

THIRD SEMESTER

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

SCHEME JULY 2008

ELECTRONIC COMPONENTS & MATERIAL (301)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total Six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को 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. Choose the correct answer: 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

7. a) Explain basics behind fuses, material by which they are made and their types. 12

• फ्यूज का मूल सिद्धांत समझाइये? किस पदार्थ से ये बनते हैं? तथा इनके प्रकार लिखे।

b) Define rating and specifications of connectors. 6

कनेक्टरों की रेटिंग एवं स्पेसिफिकेशन को परिभाषित कीजिये।

8. Write short notes on any three. 18

i) Applications of Cables

ii) Curve Temperature

iii) Switches

iv) Energy Band diagram

किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

i) केबल्स के उपयोग

ii) क्यूरी तापमान

iii) स्विचेस

iv) एनर्जी बैंड डायग्राम



i) Forbidden energy gap is not present in

- (a) Metal
- (b) Semiconductor
- (c) Insulator
- (d) Extrinsic semiconductor

फॉरबिडन इनर्जी गैप उपस्थित नहीं होता है-

- (अ) धातु में (ब) अर्धचालक में
- (स) कुचालक में (द) अपमिश्रित अर्धचालक में

ii) Which material is used in bulb filament?

- (a) Constantan (b) Tungsten
- (c) Gold chromium (d) Manganese

बल्ब फिलामेंट में कौन सा मेटेरियल उपयोग किया जाता है-

- (अ) कान्सटैंटन (ब) टंगस्टन
- (स) गोल्ड क्रोमियम (द) मैंगनीज

iii) Standard voltage for carbon zinc cell

कार्बन-ज़िंक सेल के लिए मानक वोल्टेज होता है।

- (a) 1.2V (b) 1.5V
- (c) 2.1V (d) 3V

iv) The magnetisation curve for paramagnetic material is

- (a) Circle (b) Parabolic
- (c) Straight line (d) Hexagonal

पैरामैग्नेटिक पदार्थ के लिये मैग्नेटाइजेशन वक्र होता है:

- (अ) गोल (ब) पैराबोलिक
- (स) सीधे लाइन (द) हैक्सगोनल

v) Eddy current loss is proportional to the

- (a) Flux
- (b) Square of frequency
- (c) Frequency
- (d) Square of the flux

भेदर धारा क्षय समानुपाती होता है-

- (अ) फ्लक्स के (ब) आवृत्ति के वर्ग के
- (स) आवृत्ति के (द) फ्लक्स के वर्ग के

2. a) What do you understand by insulating materials? Discuss electrical and thermal properties of good insulating material. 12

इन्सुलेटिंग पदार्थ से आप क्या समझते हैं। अच्छे इन्सुलेटिंग पदार्थ के विद्युतीय और थर्मल गुणधर्म का विस्तार से वर्णन करिये।

- b) Write application of each type of insulating material.

6

प्रत्येक प्रकार के इन्सुलेटिंग पदार्थ का उपयोग लिखें।

3. Classify the magnetic material on the basis of relationship between M and H. Explain each type of magnetic material of above classification with these structure and applications.

18

मैग्नेटिक पदार्थ का M एवं H के संबंधों के आधार पर वर्गीकरण कीजिये। उक्त वर्गीकरण को विभिन्न मैग्नेटिक पदार्थों की संरचना एवं उपयोग के आधार पर समझाइये।

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

6

इलेक्ट्रॉनिक मैटेरियल की सफाई एवं जोड़ने के बारे में लिखिये।

- b) Explain the following terms:

12

i) Soldering Process

ii) Soldering Material

iii) Cleaning Material

निम्नलिखित बिंदुओं को समझाइये:

i) सोल्डरिंग प्रोसेस

ii) सोल्डरिंग मैटेरियल

iii) सफाई मैटेरियल

5. a) Explain primary and secondary cells. Discuss its principle and theory of operation.

9

प्राथम्य एवं सेकण्डरी सेल को समझाइये। साथ ही इनके कार्यकारी सिद्धांत एवं कार्यविधि का वर्णन कीजिये।

- b) Write about choice of batteries for different applications.

9

विभिन्न उपयोगों में बैटरी चयन के बारे में लिखिये।

6. What is the purpose of relay? Write about its characteristics, types and their application. Explain them in detail.

18

रिले का महत्व क्या है? रिले की विशेषतायें, प्रकार एवं उपयोग के बारे में विस्तार से समझाइये।