

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 3

Roll No .....

## EE/EX-303-CBGS

### B.Tech., III Semester

Examination, June 2020

## Choice Based Grading System (CBGS)

### Electrical Measurements and Measuring Instruments

*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 समान अंक 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) What do you understand by digital instruments? Explain with the help of a block diagram. 7

डिजिटल उपकरणों से आप क्या समझते हैं? ब्लॉक डायग्राम की मदद से समझाइए।

b) Explain the construction and working of a D'Arsonval galvanometer with a neat sketch. 7

एक साफ स्केच के साथ एक D'Arsonval गैल्वेनोमीटर के निर्माण और कार्य की व्याख्या करें।

EE/EX-303-CBGS

PTO

[2]

2. a) Discuss various types of errors occurring in electrical measurements. 7  
विद्युत मापन में होने वाली विभिन्न प्रकार की त्रुटि पर चर्चा करें।
- b) Write down the working of electro-dynamometer. 7  
इलेक्ट्रोडायनेमोमीटर के कार्य को लिखिए।
3. a) Compare Current Transformer with Potential Transformer. 7  
Current Transformer को Potential Transformer के साथ तुलना करें।
- b) What do you understand by hysteresis and loading effect? 7  
आप हिस्टेरिसिस और लोडिंग प्रभाव से क्या समझते हैं?
4. a) Discuss the absolute null method of testing of potential transformer. 7  
संभावित ट्रांसफार्मर के परीक्षण की पूर्ण अशक्त विधि पर चर्चा करें।
- b) Describe the construction and working of a two element induction type energy meter. 7  
दो तत्व इंडक्शन टाइप इनर्जी मीटर के निर्माण और कार्य का वर्णन करें।
5. a) With the help of neat experimental set up explain how 3 phase power is measured using 2 wattmeter method. 7  
एक स्वच्छ प्रयोगात्मक सेटअप की मदद से 2-वाटमीटर विधि का उपयोग करके 3-चरण बिजली कैसे मापा जाता है?
- b) Explain construction and working principle of trivector meter. 7  
त्रैनासिक मीटर (trivector meter) के निर्माण और कार्यसिद्धांत की व्याख्या करें।

EE/EX-303-CBGS

Contd...

6. a) Describe the construction and working of 3-phase alternating field power factor meter. 7  
फिल्ड पॉवर फैक्टर मीटर के तीन चरण के निर्माण और कार्य का वर्णन करें।
- b) Explain the construction and working of a Weston type Synchroscope. 7  
पश्चिमी प्रकार के सिंक्रोस्कोप के निर्माण और कार्य की व्याख्या करें।
7. a) How the resistance is classified under low, medium and high resistance? Suggest suitable methods for measuring them. 7  
प्रतिरोध को निम्न, मध्यम और उच्च प्रतिरोध के तहत कैसे वर्गीकृत किया जाता है? उन्हें मापने के लिए उपयुक्त तरीके सुझाए।
- b) Along with connection diagram, explain loss of charge method of measuring high resistance. 7  
कनेक्शन आरेख के साथ, उच्च प्रतिरोध को मापने के चार्ज विधि के नुकसान की व्याख्या करें।
8. Write short notes on any two of the following. 7 each
- a) Lloyd Fisher square for measurement of power loss
- b) Operating force of analog instruments
- c) Extension of range of instruments using shunt and multiplier.
- निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त नोट लिखें।
- अ) बिजली हानि की माप के लिए लायड फिशर वर्ग
- ब) एनालॉग उपकरणों का संचालन बल
- स) अलग धकेलना और गुणक का उपयोग कर उपकरणों की श्रेणी का विस्तार

\*\*\*\*\*