higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

FOUTSPEURING- EN BEVEILIGINGSTOESTELLE N4

7 AUGUSTUS 2019

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- Situasie:✓ Wat het gebeur en presies hoe het dit gebeur?✓
- Menslik:✓ Wie was betrokke?✓
- Plek:✓ Waar het die fout voorgekom?✓
- Tyd:✓ Wanneer het die fout voorgekom?✓
- Oorsaak:✓ Waarom het die fout voorgekom?✓ (5 × 2) (10)

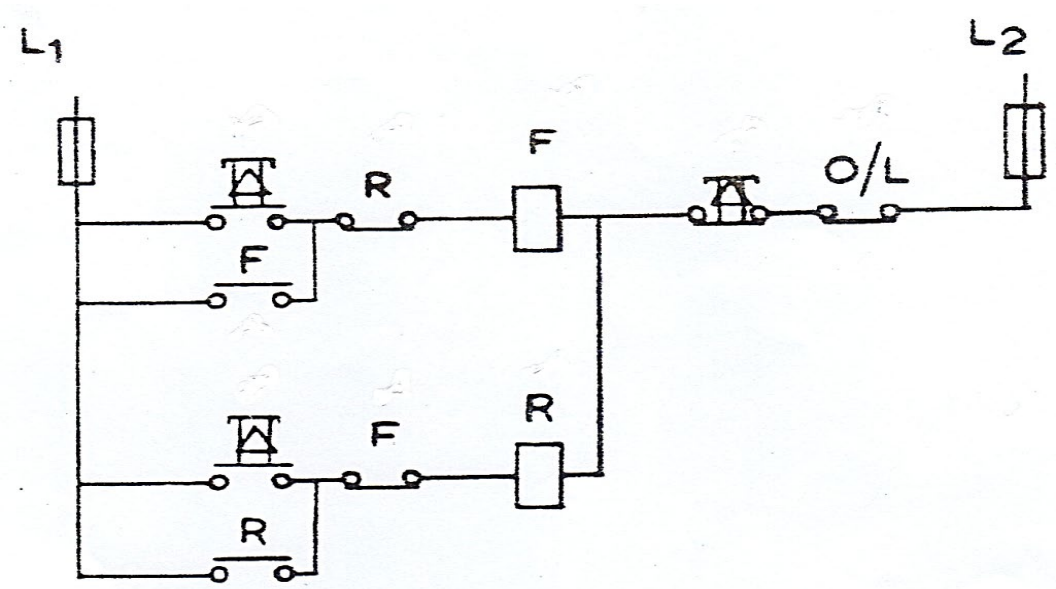
1.2
- Ondersoek die verslae.
- Stel vas watter reëls van toepassing is.
- Kommunikeer met die betrokke mense. (3)

1.3
- Wat is die probleem?
- Wat is die doelwit?
- Wat is die moontlike oorsaak?
- Wat is die feite?
- Wat is die werklike oorsaak/probleem?
- Watter moontlike stappe moet gedoen word?
- Tree op.
- Wat is bereik? (8 × ½) (4)

[17]

VRAAG 2

2.1



(8)

2.2
- Akkurate hysing of neerlating
- Opstel van die masjien
- Plasing van die werkstuk (3)

2.3
- Stilstaantyd van toerusting
- Aanduiding van betroubaarheid van toerusting
- Weieringspatrone van toerusting/onderdele
- Prestasieriglyn/Kriteria van personeel
- Instandhoudingspoging
- Verhouding van voorkomende werk tot korrektiewe werk
- Persentasies van beplande werk wat in die tydperk klaargemaak is
- Riglyn vir herbevoorrading van reserwedele en gebruikstendense
- Aanduiding van moontlike standaardiseringsbeleid (9)

2.4
- Daar is grondreëls waaraan voldoen moet.
- Verskillende foutsoekmetodes moet bekend wees. (2)

[22]

VRAAG 3

3.1
- Diëlektriese konstante
- Deursneeoppervlakte van plate
- Afstand tussen plate (3)

3.2
- Keramiek
- Silwer-mika
- Polistireen
- Polikarbonaat
- Poliëster
- Papier-diëlektriekum (6)

