

FIFTH SEMESTER

ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATION
ENGINEERING/ELEX. & INSTRU. ENGG.

SCHEME JULY 2008

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 हैं। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए। www.rgpvonline.com

(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) A triac can be consider as a combination of two:

- (a) Diodes (b) Transistors
(c) SCRs (d) None of above

(2)

www.rgpvonline.com

एक ट्रायक को निम्न से किसका दो का जोड़ समझा जाता है?

- (अ) डायोड्स
(ब) ट्रान्जिस्टर्स
(स) एस.सी.आर.
(द) उक्त में से कोई नहीं

ii) The ripple factor for 3ϕ half wave rectifier is:

- (a) 1.21 (b) 0.48
(c) 0.05 (d) 0.1821

3ϕ हाफ वेव रेक्टिफायर का रिपल फैक्टर होता है:

- (अ) 1.21 (ब) 0.48
(स) 0.05 (द) 0.1821

iii) The maximum firing angle provides by R-triggering is: www.rgpvonline.com

- (a) 45° (b) 90°
(c) 180° (d) 270°

R-ट्रिगरिंग से अधिकतम फायरिंग कोण प्राप्त होता है:

- (अ) 45° (ब) 90°
(स) 180° (द) 270°

(3)

iv) Speed control of DC motor above rated speed can be obtained by

- (a) Field control www.rgpvonline.com
- (b) Armature control
- (c) Interpols
- (d) Commutator control

निम्न में से किससे रेटेड स्पीड के ऊपर डीसी मोटर की स्पीड कंट्रोल की जाती है:

- (अ) फील्ड कंट्रोल
- (ब) आर्मेचर कंट्रोल
- (स) इन्टरपोल्स
- (द) कम्यूटेटर कंट्रोल

v) In high frequency heating the heat is developed across: www.rgpvonline.com

- (a) Induction coil
- (b) Air gap
- (c) Generator
- (d) Job to be heated

www.rgpvonline.com

(4)

www.rgpvonline.com

हाई फ्रिक्वेंसी हिटिंग में हिट निम्न से किसमें उत्पन्न होती है।

- (अ) इन्डक्शन क्वार्ट्ज
- (ब) एयर गैप
- (स) जनरेटर
- (द) जॉब पर जिसको गर्म करना है

2. Explain different types of turn ON and turn OFF method of SCR with circuit diagram. 18

एस.सी.आर. की विभिन्न टर्न ऑन एवं टर्न ऑफ विधियों को सर्किट डायग्राम बनाकर समझाइए।

www.rgpvonline.com

3. Draw the circuit diagram of 3 ϕ uncontrolled half wave rectifier and explain working processing with the help of input output waveform. 18

3 ϕ हाफ वेव अनकंट्रोल्ड रेक्टिफायर का सर्किट डायग्राम करिए एवं कार्यविधि को इनपुट एवं आउटपुट वेवफॉर्म की सहायता से समझाइए।

www.rgpvonline.com

4. a) Explain UJT triggering circuit with necessary circuit and waveform diagrams. 10

यू.जे.टी. ट्रिगरिंग सर्किट को आवश्यक चित्र एवं वेवफॉर्म डायग्राम की सहायता से समझाइए।

(5)

www.rgpvonline.com

- b) How phase-shift trigger provides more than 90° delay angle in case of SCR firing? Explain. 8
 कैसे फेस शिफ्ट ट्रिगरिंग सर्किट एस.सी.आर. की फायरिंग में 90° से ज्यादा डिले कोण प्रदान करता है? समझाइए।
5. a) Explain working of series inverter with circuit diagram. www.rgpvonline.com 9
 श्रेणी इन्वर्टर की कार्यविधि चित्र बनाकर समझाइए।
- b) Explain principle of chopper circuit. 9
 चोपर का सिद्धान्त समझाइए।
6. a) Explain with circuit diagram any one method for speed control of separately excited DC-motor. 10
 सेपरेटली एक्साइटेड डीसी मोटर की स्पीड कंट्रोल के लिए किन्हीं एक विधि को चित्र सहित समझाइए।
- b) Explain Speed-torque characteristics of AC motor. www.rgpvonline.com 8
 एसी मोटर की स्पीड-टॉर्क केरेक्चरीस्टीक्स को समझाइए।

(6)

www.rgpvonline.com

7. a) Explain processing of RF heating with circuit diagram. 9
 आर एफ हीटिंग की विधि को सर्किट डायग्राम बनाकर समझाइए।
- b) What is electronic ignition? Explain. 9
 इलेक्ट्रॉनिक इग्नीशन क्या है? समझाइए।
8. Write notes on any two : 9 each
- a) Dynamic characteristics of SCR
- b) Application of chopper and inverter
- c) UPS System www.rgpvonline.com
- किन्हीं दो पर नोट्स लिखिए।
- अ) एस.सी.आर. की डायनामिक केरेक्चरीस्टीक्स
- ब) चोपर एवं इन्वर्टर के उपयोग
- स) यू.पी.एस. सिस्टम



www.rgpvonline.com