

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 3

Roll No .....

## EC-302 (CBGS)

### B.Tech., III Semester

Examination, May 2019

## Choice Based Grading System (CBGS) Electronic Measurements and Instrumentation

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note: i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

iii) 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. a) Explain the principle of extending the range of DC ammeter.  
डी सी एमीटर के रेंज के विस्तार के सिद्धांत का वर्णन करें।
- b) A moving coil instrument gives a full scale deflection of 10mA when potential across its terminal is 150 mV. Calculate the following:
  - i) Shunt resistance for a full scale deflection corresponding to 50 mA
  - ii) The series resistance for full scale reading with 500V.  
एक चल कुण्डल उपयंत्र में 150 mV देने पर पूरी स्केल का पूर्ण पाठ्यांक 10 mA है। निम्न की गणना कीजिए:
    - i) शंट प्रतिरोध यदि पूर्ण विक्षेप 50 mA हो।
    - ii) श्रेणी प्रतिरोध यदि पूर्ण विक्षेप 500 V हो।

2. a) Explain Anderson Bridge and write its uses.  
 एंडरसन सेतु को समझाइये और इसके उपयोग लिखिए।  
 b) Explain the function of various controls on front panel of CRO with neat diagram.  
 सी.आर.ओ. के सामने भाग के विभिन्न नियन्त्रण का कार्यविधि समझाइये।
3. a) Define LVDT and explain its working.  
 एल.वी.डी.टी. की व्याख्या करें और इसके कार्यविधि को समझाइये।  
 b) Write short notes on:  
 i) Capacitive transducers  
 ii) Hall-effect transducers  
 संक्षिप्त में टिप्पणियाँ कीजिए :  
 i) कैपेसिटिव ट्रांसड्यूसर  
 ii) हॉल प्रभाव ट्रांसड्यूसर
4. a) Explain the working of Q-meter with block diagram.  
 क्यू-मापक के कार्यविधि को उसके खंडक आरेख से समझाइये।  
 b) Explain the square wave signal generator with block diagram.  
 वर्ग तरंग संकेत जेनरेटर को उसके खंडक चित्र द्वारा समझाइये।
5. a) Explain the working of successive approximation type digital voltmeter.  
 क्रमिक समीपता प्रकार अंकीय वोल्टमीटर के कार्यविधि का उल्लेख करें।  
 b) Explain R-2R ladder type DAC.  
 आर-टू-आर सीढ़ी अंकीय अनुरूप रूपान्तरण को समझाइये।
6. a) What are Rectifiers? Define Average, RMS and peak value of full wave rectifier.  
 रेक्टिफायर क्या है? पूर्ण तरंग रेक्टिफायर का ऐवरेज, आर.एम.एस. और पीक मूल्य को समझाइये।

[3]

- b) Explain Maxwell's bridge.  
मैक्सवेल सेतु समझाइये।
7. a) What are the needs of plotters and recorders?  
प्लॉटर और रिकॉर्डर की जरूरत क्या है?
- b) Explain various methods of providing damping torque in an indicating instruments.  
सूचक उपकरणों में मंदनकारी टॉर्क प्रदान करने की विभिन्न विधियों का वर्णन करें।
8. Write short notes on:  
संक्षिप्त में टिप्पणियाँ कीजिए:
- a) Ballistic Galvanometer  
प्रक्षेप धारामापी
- b) Audio-frequency measurement  
श्रव्य आवृत्ति मापन
- c) Dual-slope integrating type ADC  
दोहरी ढलान इंटीग्रेटिंग प्रकार ए.डी.सी.

\*\*\*\*\*