

SEVENTH SEMESTER
PART TIME DIPLOMA COURSE IN
ELECTRICAL ENGINEERING
INDUSTRIAL ELECTRONICS

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total **six** questions. Question No. **1** (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any **five**.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer: 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) Which of the following circuits converts dc into ac?

(a) Rectifier

(b) Inverter

(c) Cycloconverter

(d) None of the above

(2)

निम्नलिखित में से कौनसा परिपथ डी.सी को ए.सी में बदलता है?

- (अ) रेक्टिफायर
- (ब) इन्वर्टर
- (स) साइक्लोकन्वर्टर
- (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

ii) Which of the following is a regulator IC ?

निम्नलिखित में से कौनसी एक रेगुलेटर IC है?

- (a) IC 555
- (b) IC 8085
- (c) IC 723
- (d) IC 8086

iii) Which of the following is a bidirectional device?

- (a) Diode
- (b) SCR
- (c) DIAC
- (d) UJT

निम्नलिखित में से कौनसा एक बायडायरेक्शनल डिवाइस है?

- (अ) डायोड
- (ब) एस.सी.आर.
- (स) डायक
- (द) यू.जे.टी.

(3)

- iv) If the maximum value of input voltage to a single phase half wave uncontrolled rectifier is V_m the output dc voltage V_{dc} is equal to

यदि एक कला अर्द्धतरंग अनकन्ट्रोल्ड दिष्टकारी के इनपुट वोल्टेज का अधिकतम मान V_m है तो आउटपुट डीसी वोल्टेज V_{dc} बराबर होगा।

(a) $\frac{V_m}{\pi}$

(b) $\frac{2V_m}{\pi}$

(c) $\frac{V_m}{\sqrt{2}}$

(d) $\frac{V_m}{2}$

- v) The address bus of 8085 micro processor is
- (a) 8 bit (b) 4 bit
- (c) 16 bit (d) 32 bit

8085 माइक्रोप्रोसेसर की एड्रेस बस है

(अ) 8 बिट

(ब) 4 बिट

(स) 16 बिट

(द) 32 बिट

2. a) Write the applications of SCR and TRIAC. 8
- एस सी आर तथा ट्रायक के उपयोग लिखिए।

(4)

- b) Draw the circuit diagram of Zener regulator and explain its working. Also write its limitations.

10

जीनर रेगुलेटर का परिपथ बनाइए व उसकी कार्यविधि समझाइए।
इस परिपथ की सीमाएँ भी लिखिए।

3. a) What do you understand by natural and forced commutation of SCR? Explain. 8

एस सी आर के नैचरल व फोर्स कम्यूटेशन से आप क्या समझते हैं? समझाइए।

- b) Explain the working of a single phase full wave bridge controlled rectifier with a neat circuit. 10

एक कला पूर्ण तरंग कन्ट्रोल्ड दिष्टकारी (ब्रिज टाइप) का स्वच्छ परिपथ बनाकर उसकी कार्यविधि समझाइए।

4. a) What is resistance welding? Explain. 8

रेजिस्टन्स वेल्डिंग क्या होती है? समझाइए।

- b) Write the applications of induction and dielectric heating. 10

प्रेरण तथा परावैद्युत तापन के उपयोग लिखिए।

5. Explain the principle of working of SCR. Draw its V-I characteristics and explain four regions.

18

एस सी आर का कार्यसिद्धांत समझाइए। इसके V-I अभिलक्षण बनाइए व चार क्षेत्रों को समझाइए।

6. What are the advantages of electronic speed control of motors. Name the electronic speed control methods of induction motor and explain any one of them.

18

मोटर्सों के इलेक्ट्रॉनिक गति नियंत्रण के क्या लाभ हैं? प्रेरण मोटर के इलेक्ट्रॉनिक गति नियंत्रण की विधियों के नाम लिखिए व किसी एक विधि को समझाइए।

7. Explain the working of a three phase full wave bridge uncontrolled rectifier with a neat circuit and input and output waveforms.

18

एक त्रिकला पूर्णतरंग ब्रिज अनकंट्रोलड दिष्टकारी की कार्यविधि स्वच्छ परिपथ तथा इनपुट व आउटपुट वेवफॉर्म बनाकर समझाइए।

(6)

8. Write short notes on any three of the following :
6 each

- a) Servo Stabilizer
- b) Monochrome TV
- c) Cycloconverter
- d) Chopper
- e) Parallel inverter

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- अ) सर्वो स्टेबिलाइजर
- ब) मोनोक्रोम टी वी
- स) साइक्लो कन्वर्टर
- द) चॉपर
- इ) समानान्तर इन्वर्टर

