

Roll No.

2024571(024)

**Diploma in Engg. (Fifth Semester)
EXAMINATION, Nov.-Dec., 2021**

(Scheme : New) NITTR

**(Branch : Electrical)
POWER ELECTRONICS**

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory except as given in internal choice. In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

आंतरिक विकल्प में दिए गए प्रश्नों को छोड़कर सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Explain the V-I characteristics of SCR. 5

एस. सी. आर. की V-I विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।

2. Explain the Snubber Circuit for protection of SCR. 5

एस. सी. आर. की सुरक्षा के लिए स्नबर सर्किट की व्याख्या कीजिए।

[2]

2024571(024)

3. What is TRIAC ? Explain the V-I characteristics of TRIAC. 5

TRIAC क्या है ? TRIAC की V-I विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

Explain the various methods of SCR Triggering.

एस. सी. आर ट्रिगरिंग के विभिन्न तरीकों की व्याख्या कीजिए।

4. Explain the working principle of step down chopper with a neat sketch diagram. 10

अपचायी चोपर के कार्य सिद्धान्त को स्वच्छ रेखाचित्र के साथ समझाइए।

Or

(अथवा)

Explain the Class-A commutation of SCR with circuit diagram and waveform.

सर्किट डायग्राम और वेवफॉर्म के साथ एस. सी. आर. के क्लास-ए कम्यूटेशन की व्याख्या कीजिए।

5. Explain the working of 1 phase full wave SCR with R-L load and derive an expression for V_{DC} and V_{RMS} . 10

आर-एल लोड के साथ एकल कला पूर्ण तरंग एस. सी. आर. की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए और V_{DC} और V_{RMS} के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

[3]

2024571(024)

Or

(अथवा)

Explain the working of 1 phase half wave SCR with R-L load and derive an expression for V_{DC} and V_{RMS} .

आर-एल लोड के साथ एकल कला अर्ध तरंग एस. सी. आर. की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए और V_{DC} और V_{RMS} के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

6. What are the advantages of Polyphase Rectification. 5
बहुकला दृष्टकरण के कौन-कौन से लाभ हैं ?

7. What is inverter ? Explain the working of 1 phase half bridge inverter. 5

इन्वर्टर क्या है ? 1 फेज हॉफ ब्रिज इन्वर्टर की कार्यप्रणाली को समझाइए।

8. What is Cycloconverter ? Explain the working of single phase step up cycloconverter. 10

साइक्लोकनवर्टर क्या है ? सिंगल फेज स्टेप अप साइक्लोकनवर्टर की कार्यप्रणाली को समझाइए।

Or

(अथवा)

Explain the working of single phase half bridge PWM inverter.

एकल कला हाफ ब्रिज पी. डब्ल्यू. एम. इन्वर्टर की कार्यप्रणाली को समझाइए।

9. Explain the working of single phase AC Voltage controller with Resistive load. 5

रेसिस्टिव लोड के साथ सिंगल फेज ए. सी. वोल्टेज कंट्रोलर की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए।

10. What is UPS ? Explain the online and offline UPS. 10

यू. पी. एस. क्या है ? ऑनलाइन और ऑफलाइन यू. पी. एस. की 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।