

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 4

Roll No .....

## EE/EX-303-CBGS

### B.Tech., III Semester

Examination, December 2020

## Choice Based Grading System (CBGS)

### Electrical Measurements and Measuring Instruments

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 70*

**Note:** i) Attempt any five questions out of eight.

आठ प्रश्नों में से 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) Explain Hysteresis Effect. Also explain D. Arsenal Galvanometer.

Hysteresis प्रभाव समझाइये। D. Arsenal गैल्वेनोमीटर भी समझाइये।

b) A moving coil voltmeter has a uniform scale with 100 divisions, scale full reading is 200 volt and 1/10 of a scale division can be estimated with a fair degree of certainty. Determine the resolution of instrument in volt.

EE/EX-303-CBGS

PTO

[2]

एक चलती कॉइल वोल्टमीटर में 100 डिवीजनों के साथ एक समान पैमाने है, स्केल पूर्ण पाठ्यांक 200 वोल्ट है और स्केल डिवीजन के 1/10 निश्चितता की उचित डिग्री के साथ अनुमान लगाया जा सकता है। वोल्ट में उपकरण के संकल्प का निर्धारण करें।

2. a) Discuss static and dynamic characteristics of measurement systems.

माप प्रणाली की स्थिर और गतिशील विशेषताओं पर चर्चा करें।

- b) Describe the general requirements for a material to be used for shunts for ammeter and multiplier for voltmeters. वोल्टमीटर्स के लिए एमीटर और गुणक के लिए शंट्स के लिए उपयोग की जाने वाली सामग्री के लिए सामान्य आवश्यकताओं का वर्णन करें।

3. a) What is a low power factor wattmeter? Explain its working and construction detail.

कम बिजली कारक वाटमीटर क्या है? इसकी कार्यप्रणाली और संरचना के विवरण की व्याख्या करें।

- b) What are the advantages and disadvantages of electrostatic instruments?

इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरणों के फायदे और नुकसान क्या हैं?

4. a) What are the modifications in design for reduction of errors in potential transform which lead to smaller total errors?

संभावित परिवर्तन में त्रुटियों में कमी के लिए डिज़ाइन में संशोधन क्या हैं जो कुल छोटी त्रुटियों का कारण बनता है?

[3]

- b) Write down the characteristics of potential transformers in detail.  
पोटेन्शियल ट्रांसफार्मर की विशेषताओं को विस्तार से लिखें।
5. a) How to test the instrument transformers?  
ट्रांसफार्मर साधनों को कैसे परिक्षित किया जाता है ?
- b) How we perform error-testing by use of Phantom loading?  
फैंटम लोडिंग के द्वारा कैसे त्रुटियों को परिक्षित किया जाता है ?
6. a) Write down the expression for control and deflection torque also discuss their advantages and disadvantages.  
नियंत्रित बलाघूर्ण की अभिव्यक्ति लिखिये एवं इसके लाभ तथा हानी पर चर्चा करिये।
- b) Measurement of power in three-phase circuit.  
3-फेज परिपथ की शक्ति का मापन करिये।
7. a) What do you understand by tri-vector meter?  
ट्राई-वेक्टर मीटर से आप क्या समझते है ?
- b) Power measurement by using of CT's and PT's also discuss about the power measurement in three phase.  
सी.टी. और पी.टी. द्वारा शक्ति मापन समझाइये एवं श्री फेज में शक्ति का मापन की व्याख्या कीजिए।
8. Write a short notes on any two :
- a) Ammeter
- b) Synchronoscope
- c) Earth resistance

[4]

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

अ) अमीटर (धारामापी)

ब) सिंक्रोनोस्कोप

स) भूमि प्रतिरोध

\*\*\*\*\*

<https://www.rgpvinfo.com>