

www.rgpvonline.com

FIFTH SEMESTER
ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATION
ENGINEERING
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 है। 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।

www.rgpvonline.com

P.T.O.

- i) In forward conduction mode SCR is turn on by
 (a) Zener breakdown www.rgpvonline.com
 (b) Avalanche breakdown ✓
 (c) Both (a) & (b)
 (d) No breakdown occurred

फॉरवर्डकन्डक्शन मोड में एस सी आर टर्न ऑन होता है, द्वारा:

- (अ) जेनर ब्रेकडाउन (ब) एवलान्ची ब्रेकडाउन
 (स) उक्त (अ) एवं (ब) दोनों
 (द) ब्रेक डाउन नहीं होता है

- ii) The rectification efficiency of three phase half wave uncontrolled rectification with R load is :

- (a) 90% (b) 50%
 (c) 96.66% (d) 90.50%

तीन-फेज हाफवेव अनकंट्रोल रेक्टिफायर की 'R' लोड के साथ रेक्टिफिकेशन इफिशियन्सी होती है:

- (अ) 90% (ब) 50%
 (स) 96.66% (द) 90.50%

- iii) In RC firing circuit provides firing angle in range of

- (a) 0-90° (b) 0-180°
 (c) 90-180° (d) 0-45°

(3)

www.rgpvonline.com

आर.सी. फायरिंग सर्किट के फायरिंग कोण की रेंज होती-

- (अ) $0-90^\circ$ (ब) $0-180^\circ$
(स) $90-180^\circ$ (द) $0-45^\circ$

iv) In Step up chopper energy stored in a

- (a) Capacitor (b) Resistor
(c) Inductor (d) Battery

स्टेप अप चोपर में ऊर्जा स्टोर होती है-

- (अ) केपेसिटर (ब) रजिस्टर
(स) इन्डक्टर (द) बैटरी

v) When energy returned to system by a motor, it is referred as

- (a) plugging (b) dynamic braking
(c) reciprocating (d) regenerative braking

जब मोटर से ऊर्जा सिस्टम पर जाने लगे इस घटना .. को कहते हैं ।

- (अ) प्लगिंग (ब) डायनामिक ब्रेकिंग
(स) रेसीप्रोसेटिंग (द) रिजनरेटिव ब्रेकिंग

2. a) Draw and explain static I-V characteristics of thyristor with different modes of operation. 15

www.rgpvonline.com

S/2013/6211

P.T.O.

(4)

www.rgpvonline.com

विभिन्न मोड्स ऑफ आपरेशन के साथ थायस्टर की I-V कैरेक्टीस्टिक्स को बनाकर समझाइए ।

b) Draw leveled diagram of two transistor model of a transistor. 3

थायस्टर का दो ट्रान्जिस्टर मॉडल का लेवल चित्र बनाइए ।

3. a) Draw the diagram of snubber circuit and explain its working. 8

स्नेबर सर्किट का चित्र बनाकर कार्यविधि समझाइए ।

b) Draw the UJT pulse triggering circuit and explain its working with necessary wave. 10

पल्स ट्रिगरिंग का चित्र बनाइए और इसके कार्य के साथ अवश्यक वेव को समझाइए ।

4. a) Draw the circuit diagram with different current and voltage waveform and explain working of three phase half wave uncontrolled rectifier. 14

तीनफेज ऑफ वेव अनकंट्रोल रेक्टिफायर के लिए सर्किट तथा विभिन्न इनपुट, आउटपुट करंट एवं वोल्टेज वेवफॉर्म बनाकर समझाइए ।

www.rgpvonline.com

b) What are the advantages of three phase rectifier over single phase rectifier. 4

तीनफेज रेक्टिफायर के सिंगल फेज रेक्टिफायर पर क्या फायदे हैं ।

S/2013/6211

www.rgpvonline.com

Contd.....

(5)

www.rgpvonline.com

5. a) What is chopper? Write down classification on the basis of quadrant. 6
चोपर क्या है? क्वाडरेन्ट के आधार पर वर्गीकरण लिखिए।
- b) What is step up chopper explain with circuit diagram, uniform diagram and necessary formula. 12
स्टेप-अप चोपर क्या है? सर्किट डायग्राम, वेवफार्म डायग्राम एवं आवश्यक सूत्र दकट समझाइए।

www.rgpvonline.com

6. a) Draw the circuit diagram of single phase transistorized inverter and explain its working with the help waveform diagram. 12
सिंगल फेज ट्रान्जिस्टराइज इन्वर्टर का सर्किट डायग्राम बनाइए एवं इसकी कार्यविधि को वेवफार्म की सहायता से समझाइए।
- b) Write down application of inverter and chopper. 6
इन्वर्टर एवं चोपर के उपयोग लिखिए।
7. a) Draw the diagram and explain working of single phase full convertor motor control for separately excited dc motor. www.rgpvonline.com 12
सिंगल फेज सेपरेटली एक्साइटेड डीसी मोटर के लिए डब्लू कन्वर्टर मोटर कंट्रोल का चित्र बनाकर कार्यविधि समझाइए।
- b) Draw the diagram of UPS circuit. 6
यूपीएस का डायग्राम बनाइए।

(6)

www.rgpvonline.com

8. Write notes on any two : (9x2)
किन्ही दो पर नोट्स लिखिए।
- (a) RF heating आर एफ हिटिंग
- (b) Electronic Ignition इलेक्ट्रॉनिक इग्नीशन
- (c) Resistance Welding रेसिस्टेन्स वेल्डिंग



www.rgpvonline.com

www.rgpvonline.com