

Roll No .....

**BT-1004 (CBGS)****B.Tech., I & II Semester**

Examination, November 2018

**Choice Based Grading System (CBGS)****Basic Electrical and Electronics Engineering**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

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

आठ 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) State and explain Thevenin theorem.

थेवनिन प्रमेय की व्याख्या सहित समझाइए।

b) Explain the source Transformation technique.

सोर्स ट्रान्सफोरमेशन विधियों को समझाइए।

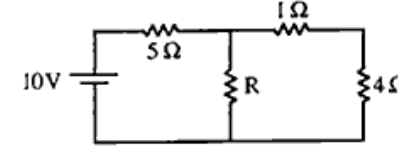
2. a) What is the value of unknown resistor? R if the voltage drop across the  $4\Omega$  resistor is 2V for the circuit shown in figure 1.नीचे दिखाए गए परिपथ में अज्ञात प्रतिरोध R का मान यदि  $4\Omega$  प्रतिरोध के सिरों पर विभवान्तर 2V है।

Figure 1

b) Explain the nodal analysis with suitable example.

नोडल विश्लेषण को उचित उदाहरण सहित समझाइए।

3. a) Define the following

i) R.M.S value

ii) Form factor

iii) Peak factor

iv) Time period

v) Frequency

निम्न को परिभाषित कीजिए।

i) R.M.S मान

ii) फोर्म फेक्टर

iii) शीर्ष मान

iv) आवर्त काल

v) आवृत्ति

[3]

- b) Calculate the average and effective values of the wave form shown in figure 2. Hence find the form factor.

नीचे दिखाई गई तरंग का औसत एवं अभासी मान और फोर्म गुणक भी ज्ञात करें।

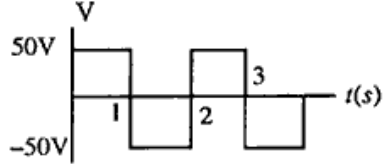


Figure 2

4. a) Explain the advantages of three phase system.  
श्री फेस सिस्टम के लाभ समझाइए।
- b) Explain how power is measured using two watt meter.  
दो वॉट मीटर विधि से शक्ति का मापन कैसे किया जाता है समझाइए।
5. Explain the OC and SC test of a Transformer.  
ट्रान्सफोर्मर के ओपन परिपथ एवं बन्द परिपथ परीक्षण को समझाइए।
6. a) Compare magnetic and electric circuit.  
चुम्बकीय एवं विद्युत परिपथों की तुलना करो।
- b) Explain the construction detail of Transformer.  
ट्रान्सफोर्मर की बनावट को समझाइए।
7. Explain construction, classification and working principle of DC machine.  
डी सी मोटर की बनावट, वर्गीकरण एवं कार्यकारी सिद्धान्त को समझाइए।

[4]

8. Explain the following (any two).
- Bipolar Junction Transistor (BJT) and their working
  - R-S flip flop
  - J-K flip flop
  - Half adder and full adder
- निम्न को समझाइए (कोई दो)
- बी जे टी की क्रिया विधि
  - R-S फ्लिप फ्लॉप
  - J-K फ्लिप फ्लॉप
  - हॉफ एडर एवं फुल एडर

\*\*\*\*\*