higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

ELEKTRONIKA
NKR VLAK 2

(10041012)

10 November 2022 (Y-vraestel)
13:00–16:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

222Q1N2210

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae met aandag deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin elke afdeling op 'n skoon bladsy.
5. Skryf met slegs 'n blou of swart pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1–1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 Die uitgang van 'n NIE-hek ...

A sal logika 1 wees slegs as al twee ingange logika 1 is.
B sal logika 0 wees slegs as al twee ingange logika 0 is.
C sal logika 1 wees as een of al twee ingange logika 1 is.
D is altyd die omgekeerde van die ingang.

1.2 Watter een van die volgende is NIE 'n faktor by die keuse van 'n kapasitor nie?

A Bekostigbaarheid
B Toleransie
C Lekstroom
D Stabiliteit

1.3 Watter een van die volgende is NIE 'n faktor wat weerstandsvermoë beïnvloed nie?

A Die soort materiaal
B Spanning
C Die lengte van die geleier in meter
D Die temperatuurkoëffisiënt van die materiaal in kelvin (K) of grade Celsius (°C)

1.4 Dat is die formule van krag?

A P = I x R
B P = V x I
C P = Q x T
D P = V x R

1.5 Waarvoor staan die Engelse afkorting "OHSA"?

A 'Occupational Health South Africa'
B 'Organisational Health South Africa'
C 'Occupational Health and Safety Act'
D 'Organisational Health and Safety Act'

1.6 Wat kan ’n multimeter gewoonlik NIE meet nie?

A Afstand
B Spanning
C Induktansie
D Weerstand

Kopiereg voorbehou

1.7 Watter inligting verskyn NIE op 'n werkkaart nie?

A Die simptome of aard van 'n probleem
B Wi-Fi-wagwoord
C Die soort toerusting wat herstel moet word
D Kliëntbesonderhede

1.8 Watter van die volgende moet 'n mens jouself afvra as jy 'n stuk werk beplan?

A Wat moet gedoen word?
B Waar moet dit gedoen word?
C Geeneen van die bogenoemde nie.
D A en B

1.9 Wat is 'n ander naam vir 'n prototipebord of protobord?

A Kraaines
B Gedruktebaanbord
C Kringbord
D Elektroniese kringbord

1.10 'n Strookbord word ook 'n ... genoem.

A Kraaines
B Gedruktebaanbord
C Kringbord
D Verobord

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1 Noem die TWEE elektriese ladings. (2)

2.2 Teken die IEK-simbool vir 'n sel. (2)

2.3 Verduidelik die proses waarvolgens intrinsieke materiale volgens p- en n-tipe halfgeleierbeginsels gedoteer word. (4)

2.4 Noem enige TWEE soorte weerstande. (2)

2.5 Bereken die lading wat in 'n 5 µF-kapasitor opgeberg word as 'n spanning van 60 V daarop toegepas word. (3)
[13]

VRAAG 3

3.1 Noem die VIER faktore wat die sterkte van 'n elektromagneet bepaal. (4)

3.2 Toon aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (3.2.1–3.2.3) in die ANTWOORDBOEK neer.

3.2.1 Magnetiese vloed of magnetiese induksie is die aantal kraglyne wat deur 'n eenheidsoppervlakte van materiaal vloei.

3.2.2 Magnetiese vloeddigtheid is die hoeveelheid vloed deur 'n eenheidsoppervlakte wat loodreg op die rigting van magnetiese vloed geneem word.

3.2.3 Magnetiese vloeddigtheid klas 12 is 'n skalaargrootheid wat die sterkte en rigting van 'n magneetveld by 'n magneet of elektriese stroom raam.

(3 × 1) (3)

3.3 Noem DRIE maniere waarop magnetiese vloed deur 'n lus verander kan word. (3)

3.4 Verduidelik die afkorting KPR. (2)
[12]

VRAAG 4

4.1 Noem TWEE ongelukke by die werkplek wat binne SEWE dae by die Departement van Arbeid aangemeld moet word. (2)

4.2 Gee 'n kort beskrywing van 'n ossilloskoop. (3)
[5]

VRAAG 5

5.1 Hoe verwyder 'n mens batterye uit 'n toetsinstrument? (6)

5.2 Noem DRIE uitlegdiagramme. (3)

5.3 Verduidelik wat 'n kernuitleg beteken. (3)
[12]

VRAAG 6

6.1 Wat is die doel van 'n soldeerselsuigbuis?

6.2 Wat is 'n *smeltmiddel*?

6.3 Hoe raak 'n mens ontslae van kabels wat met PVC bedek is?

6.4 Wat beteken goeie huishouding?

(4 × 2) **[8]**

VRAAG 7

7.1 Wat word bedoel met 'n visuele inspeksie van 'n stroombaan voordat dit getoets word? (5)

7.2 Noem VIER stukke handgereedskap wat 'n mens gebruik om soldeerwerk te doen. (4)

[9]

VRAAG 8

8.1 Teken die skakelkring van 'n NOF-hek.

8.2 Herlei die desimale getal 11111 na sy binêre ekwivalent.

(2 × 2) **[4]**

VRAAG 9

Trek 'n tabel waarin jy verduidelik wat verskeie wyserligte op 'n programmeerbare logikabeheerder (PLB) beteken. **[17]**

VRAAG 10

Definieer elk van die volgende telekommunikasieterme:

10.1 Klank

10.2 Golflengte

10.3 Rekenaar

10.4 Steurspraak

10.5 Verswakking

(5 × 2) **[10]**

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou