

**FOURTH SEMESTER
ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATION
ENGINEERING/
OPTO ELECTRONICS
SCHEME JULY 2008
ELECTRONIC MEASUREMENTS**

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) The common material used in resistance thermometer is

- (a) Copper (b) Gold
(c) Platinum (d) Iron

प्रतिरोध थर्मोमीटर में उपयोग होने वाला पदार्थ सामान्यतः है

- (अ) कॉपर (ब) सोना
(स) प्लेटिनम (द) लोहा

ii) Moving iron instruments are used for the measurement of

- (a) D.C. only
(b) A.C. only
(c) D.C. and A.C. both
(d) None of these

मूविंग आयरन उपकरणों का उपयोग निम्नलिखित में से किसके मापन में किया जाता है

- (अ) केवल डी.सी.
(ब) केवल ए.सी.
(स) डी.सी. एवं ए.सी. दोनों
(द) इनमें से कोई नहीं

iii) Direct measurement of amplitude by CRO the signal voltage is applied on

- (a) X-plate
(b) Y-plate
(c) Both (a) and (b)
(d) None of these

CRO के द्वारा आयाम मापते समय प्रदान विभव को

- (अ) X-प्लेट पर लगाया जाता है
(ब) Y-प्लेट पर लगाया जाता है
(स) (अ) एवं (ब) दोनों
(द) इनमें से कोई नहीं

iv) Which one is passive transducer,

- (a) Piezoelectric
(b) Thermocouple
(c) Photovoltaic
(d) LVDT

निम्नलिखित में से कौन-सा पैसिव ट्रांसड्यूसर है

- (अ) पीजोइलेक्ट्रिक
- (ब) थर्मोकपल
- (स) फोटोवोल्टाइक
- (द) एल.वी.डी.टी.

v) De-Sauty's bridge used for measurement of

- (a) Inductance
- (b) Incremental inductance
- (c) Capacitance
- (d) Resistance

डी सॉटी ब्रिज निम्नलिखित में किसके मापन में उपयोग होती है

- ✓ (अ) इन्डक्टेंस
- (ब) इन्क्रीमेंटल इन्डक्टेंस
- (स) केपेसिटेंस
- (द) प्रतिरोध

✓ 2 a) Define the following

- i) Accuracy
- ii) Precision
- iii) Resolution

9

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए

- i) एक्यूरेसी
- ii) प्रिसीशन
- iii) रिजोल्यूशन

b) Explain the gross error systematic error and random error. 9

ग्रोस त्रुटि, सिस्टेमेटिक त्रुटि तथा रैण्डम त्रुटि को समझाइए।

3. a) Find the expression for general torque equation of a moving iron instrument. 10

मूविंग आयरन उपकरण के जनरल टॉर्क समीकरण के लिए सूत्र बताइए।

b) Write advantages and disadvantages of PMMC instruments. 8

PMMC उपकरणों के लाभ एवं हानि बताइए।

✓ 4. a) Explain with circuit diagram loss of charge method of high resistance measurement. 10

उच्च प्रतिरोध नापने की लॉस ऑफ चार्ज विधि का सर्किट डायग्राम बनाकर समझाइए।

(6)

- b) Compare relative advantages and disadvantages of analog and digital multimeter. 8

एनालाग एवं डिजिटल मल्टीमीटर के तुलनात्मक लाभ एवं हानि बताइए।

5. a) With diagram explain working of potential transformer. 9

पोटेन्शियल ट्रांसफार्मर की कार्यविधि चित्र सहित समझाइए।

- b) Why Shunt and Multiplier are used with instruments. 9

उपकरणों के साथ शंट एवं मल्टीप्लायर का उपयोग क्यों करते हैं?

6. a) How frequency can be measured by CRO using Lissajous figure. 9

लिसाजू आकृति की सहायता से CRO डाटा आवृत्ति मापन कैसे किया जाता है?

- b) Draw and explain the sketch of CRT. 9

सी.आर.टी. का चित्र बनाकर समझाइए।

7. a) Explain the classification of transducer with example. 9

ट्रांसड्यूसर का वर्गीकरण उदाहरण सहित समझाइए।

S/2017/6207

Contd.....

www.rgpvonline.com

(7)

- b) Draw the diagram of optical pyrometer and explain. 9

ऑप्टिकल पायरोमीटर का चित्र बनाकर समझाइए।

8. Write Short notes on any three of the following : 18

- a) Dual beam CRO
b) Piezoelectric load cell
c) LVDT
d) Thermistor

किन्हीं तीन पर शॉर्ट नोट्स लिखिए।

- अ) ड्यूल बीम सी.आर.ओ.
ब) पीजोइलेक्ट्रिक लोड सेल
स) एल.वी.डी.टी.
द) थर्मिस्टर

S/2017/6207