higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

ELEKTRIESE VAKMANSKAP
NKR VLAK 4

XX Februarie 2020

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- 'n Boogfout as gevolg van toerusting wat weier.
- Menslike fout – gereedskap word verkeerd neergesit of toerusting word verkeerd gebruik
- Geleiding van elektrisiteit as gevolg van onsuiwer deeltjies in die lug. (3)

1.2
- Brande
- Brandwonde (Enige 1 × 1) (1)

1.3.
- Veiligheidsrisiko's
- Gesondheidsrisiko's (2)

1.4
- Op die plek waar die werk op die materiaal gedoen word,✓ byvoorbeeld, die plek waar 'n lem daardeur sny.✓
- Die kragtransmissieonderdele wat energie oordra aan die deel van die masjien wat die werk doen, soos katrolle, bande, koppelings, nokke, ratte en kettings.✓✓
- Ander onderdele wat beweeg as 'n masjien loop, soos draaiende en dwarsbewegende onderdele sowel as die voerdermeganismes en hulponderdele van 'n masjien.✓✓ (3 × 2) (6)

1.5
- Vallende voorwerpe
- Vlieënde voorwerpe
- Slypvoorwerpe
- Spatvoorwerpe
- Skadelike stofdeeltjies
- Walms
- Dampe
- Gasse (Enige 4 × 1) (4)

1.6
- Bestuurders
- Toesighouers (2)

1.7
- Die doel is om gevare uit te skakel.
- As dit onmoontlik is, moet die risiko's wat daarmee gepaard gaan, verminder word. (2)

[20]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2

2.1
- Kring-/skematiese diagramme
- Bedradingsdiagramme
- Blokdiagramme/lyndiagramme
- Inrigtingsdiagramme
- Trapdiagramme (Enige 4 × 1) (4)

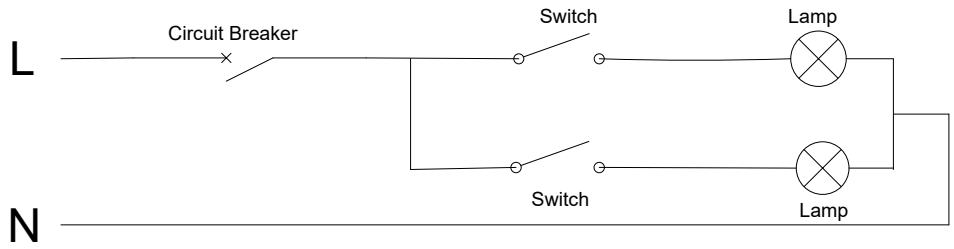
2.2 2.2.1 V-val = 5% van V-toevoer

= 5/100 × 230✓

= 11,5 V✓ (2)

2.2.2 230 – 11,5 = 218,5 V (1)

2.3 2.3.1



1 punt as stroombreker korrek gekonnekteer is
1 punt vir twee parallelverbinde takke met 'n skakelaar en lamp as dit korrek verbind is
2 punte vir enige benoemings (5)

2.3.2 10 A

2.3.3 1,5 mm^2

(2 × 1) (2)

2.4
- Skade aan isolering omdat die warmte wat die kortsluiting veroorsaak, kan vermeerder en die isolering kan laat smelt
- Geleiers kan as gevolg van die warmte van 'n kortsluiting aaneensmee.
- Moontlikheid van 'n brand of ontploffing as gevolg van die warmte en vonke wat 'n kortsluiting tot gevolg het.
- Vervorming of kromtrek van stamgeleiers weens oormatige hitte
- Die kragstelsel se stabiliteit kan benadeel word en dit kan selfs tot 'n algehele sluiting of stopsetting lei.
- Ander toerusting in die stelsel kan beskadig word. (6 × 1) (6)

[20]

VRAAG 3

3.1
3.1.1 Kandela (cd)
3.1.2 Illuminansie
3.1.3 E
3.1.4 Lumen per watt (lm/W)
3.1.5 k
3.1.6 Luminansie
3.1.7 Kandela per vierkante sentimeter (cd/cm^2)
3.1.8 F

(8 × 1) (8)

3.2
- Gloeilampe: 'n Elektriese stroom laat die draad in hierdie lampe gloei.✓✓
- Booglampe: In hierdie elektriese lampe straal 'n boog lig uit.✓✓
- Ontladingslampe: In hierdie lampe word lig (of stralingsenergie op 'n golflengte naby die sigbare spektrum) voortgebring deur 'n elektriese stroom wat deur 'n damp of gas vloei.✓✓ (3 × 2) (6)

3.3
3.3.1 Weerkaatslamp

3.3.2 Persglas- gealuminiseerde reflektor

3.3.3
- Buitegebruik
- Kolligte in vertoonvensters (Enige 1 × 1)

(3 × 1) (3)

3.4
- Tans duurder per lumen
- Die werkverrigting hang af van die omgewingstemperatuur in die bedryfsomgewing
- Die moet van die korrekte stroom verskaf word (3)

[20]

VRAAG 4

4.1 4.1.1 Pas die volgende toetse toe:
- Kontinuïteitstoets (oop wikkelings, verkorte wikkelings)
- Isolasieweerstandtoets
- Geslyte koolborsels (3)

4.1.2
- Kontinuïteitstoets (oop of verkorte wikkelings) lei tot 'n dooie motor, of 'n sekering of die stroombreker kan uitklink/ oormaat-stroom.✓✓
- Isolasieweerstandstoets kan lei tot 'n oormaatstroom, erge vonking, verminderde spoed en krag, en oorverhitting, of anders kan die termiese beskermer, sekering of stroombreker uitklink.✓✓
- Geslyte koolborsels kan aanleiding gee tot 'n onreëlmatige of trae werking, oormatige vonking of skade aan die kommutator.✓✓ (3 × 2) (6)

4.1.3 Maak die ratte skoon deur die ou of besoedelde smeermiddel te verwyder en nuwe smeermiddel aan te wend.✓✓ (2)

4.2 4.2.1 Bimetaalstrook sit vas
4.2.2 Ondersoek die bimetaalstrook en vervang dit as dit nodig is
4.2.3 Element se keerskroewe is los
4.2.4 Draai die skroewe vas
4.2.5 Lipseël het verweer
4.2.6 Vervang die lipseël
(6 × 1) (6)

4.3
- Weet waarvoor die toestel of kraggereedskap gebruik word.
- Weet waar die toestel of kraggereedskap gebruik word.
- Weet hoe die toestel of kraggereedskap werk. (3)

[20]

VRAAG 5

5.1 5.1.1
- Serieweerstands- of toegepastespanningsbeheer
- Tapveldmetode
- Sentrifugaleskakelaarmetode (3)

5.1.2
- Serieweerstands- of toegepastespanningsbeheer: in 'n naaimasjien wat met 'n voetpedaal aangedryf word
- Tapveldmetode: in huishoudelike toestelle soos 'n voedselmenger of waaier
- Sentrifugaleskakelaarmetode: kan ook in sommige soorte voedselmengers gebruik word (3 × 1) (3)

5.2 5.2.1
- Die soort motor/masjien
- Die toestande of omgewing waarin die motor/masjien werk
- Die ouderdom van die motor/masjien
- Die geskiedenis van die motor/masjien
- Die vervaardiger se aanbevelings (5)

5.2.2
- Periodieke inspeksies
- Toetse
- Beplande geringe herstelwerk
- Volledige optekening van werk wat gedoen is (4)

5.3 5.3.1
- Hysbakke
- Vervoerders (2)

5.3.2
- Pompe
- Draaibanke
- Waaiers
- Drukperse
- Houtwerkmasjiene
- Stofsuiers
- Haardroërs
- Naaimasjiene
- Voedselmengers/-verwerkers (Enige 3 × 1) (3)

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou