higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

ELEKTRIESE STELSELS EN KONSTRUKSIE
NKR-VLAK 4

28 November 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

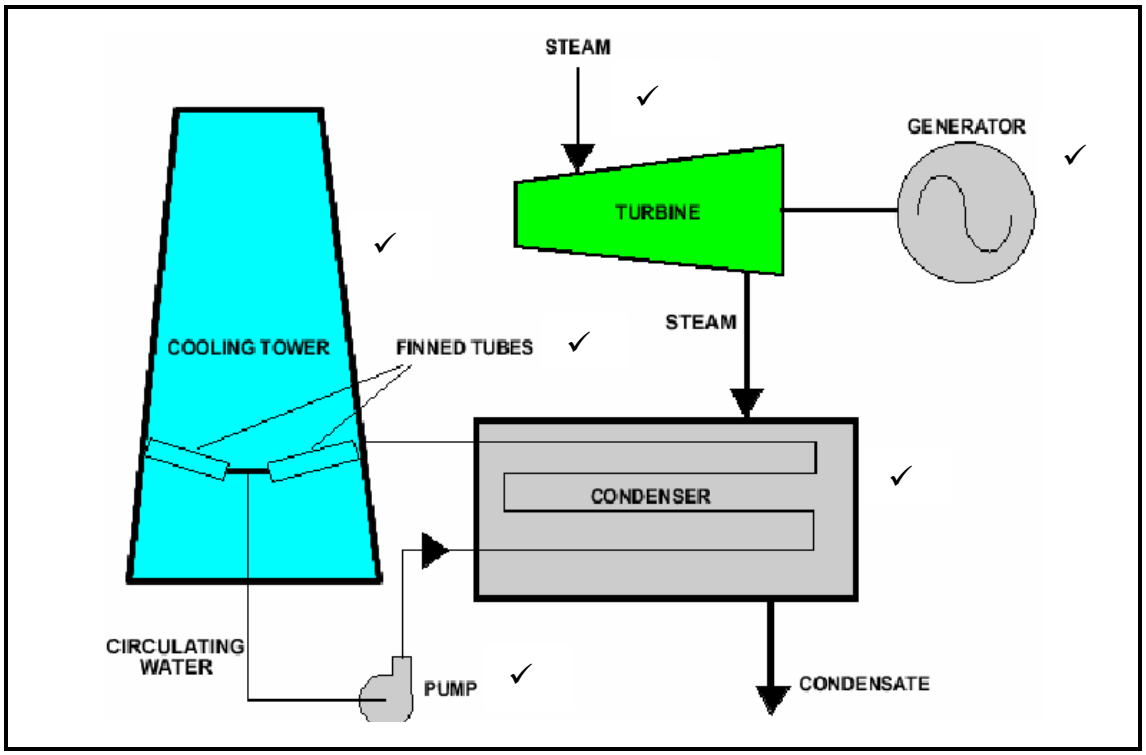
VRAAG 1

1.1

1.1.1	Waar
1.1.2	Onwaar
1.1.3	Waar
1.1.4	Waar
1.1.5	Onwaar
1.1.6	Waar
1.1.7	Onwaar
1.1.8	Waar
1.1.9	Waar
1.1.10	Onwaar

(10 × 1) (10)

1.2



(6)

1.3

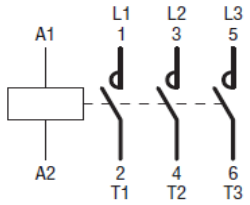
- Anker-isolators
- Saamgestelde anker-isolators
- Pen isolators
- Saamgestelde spanningsisolators
- Glas-spanningsisolators

(Enige 4 × 1) (4)

[20]

VRAAG 2

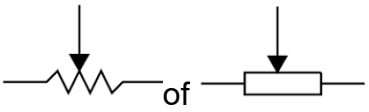
2.1 2.1.1



2.1.2



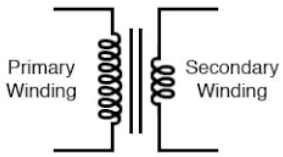
2.1.3



2.1.4



2.1.5



2.1.6



(6 × 1) (6)

2.2
- Hierdie diagram gebruik vereenvoudigde simbole of prente om die komponente of deel te wys. ✓
- Dit wys die elektriese vloei van die stelsel deur horisontale en vertikale lyne te gebruik. ✓
- Dit wys die toerusting ✓en bedrading so na as moontlik aan hoe dit in die werklike stroombaan moet wees. ✓ (4)

2.3
- Om mense te beskerm teen beserings.
- Om te verhoed dat ongemagtigde persone met installasies peuter.
- Om mense in kennis te stel dat werk gedoen word.
- Om mense in te lig oor die tipe gevaar.

(Enige 2 × 1) (2)

2.4 2.4.1 'n Geakkrediteerde persoon (1)

2.4.2
- Toets die installasie
- Inspekteer die installasie

(2 × 1) (2)
[15]

VRAAG 3

3.1 3.1.1
- Die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid. ✓
- Hierdie dokument bevat maatreëls om die veiligheid van werkers ✓ in 'n werksomgewing te verseker. ✓ (3)

3.1.2
- Eskom-retikulasie-spesifikasies ✓
- Dit maak voorsiening vir die skep van 'n netwerk elektriese drade om 'n dorp of provinsie ✓wat deur Eskom gereguleer word.✓ (3)

3.2 Hoe hoër die pale✓, hoe groter is die spasiëring tussen die pale.✓ (2)

3.3 3.3.1 Toetse wat gedoen word om te bevestig dat aan alle vereistes voldoen is ✓volgens die vereiste standaarde (eindresultate) en die omvang van werk.✓

3.3.2 Die projek word aan die transmissienetwerk oorhandig ✓| vir bedryf.✓

(2 × 2) (4)

3.4 3.4.1 C
3.4.2 D
3.4.3 A

(3 × 1) (3)
[15]

VRAAG 4

4.1
- Proppe (sokpunt)
- Beligtingstoebehore
- Geleiers
- Verdeelborde

(4 × 1) (4)

4.2 4.2.1 Oop of ingeslote roete ✓of ondersteuning soos 'n rak, leer, kanaal, geleier, mantel of buis ✓wat bedoel is om geleiers of kabels te bevat.✓ (3)

4.2.2
- Inleg-bedradingskanaal
- Deurtrek-bedradingskanaal
- Deurkabeling

(3 × 1) (3)

4.3 4.3.1 Bo 800 kV
4.3.2 Ekstra hoë spanning
4.3.3 Lae spanning
4.3.4 Tussen 69 kV en 230 kV
4.3.5 Tussen 1 kV en 69 kV

(5)

4.4 Dit poog om verskeie risiko's of gevare wat 'n besigheid, 'n maatskappy of 'n projek in die gesig staar te meet en te versag.✓
Of dit is om die gevare in 'n spesifieke werksituasie te identifiseer. (1)

4.5
- Identifiseer
- Assesseer/evalueer
- Behandel
- Monitor
- Voltooi verslae
- Hersien

(Enige 4 × 1) (4)
[20]

VRAAG 5

5.1
- Wat gedoen is.
- Hoe dit gedoen is.
- Toe dit klaar was.
- Enigiets buitengewoon wat tydens instandhouding waargeneem is.
- 'n Evaluering van die instandhoudingsprosedure.

(5 × 1) (5)

5.2
- Enigiets wat in die toekoms verkeerd kan loop of foute kan veroorsaak.
- Geskaafde drade.
- Gebreekte komponente.
- Verminderde kraglewering.
- Oormatige geraas.
- Uitgebrande komponente.
- Hoë temperature.
- Swak vertoning.

(Enige 4 × 1) (4)

5.3
- Rook kom uit die motor.
- Gebrande verf op die motor of verfborrels

(2 × 1) (2)

5.4 Hoë serieweerstand is waar die geleier wat aan grond of aan 'n ander geleier gekoppel is, ✓groter as 200 W is. ✓Die geleier mag net vir 'n kort tydperk hoë spanning hou.✓ (3)

5.5 Dit is baie eenvoudig, en dit sal gewoonlik enige tipe fout blootlê. (1)
[15]

VRAAG 6

6.1 6.1.1 Eenhede verbruik deur ligte = (20 × 8)/1 000 × 8
= 1,28 kWh✓

Eenhede verbruik deur rekenaars = (150 × 8)/1 000 × 4
= 4,8 kWh✓

Eenhede verbruik deur CNC-masjiene = (1 500 × 6)/1000 × 6
= 54 kWh✓ (3)

6.1.2 Die totale aantal eenhede energie = 1,28 + 4,8 + 54
= 60,08 kWh✓ (1)

6.1.3 Die koste van elektriese energie per maand = 60,08 × 30 × 2,8✓
= R 5 046,72✓ (2)

6.2 6.2.1 Die hoeveelheid energie wat die kliënt per dag sal verbruik.✓

6.2.2 Die maksimum hoeveelheid energie wat uit batterye geneem moet word.✓
OF
Die persentasie van die kapasiteit van die batterye waartoe dit ontlaai kan word sonder om die batterye te beskadig.

6.2.3 Aantal dae sonder sonskyn of wind vir windturbines.✓
(3 × 1) (3)

6.3 6.3.1 Skaduwees en vuilheid op sonpanele verminder die hoeveelheid stralingsenergie wat hulle versamel, ✓dus moet sonpanele skoon gehou word en blootstelling aan die son onbelemmerd wees. ✓

6.3.2 Dit word gebruik om gedeeltelik beskadude fotovoltaïese selskikkings binne sonpanele te beskerm. ✓Omleidingsdiodes laat stroom toe om beskadude sonpanele te omseil. ✓

OF

Die hooffunksie is om warmkol-verskynsels uit te skakel wat FV-selle kan beskadig en selfs brand kan veroorsaak as die lig wat die oppervlak van die FV-selle in 'n module tref nie eenvormig is nie.
(2 × 2) (4)

6.4
- Omskakelaars
- Laaibeheerders
- Omseildiodes

(Enige 2 × 1) (2)
[15]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou