

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।

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-

123

i) As compared to oscillators an inverter provides.

- (a) Low voltage output
- (b) Low frequency output
- (c) Distortion less output
- (d) Noise less output

आसीलेटर की तुलना में एक इनवर्टर देता है:

- (अ) लो वोल्टेज आउटपुट
- (ब) लो फ्रीक्वेंसी आउटपुट
- (स) डिस्टॉर्शन लेस आउटपुट
- (द) नॉयज लेस आउटपुट

ii) In computers centers normally stand by supply used is:

- (a) AC regulator
- (b) UPS
- (c) Zener regulator
- (d) None of these

कम्प्यूटर सेंटर में सामान्यतः स्टेन्ड बाय सप्लाई उपयोग होता है:

- (अ) एसी रेगुलेटर
- (ब) यू पी एस
- (स) जीनर रेगुलेटर
- (द) इनमें से कोई नहीं

124 ✓

(3)

iii) For getting more than 90° firing angle method used.

- (a) R-triggering (b) RC-triggering
(c) RL triggering (d) None of the above

90° से अधिक फायरिंग कोण प्राप्त करने के लिये, विधि उपयोग हाती है।

- (अ) R-ट्रिगरिंग
(ब) RC-ट्रिगरिंग
(स) RL-ट्रिगरिंग
(द) इनमें से कोई नहीं

iv) Snubber circuit is used for:

- (a) (di/dt) protection
(b) (dv/dt) protection
(c) Over current protection
(d) Over voltage protection

स्नबर सर्किट का उपयोग होता है:

- (अ) (di/dt) सुरक्षा हेतु
(ब) (dv/dt) सुरक्षा हेतु
(स) ओवर करंट सुरक्षा हेतु
(द) ओवर वोल्टेज सुरक्षा हेतु

125 ✓

F/2014/6211

P.T.O.

(4)

v) In a thyristor holding current is :

- (a) Less than latching current
(b) More than latching current
(c) Equal to latching current
(d) None of these

थायरिस्टर में होल्डिंग करंट:

- (अ) लेचिंग करंट से कम होता है
(ब) लेचिंग करंट से ज्यादा होता है
(स) लेचिंग करंट के बराबर होता है
(द) इनमें से कोई नहीं है

2. a) Explain different turn on methods for SCR with necessary diagram. 12

एस सी आर को टर्न आन करने की विभिन्न विधियों को आवश्यक चित्र बनाकर समझाइये।

b) Draw and explain transistor equivalent of SCR. 6
एस सी आर का ट्रांजिस्टर समतुल्य बनाकर समझाइये।

3. Explain 3ϕ uncontrolled bridge rectifier on following points. $6 \times 3 = 18$

- a) Circuit diagram
b) Input/output current and voltage wave form
c) Obtain devolution for V_{dc} and V_{rms} 12 6

F/2014/6211

Contd.....

(5)

3 ϕ फेज अनकंट्रोल रेक्टिफायर को निम्न बिंदुओं के आधार पर समझाइये।

अ) सर्किट डायग्राम

ब) इनपुट एवं आउटपुट करंट एवं वोल्टेज वेवफार्म

स) V_{dc} एवं V_{rms} का सूत्र निकालिये।

4. a) Explain the working of transistorized centre tapped load inverter with diagram. 12

ट्रांजिस्टराइज सेंटर टेप लोड इनवर्टर की कार्यविधि को चित्र सहित समझाइये।

b) Write down the practical application of inverter. 6
इन्वर्टर के प्रैक्टिकल उपयोग लिखिये।

5. a) Classify the chopper according to direction of current and voltage flow. Draw the circuit diagram quadrant diagram and explain the working of each. 14

करंट एवं वोल्टेज के बहने की दिशा के आधार पर चोपर को वर्गीकृत कीजिये। सर्किट डायग्राम एवं क्वाड्रेंट बनाकर प्रत्येक का कार्य समझाइये।

b) How UPS better than simple regulator. 4

किस प्रकार यू.पी.एस. साधारण रेग्युलेटर से अच्छा है?

127

F/2014/6211

P.T.O.

(6)

6. a) Draw the block diagram of slip control method of AC motor control and explain in detail. 14

ए सी मोटर कंट्रोल के लिये स्लिप कंट्रोल विधि का ब्लॉक डायग्राम बनाकर विस्तार से समझाइये।

b) Draw only the basic circuit for AC resistance welding. 4

एसी. रेजिस्टेंस वेल्डिंग का सिर्फ बेसिक सर्किट चित्र बनायें।

7. a) What is natural commutation? Explain. 6
नेचुरल कम्यूटेशन क्या है? समझाइये।

b) Explain complete working of relaxation oscillator with circuit waveform diagrams. Also write down necessary formulas. 12

रिलेक्शन दोलित्र की कार्य विधि सर्किट वेवफार्म डायग्राम के साथ समझाइये। साथ में आवश्यक फॉर्मूला भी लिखिए।

8. Write notes on any two of the following: 18

(a) Snubber circuit (b) RF heating

(c) Triac

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिये।

(अ) स्नबर सर्किट

(ब) आर.एफ. हीटिंग

(स) ट्रायक



128 ✓

F/2014/6211