

THIRD SEMESTER

**ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATION
ENGINEERING/OPTO ELECTRONICS/
ELECT.&ELEX.ENGG./ELECTRONICS**

SCHEME JULY 2008

ELECTRONIC COMPONENTS AND MATERIAL (301)

Time : Three Hours Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total Five questions out of Eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न 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. a) Draw energy band diagram for Conductors, Semiconductors and Insulators. 4

चालक, अर्द्धचालक और कुचालक के लिये एनर्जी बैंड डायग्राम बनाइये।

b) What is catastrophic failure? Discuss and Explain MTBF and MTTF. 8

कैटेस्ट्रोफिक फेलियर क्या होता है? MTBF एवं MTTF को समझाइये।

c) Explain electrical and thermal properties of good insulating material. 8

अच्छे इन्सुलेटिंग पदार्थ के विद्युतीय एवं थर्मल गुणधर्म समझाइये।

F/2016/6200

P.T.O.

2. a) Why we need fuses in electronic equipments? 4
इलेक्ट्रानिक उपकरणों में फ्यूज की आवश्यकता क्यों होती है?

b) What is dielectric property of material? 4
पदार्थ के परावैद्युत गुण क्या होते हैं?

c) What do you understand by fluid and solid dielectric material? Where are they used? 12
द्रव्य और ठोस वैद्युत पदार्थ से आप क्या समझते हैं? इनका उपयोग कहाँ होता है?

3. a) What are magnetic materials? Write the properties of magnetic materials. 6

चुंबकीय पदार्थ क्या होते हैं? चुंबकीय पदार्थ के गुण विशेषता लिखिये।

b) Explain Permeability and Hysteresis loss. 6
चुंबकीयता और हिस्टीरिसिस लॉस को समझाइये।

c) Draw BH curve for hard and soft magnetic material and compare energy loss in them. 8
कोमल एवं कठोर चुंबकीय पदार्थों के लिये BH कर्व बनाइये इनके ऊर्जा ह्रास (हानि) की तुलना कीजिये।

4. a) Discuss the cleaning and jointing of electronic material. 6

इलेक्ट्रानिक मैटेरियल की सफाई एवं जोड़ने के बारे में लिखिये।

F/2016/6200

Contd.....

- b) Discuss the application and types of adhesive materials. 8
एडेसिव पदार्थ के उपयोग एवं प्रकारों का वर्णन कीजिये?
- c) What is soldering flux. Write its features. 6
सोल्डरिंग फ्लक्स क्या होता है? इसके गुण लिखिये।
5. a) Describe principles and theory of operation of cell. 8
सेल की कार्य विधि एवं सिद्धांत का वर्णन कीजिये।
- b) Write the difference between primary and secondary cell. 6
प्राथमिक एवं सैकण्डरी सेल में अंतर लिखिये।
- c) Write about choice of batteries for different applications. 6
विभिन्न उपयोगों में बैटरी चयन के बारे में लिखिये।
6. a) What are relays? Write the application of different types of relays. 8
रिले क्या हैं? विभिन्न प्रकार के रिले के उपयोग लिखिये।
- b) What are switches? List various types of switches with their feature and application. 12
स्विचेस क्या हैं? विभिन्न प्रकार के स्विचेस को उनके गुण धर्म एवं उपयोग के हिसाब से सूची बद्ध कीजिये।

F/2016/6200

P.T.O.

7. a) Define Connectors. Why they are used? 8
कनेक्टर्स क्या होते हैं? ये क्यों प्रयोग किये जाते हैं?
- b) Discuss the factors affecting choice of connectors. 8
कनेक्टर्स चयन में कौन से कारक प्रभावित करते हैं, उनका वर्णन कीजिये?
- c) Describe Hall effect. 4
हाल प्रभाव का वर्णन कीजिये।
8. Write short notes on any four of following: 20
- Residual Magnetism
 - Types of screw heads
 - Relay Characteristics
 - Solar Cells
 - Curie Temperature
- निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
- रेसीड्यूअल मैग्नेटिज्म
 - स्कू हेड के प्रकार
 - रिले कैरेक्टरिस्टिक्स
 - सोलर सेल्स
 - क्यूरी तापमान

F/2016/6200