3.3
- Termiese oorbelaseenheid
- Elektromagnetiese oorbelaseenheid (2)

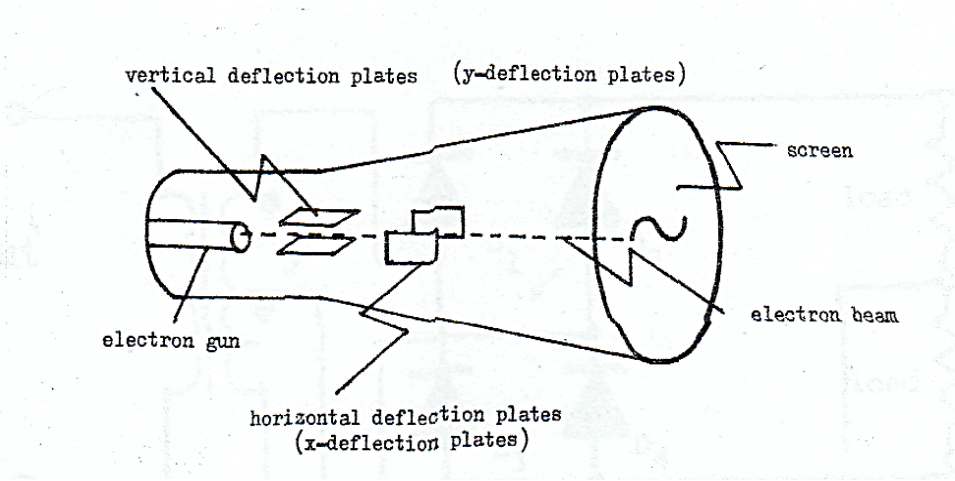
3.4
- Meter nie op nul gestel nie
- Lae batteryspanning
- Parallaksfout
- Verkeerde skaalseleksie (GS in plaas van WS)
- Verkeerde kring/stroombaan wat nagegaan word
- Rimpelsmelting van die sekering wanneer millimeters op GS-reikwydte gebruik word
- Filter op digitale meter wanneer versterkerstroombane nagegaan word
- Snaakse of eienaardige resultate moet bevraagteken word, die toets moet herhaal word en die prosedure moet vir korrektheid nagegaan word (8)

[19]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1



(6)

4.2 Die vermoë van 'n geleier om geïnduseerde spanning voort te bring wanneer die stroom varieer (2)

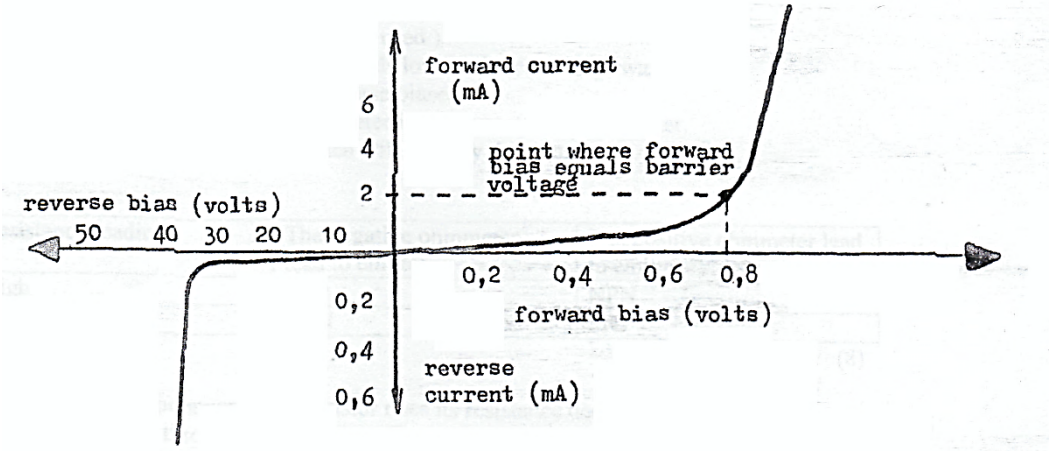
4.3
- Nie maklik deur oorverhitting beskadig nie
- Hoë stabiliteitsyfers
- Hoë drywingsaanslae vir fisieke grootte (3)

4.4 Wanneer die basis van die transistor meer positief as die emittor/pulssender gemaak word en die kollektor baie meer positief as die basis is,✓ het die transistor meevoorspanning (aangeskakel).✓ 'n Klein stroom sal van die basis na die emittor vloei✓ en 'n baie groter stroom sal van die kollektor na die emittor vloei.✓ Konvensionele stroom vloei in die rigting van die emittor.✓✓ (6)

[17]

VRAAG 5

5.1



(5)

5.2 Maksimum spanning = 5,5 + 0,51 = 6,01 volt

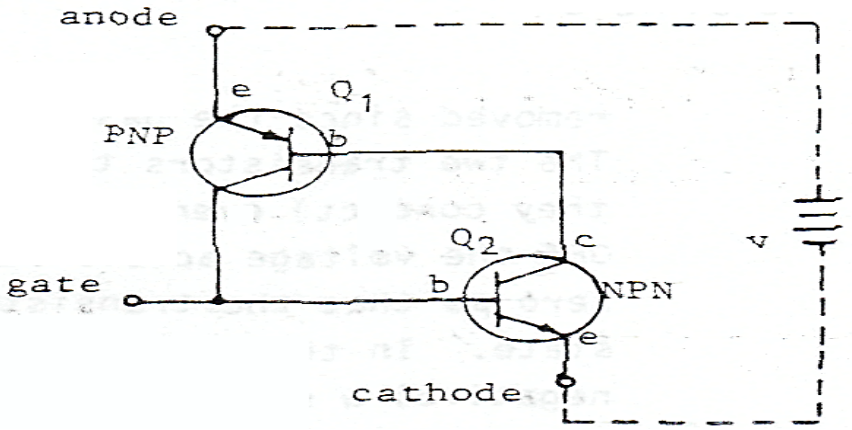
Izm = $\frac{\text{Drywingsaanslag van toestel}}{\text{Zener-spanning}}$

= $\frac{500 \times 10}{6,01}$

= 0,0822 A

= 82,2 mA (3)

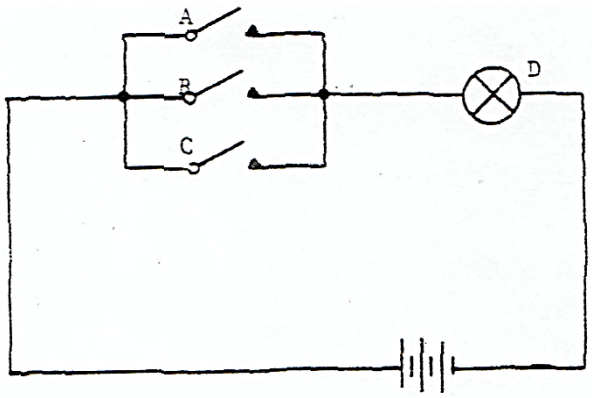
5.3



(6)
[14]

VRAAG 6

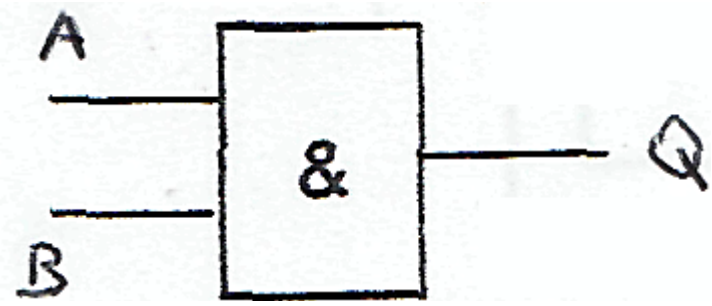
6.1



A	B	C	D
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	0	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

(6)

6.2



(2)

6.3 $ABC + ABC + A\bar{B}C$ $ABC + ABC + ABC$

$AC(B + \bar{B}) + AB\bar{C}$ $AB(C + \bar{C}) + \bar{A}B\bar{C}$

$AC + AB\bar{C}$ $AB + AB\bar{C}$

$A(C + B\bar{C})$ $A(B + B\bar{C})$ (3)

[11]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou