Hoë insetimpedansie (Enige 3 × 1) (3)

3.3
1. A
2. C
3. B (3)

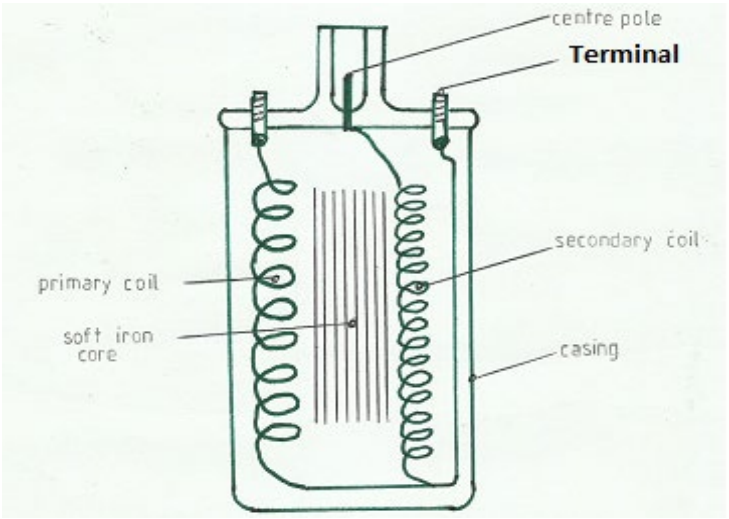
3.4
- Onderhoudvrye batterye
- Lae-onderhoudbatterye
- Konvensionele loodsuurbattery (3)

[15]

VRAAG 4

4.1 Die kontakpunt is 'n slytende komponent✓ wat gereeld vervang moet word. Die boogvorming oor die punte vertraag die onderbreking van die primêre-kringstroom en die swigting van die magneetveld.✓ Hierdie vertraging lei daartoe dat 'n swakker vonk deur die spoel geproduseer word.✓ (3)

4.2



(6 punte vir die etikette)
(1 punt vir die diagram) (7)

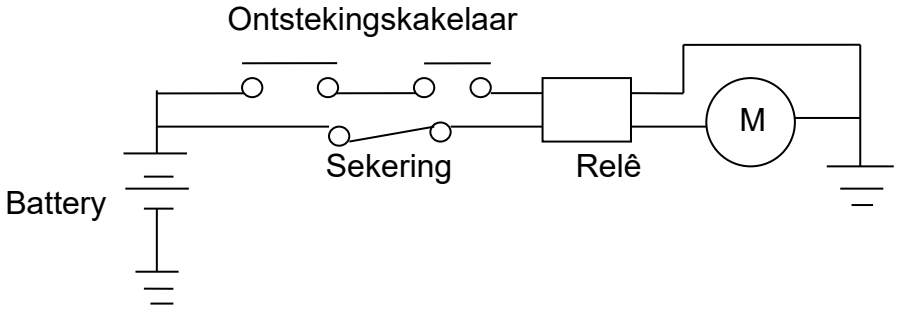
4.3 Wanneer stroom deur die primêre wikkelings✓ vloei, ontstaan 'n magneetveld in die spoel.✓ Sodra die stroomvloei onderbreek word,✓ swig die magneetveld;✓ hierdie swigtende vloed verwek hoë spanning in die sekondêre wikkeling.✓ (5)

[15]

VRAAG 5

5.1
- Hoofligte
- Parkeerligte
- Remligte
- Truligte
- Flikkerligte (5)

5.2



(8)

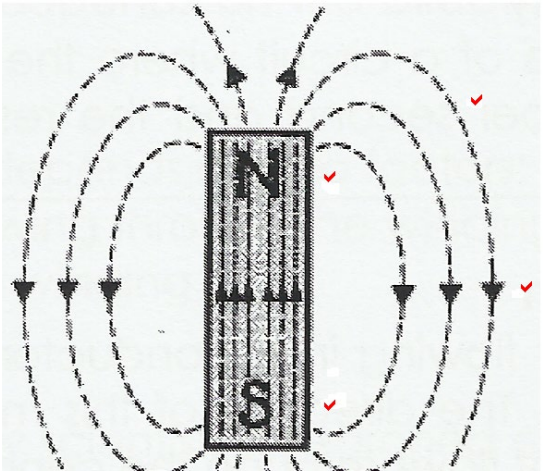
5.3 Dit skakel 'n hoogspanningskring✓ met 'n laagspanningskakelaar aan.✓ (2)

[15]

VRAAG 6

6.1 Reluktansie is die weerstand✓ teen die totstandkoming van magnetiesevloedlyne. Dit kan gereduseer word deur sagte yster in die pad van die magnetiesevloedlyne te plaas.✓ (2)

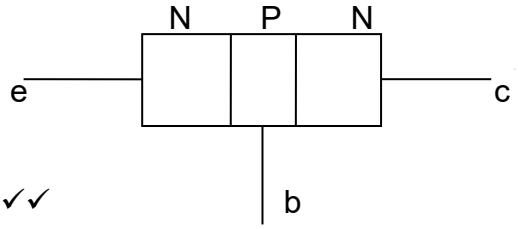
6.2



(4)

6.3 Germanium✓ en silikon✓ (2)

6.4

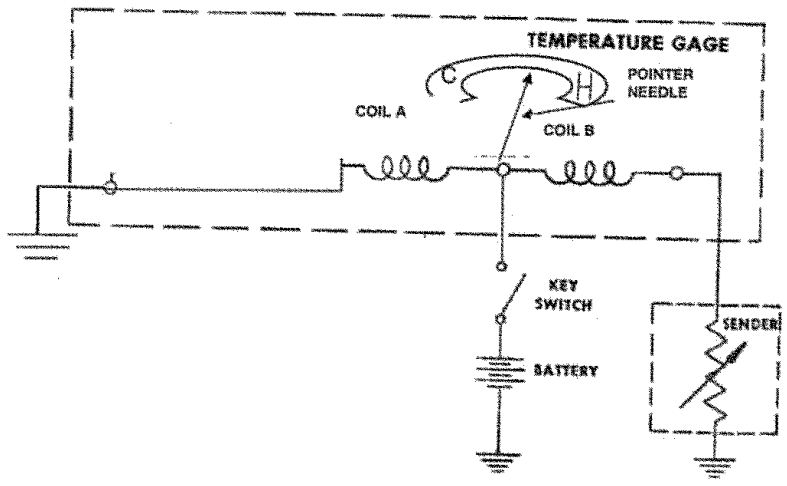


✓✓✓ (3)

6.5 Konsertina-tipe✓ en diafragma-tipe✓ (2)

6.6 Warmteband-tipe✓ ('thermal-ribbon type') en Elektroniese tipe✓ (2)

6.7



(5)
[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou