higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

ELEKTRONIKA
NKR VLAK 2

10 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

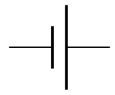
1.1 D
1.2 A
1.3 B
1.4 B
1.5 C
1.6 A
1.7 B
1.8 D
1.9 A
1.10 D

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1
- Positiewe polariteit (+)
- Negatiewe polariteit (-) (2)

2.2



✓✓ (2)

2.3 'n Intrinsieke materiaal is 'n feitlik suiwer halfgeleier. Met ander woorde, geen onsuiwerhede is bygevoeg nie, en die elektron- en holtedigtheid daarvan is by termiese ewewig gelyk aan mekaar.✓ Danksy dotering kan navorsers die eienskappe van stelle elemente, wat dopante genoem word,✓ ontgin om die geleidingsvermoë van 'n halfgeleier te moduleer. Daar is twee soorte dopante: n-tipe en d-tipe dopante. N-tipe dopante dien as elektronskenkers✓ en p-tipe dopante dien as elektronontvangers.✓ (4)

2.4
- Koolstofweerstande
- Metaalglasuurweerstande
- Presisie- draadgewikkelde weerstande
- Stelbare weerstande
- Reëlbare weerstande
- Fynstelweerstande (voorafgestelde potensiometers) (Enige 2 × 1) (2)

2.5 $Q = CE$✓
$= 5 \times 10^{-6} \times 60$✓
$= 300 \times 10 - 6$ C✓
$= 300$ µC (3)
[13]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

3.1
- Die sterkte van die stroom wat daardeur vloei.
- Die aantal wikkelings in die spoele.
- Die verhouding tussen die lengte en die deursnee van die spoel.
- Die soort materiaal wat in die kern gebruik word. (4)

3.2
3.2.1 Waar
3.2.2 Waar
3.2.3 Onwaar
(3 × 1) (3)

3.3
- Verander (verhoog of verlaag) die magneetveld oor die oppervlakarea.
- Verander die area van die lus.
- Verander die hoek tussen die oppervlak wat deur die lus en die magneetveld bepaal word. (3)

3.4 Kardiopulmonêre resussitasie (KPR) ✓ is wanneer mond-tot-mondasemhaling en hartmassering toegedien word om iemand wat nie asemhaal nie en geen hartklop het nie, weer by te bring.✓ (2)
[15]

VRAAG 4

4.1
- 'n Besering wat mediese onkoste meebring.
- Enige besering wat tot gevolg het dat 'n werker meer as drie dae by die werk afwesig is. (2)

4.2 'n Ossilloskoop is 'n elektroniese toestel wat spanning, frekwensie en ander parameters meet. Hulle word as golfvorms op die skerm van 'n katodestraalbuis vertoon. (3)
[5]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 5

5.1
- Mens moet eers die vervaardiger se instruksies lees.
- Skakel die instrument af.
- As die battery herlaaibaar is, sal die instrument 'n sok hê waar 'n spesiale transformator ingeprop moet word om die battery te laai.
- Maak seker dat die instrument nie aan 'n eksterne baan gekoppel is nie voordat jy die battery probeer verwyder.
- Sorg dat jy die regte skroewedraaier byderhand het om die skermdeksel te verwyder.
- As die houer oop is, haal die battery uit.
- As die aansluiters tekens van korrosie toon, maak hulle skoon en vervang hulle.
- Plaas die deksel op die batteryhouer terug. (Enige 6 × 1) (6)

5.2
- Punt-tot-punt
- Kern
- Maas (3)

5.3 Omdat die aardleiding vir 'n stroombaan gewoonlik deurlopend is, is dit beter om dit die kern van die bord te maak, en dat al die onderdele na die kragspoor lei, wat deel van die bord se buiterand is.✓✓✓

OF

'n Ander manier is om die aardstrook om die buiterand te vorm en die komponente na die sentrale gebied te laat lei.✓✓

'n Kernuitleg is baie kompak en skakel die meeste aardingsprobleme uit.✓ (3)
[12]

VRAAG 6

6.1 'n Soldeerselsuigbuis word gebruik om 'n komponent te ontsoldeer en oorblywende gesmelte soldeersel op te suig.

6.2 'n Smeltmiddel is 'n wasagtige stof wat die gesmelte soldeersel om komponente en draad te help vloei sodat 'n goeie las vorm.

6.3 In geval van PVC-bedekte kabels, moet die isolering op die geleiers verkieslik verwyder en in 'n afsonderlike houer geplaas word.

6.4 Daaglikse take moet uitgevoer en algemene reëls moet gevolg word sodat die werkswinkel sonder haakplekke en veilig bedryf word.

(4 × 2) **[8]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 7

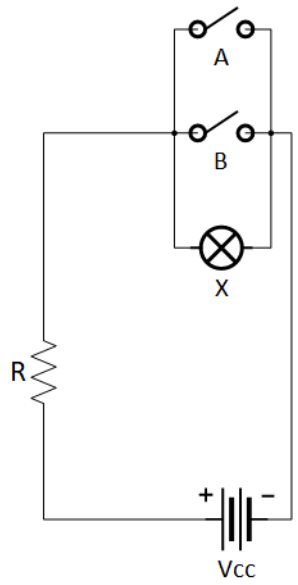
7.1
- Ondersoek alle draadwerk visueel.
- Maak seker dat die korrekte kleurkode vir die kragleidings gevolg is.
- Soek vir ooglopende foute soos ongesoldeerde komponente, los drade, verkeerde waardes, komponente op die verkeerde plekke, en kyk dat alle komponente gemonteer is.
- As die toestel vanaf die kragnettoevoer werk, gaan na of die sekering die korrekte waarde het. Kyk of die verbinding met die kragnet korrek en volgens spesifikasies is, en maak seker dat die aardverbinding goed is.
- Inspekteer die stroombaan vooraf visueel met behulp van 'n multimeter, en ondersoek strategiese punte vir kortsluitings, weerstand en oop bane. (5)

7.2
- Langbektang/dunbektang
- Draadsnyer
- Soldeerselsuigbuis
- Draadstroper (4)

[9]

VRAAG 8

8.1

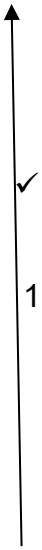


✓✓

Kopiereg voorbehou

8.2

2	11111	
2	5555	r1
2	2777	r1
2	1388	r1
2	694	r0
2	347	r0
2	173	r1
2	86	r1
2	43	r0
2	21	r1
2	10	r1
2	5	r0
2	2	r1
2	1	r0
	0	r1



✓

$11111_{10} = 10101101100111_2$✓

(2 × 2) **[4]**

VRAAG 9

Status	LED-kleur	Aktiwiteit	Betekenis
Loop√	Groen√	Flitse√ Aan√ Af√	Prosesseerder nie gekonfigureer nie√ Loopmodus√ Prosesseerdermodus behalwe LOOP√
SVE-fout√	Rooi√	Flitse√ Aan√ Af√	Prosesseerder nie gekonfigureer nie√ Fatale fout, bv geen kommunikasie nie√ Geen fout√
I/U√	Rooi√	Aan√ Af√	Konfigurasiefout√ Geen fout√
Geheue√	Rooi√	Aan√ Af√	Program korrup√ OK√
Battery√	Rooi√	Aan√ Af√	Batteryspanning benede 'n drempel geval√ Battery is funksioneel√

[17]

VRAAG 10

10.1 Klank is 'n vorm van energie wat 'n trillende voorwerp afgee.

OF

Klank is 'n drukversteuring wat op so 'n wyse deur 'n medium voortplant dat dit 'n mens se oortrommel laat vibreer en veroorsaak dat jy hoor.

Kopiereg voorbehou

10.2 Golflengte is die loodregte afstand tussen TWEE golffronte waarvan die verskuiwing 'n verskil in die fase van een periode toon.

OF

Dit is die afstand wat 'n golf in een periode voortplant, en is gelyk aan die verhouding tussen fasesnelheid (spoed) en frekwensie.

10.3 Dit word ook 'n persoonlike rekenaar of PR genoem, en is 'n elektroniese toestel waarin data, meestal in binêre vorm en volgens die instruksies van 'n veranderlike program, gestoor en verwerk word.

10.4 Steurspraak is die ongewenste oordrag van seine tussen kommunikasiekanale.

OF

Steurspraak is enige verskynsel waarvolgens 'n sein wat op een kring of kanaal van 'n versendingstelsel oorgedra word, 'n ongewenste uitwerking in 'n ander kring of kanaal het.

10.5 Verswakking is die verlaging van die amplitude van 'n sein, elektriese stroom of ander ossillasie.

OF

Verswakking is die verlies aan seinsterkte in netwerkkabels of -verbindings.

(5 × 2) **[10]**

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou