Roll No. .....

2024571(024)

Diploma in Electrical Engineering
(Fifth Semester)

EXAMINATION, April-May, 2024

(Scheme : NITTTR)

(Branch : Electrical)

POWER ELECTRONICS

Time : Three Hours] [*Maximum Marks : 70*

[*Minimum Marks : 25*

Note :-All questions are compulsory unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute English version questions should be treated as final.
(Each question carries 7 marks)
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत लिखा गया हो। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अन्तिम माना जायेगा।
(प्रत्येक प्रश्न 07 नं. का है)

P.T.O.

1. Explain in detail about SCR with VI characteristics.
एस.सी.आर. के विषय में विस्तार से VI विशेषताएँ सहि समझाइए।

2. Explain the snubber circuit for protection of SCR.
एस.सी.आर. की सुरक्षा के लिए स्नबर सर्किट की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

Explain construction, working principle and characteristics of MOSEFT with suitable diagram.
मासफेट के निर्माण, कार्य सिद्धान्त और विशेषताओं को स्वच्छ चित्र द्वारा समझाइए।

3. What is commutation ? Explain types of commutation.
कम्यूटेशन क्या है ? इसके प्रकारों की व्याख्या कीजिए।

4. Explain dual converter working principle.
ड्यूल कनवर्टर के कार्य सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

Explain series resonance commutation with suitable diagram.

सीरीज अनुनाद कम्यूटेशन की उपयुक्त चित्र द्वारा व्याख्या कीजिए।

5. Explain half wave controlled rectifier with suitable diagram.
हाफवेव नियंत्रित रेक्टिफायर की व्याख्या आवश्यक चित्र द्वारा दीजिए।

6. Define chopper and explain their types.
चोपर को परिभाषित करते हुए उनके प्रकार की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

Explain the working principle of step down chopper.
स्टेप डाउन चोपर के कार्यविधि सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।

7. Explain the working of single phase half bridge pherm PWM inverter.
एकल कला हाफ ब्रिज डब्ल्यू. एम. इन्वर्टर की कार्यविधि को समझाइए।

8. What is cycloconverter ? Explain single phase to single phase converter.
साइक्लोकनर्बटर क्या है ? सिंगल फेस से सिंगल फेस कनवर्टर की व्याख्या कीजिए।

9. Explain UPS parts with the help of a block diagram.

UPS का ब्लॉक आरेख बनाकर विभिन्न भागों की व्याख्या कीजिए।

10. Explain AC voltage controller with RL load.

ए.सी. वोल्टेज कण्ट्रोलर की RL लोड के साथ व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

What is SMPS ? Explain the block diagram of SMPS.

एस.एम.पी.एस. क्या है ? एस.एम.पी.एस. के ब्लॉक डायग्राम की व्याख्या कीजिए।

***

Roll No. .....

2024572(024)

Diploma in Electrical Engineering
(Fifth Semester)
EXAMINATION, April-May, 2024

(Scheme : NITTTR)

POWER SYSTEM OPERATION AND PROTECTION

Time : Three Hours] [*Maximum Marks : 75*

[*Minimum Marks : 25*

Note :-Attempt all questions.

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. Draw the single line diagram of power system and name it's various elements. 5

शक्ति प्रणाली का एकल लाइन चित्र बनाकर उसके विभिन्न अवयवों के नाम लिखिए।

2. Show that the per unit equivalent impedance of a *two* winding transformer is the same. 5

P.T.O.

दर्शाइए कि किन्हीं दो वाइंडिंग ट्रांसफार्मर का प्रति यूनिट इक्विवेलेंट इंपेडेंस समान होता है।

3. Explain Fortescues theorem.

फॉरटेस्क्यू प्रमेय को समझाइए। 2

4. Find out expression of LLG fault and draw it's sequence network.

लाइन लाइन भू फाल्ट के लिए व्यंजक स्थापित कीजिए तथा उसका अनुक्रम नेटवर्क बनाइए। 6

Or

(अथवा)

5. Determine the expression for LL Fault. Also draw sequence network.

लाइन लाइन फाल्ट के लिए व्यंजक स्थापित कीजिए तथा उसका अनुक्रम नेटवर्क बनाइए। 6

6. Explain the power angle diagram and write it's application.

शक्ति कोण चित्र को समझाइए तथा इसके उपयोग लिखिए। 6

7. Write a brief note on Static VAR compensation. 6

स्थैतिक कंपनसेशन के विषय पर संक्षिप्त नोट लिखिए।

8. Explain receiving end circle diagram in detail. 8

रिसीविंग एंड वृत्त चिट चित्र को विस्तार से समझाइए।

9. What is back up protection ? 2

बैक अप सुरक्षा क्या है ?

10. Explain methods of neutral earthing and give its advantages. 6

न्यूट्रल अर्थिंग की विधि समझाइए एवं इसके लाभ लिखिए।

11. Describe the construction, principle of operation and application of SF6 circuit breaker. 8

SF6 सर्किट ब्रेकर की बनावट कार्यकारी-सिद्धांत और अनुप्रयोगों पर टिप्पणी लिखिए।

12. Write Short notes on IDMT relay. 6

आइ.डी.एम.टी. रिले पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

13. Describe the protection scheme of induction motor with neat sketch. 10

स्वच्छ रेखा चित्र की सहायता से प्रेरण मोटर के रक्षण योजना का वर्णन कीजिए।

***

Roll No. .....

2024573(025)

Diploma in Electrical Engineering
(Fifth Semester)
EXAMINATION, April-May, 2024
(Scheme : New)

INSTRUMENTATION AND PROCESS CONTROL

Time : Three Hours] [*Maximum Marks : 70*

[*Minimum Marks : 25*

Note :-All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि अन्यथा उल्लेख न किया गया हो। किसी भी संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी संस्करण के प्रश्न को अंतिम माना जाना चाहिए।

P.T.O.

1. Explain a block diagram of a typical instrumentat system.

एक विशिष्ट उपकरण प्रणाली के ब्लॉक आरेख की व्याख कीजिए।

2. Define the following :

(a) Threshold

(b) Dead zone

(c) reproducibility

(d) sensitivity

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

(अ) थ्रेसहोल्ड

(ब) डेड जोन

(स) प्रतिलिपि प्रस्तुत करने की योग्यता

(द) संवेदनशीलता

3. Write Construction, fundamental working principle and applications of Bourdon tube. 7

बॉर्डन ट्यूब का निर्माण, मौलिक कार्य सिद्धांत और अनुप्रयोग लिखिए।

4. Write Construction, fundamental working principle and applications of RTD. 7

आरटीडी का निर्माण, मौलिक कार्य सिद्धांत और अनुप्रयोग लिखिए।

5. Explain the need of signal conditioning in an Instrumentation system. 7

इंस्ट्रुमेंटेशन सिस्टम में सिग्नल कंडीशनिंग की आवश्यकता को समझाइए।

6. Explain Sample and Hold of a signal possible through OPAMP. 7

OPAMP के माध्यम से किसी भी सिग्नल के सैंपल और होल्ड को समझाएं।

7. Describe the method of measurement of pressure using capacitive transducers. 7

कैपेसिटिव ट्रांसड्यूसर का उपयोग करके दबाव मापने की विधि का वर्णन कीजिए।

8. Explain any method used for measurement of humidity. 7

आर्द्रता मापने के लिए प्रयुक्त किसी विधि की व्याख्या कीजिए।

9. Explain PID controller. 7

पीआईडी नियंत्रक को समझाइये।

10. Define various terminology used in feedback control system with nea diagram. 7

फीडबैक नियंत्रण प्रणाली में प्रयुक्त विभिन्न शब्दावली को स्पष्ट चित्र सहित परिभाषित कीजिए।

***

Roll No. .....

2024574(024)

Diploma in Engineering (Fifth Semester)

EXAMINATION, April-May, 2024

(Scheme : New)

(Branch : Electrical)

INSTALLATION AND MAINTENANCE OF ELECTRICAL EQUIPMENTS

Time : Three Hours] [*Maximum Marks : 70*

[*Minimum Pass Marks : 25*

Note : All questions are compolsory.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

UNIT–1

(इकाई–1)

1. (i) Installation procedures of small and large static equipment. 7

छोटे और बड़े स्थिर उपकरणों की स्थापना प्रक्रिया।

P.T.O.

(ii) Write the installation method of large rotati Electrical machine.

बड़ी घूर्णन विद्युत मशीन की स्थापना विधि लिखिए।

Or

(अथवा)

Write the installation process of pole mounted transformer with neat and clean sketch. 7

पोल माउंटेड ट्रांसफॉर्मर की स्थापना प्रक्रिया को साफ और स्वच्छ स्केच के साथ लिखिए।

UNIT–2

(इकाई–2)

2. (i) What is commissioning Procedure of electrical machine. 7

विद्युत मशीन की कमीशनिंग प्रक्रिया क्या है ?

(ii) What is alignment explain different type of alignment ? 7

सरेखण क्या है ? विभिन्न प्रकार के सरेखण की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

What are the test performed before commissioning of electrical machine ?

विद्युत मशीन के चालू होने से पहले कौन से परीक्षण किए जाते हैं ?

UNIT–3

(इकाई–3)

3. (i) Explain earthing and write advantage of earthing. 4

अर्थिंग की व्याख्या कीजिए और अर्थिंग के लाभ लिखिए। 8

(ii) Explain pipe earthing.

पाइप अर्थिंग की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

Explain plet earthing.

प्लीट अर्थिंग की व्याख्या कीजिए।

UNIT–4

(इकाई–4)

4. (i) Explain the Methods for drying insulation electrical machine. 8

इन्सुलेशन विद्युत मशीन सुखाने के तरीकों की व्याख्या कीजिए। 8

(ii) Describe the method of earth resistance measurement using Earth tester. 8

अर्थ टेस्टर का उपयोग करके पृथ्वी प्रतिरोध मापन की विधि का वर्णन कीजिए। 8

Or

(अथवा)

What are the reason for deterioration of insulation resistance how will you improve the insulation resistance ? 7

इन्सुलेशन प्रतिरोध में गिरावट का कारण क्या है आप इन्सुलेशन प्रतिरोध में सुधार कैसे करेंगे ? 7

UNIT–5

(इकाई–5)

(i) Trouble shooting charts electrical iron. 7

ट्रबल शूटिंग चार्ट इलेक्ट्रिकल आयरन। 7

(ii) List the different method of shock treatment and describe any one. 7

आघात उपचार की विभिन्न विधियों सूची बनाइए और किसी एक का वर्णन कीजिए। 7

Or

(अथवा)

Describe the working principle of CTC fire extinguisher.

CTC अग्निशामक के कार्य सिद्धान्त का वर्णन कीजिए।

***