

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 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।

i) Internal resistance of a ideal voltage cell should be:

F/2012/6200

P.T.O.

- (a) Very low (b) Infinite
 (c) Zero (d) Very high
 एक आदर्श वोल्टेज स्रोत का आंतरिक प्रतिरोध होता है:

- (अ) बहुत कम (ब) अनन्त
 (स) शून्य (द) बहुत अधिक

ii) Material with positive resistive coefficient is:

- (a) Germanium (b) Copper
 (c) Wax (d) None of these

धनात्मक प्रतिरोध गुणांक वाला पदार्थ है:

- (अ) जर्मेनियम (ब) ताँबा
 (स) मोम (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

iii) A fast blow electronic fuse should be made of material which has:

- (a) Low melting point
 (b) High melting point
 (c) Low density
 (d) None of these.

एक तुरंत उड़नेवाला विद्युतकीय फ्यूज किस पदार्थ से बना होता है।

- (अ) निम्न गलनांक पॉइंट (ब) उच्च गलनांक पॉइंट
 (स) निम्न घनत्व (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

(3)

iv) Value for permittivity (E) is high for

- (a) Magnetic material
- (b) Dielectric material
- (c) Ferromagnetic material
- (d) None of these.

परमिटिविटी (E) का मान अधिक है।

(अ) चुम्बकीय पदार्थ के लिए

(ब) परावैद्युतकीय पदार्थ के लिए

(स) फेर्रो चुम्बकीय पदार्थ के लिए

(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

v) Fuse current is proportional to of the fuse wire used.

- (a) Cross section
- (b) Length
- (c) Voltage
- (d) None of these

फ्यूज होने की धारा, फ्यूज तार के समानुपाति होती है।

(अ) क्रॉस सेक्शन

(ब) लम्बाई

(स) वोल्टेज

(द) उपरोक्त में से कोई नहीं।

2. Classify the conducting, insulating and semi-conductor material according to band gap and atomic structure? Also compare them on any five points.

18

F/2012/6200

(4)

बैंड गैप तथा परमाणु संरचना के आधार पर चालक, कुचाल तथा अर्धचालक समझाइए तथा इनकी किन्हीं पाँच बिन्दुओं पर तुलना करें।

3. What do you understand by insulating materials? 4

(a) Categories them, explain and give examples for each? 7

(b) Write applications of each type of insulating material? 7

इन्सुलेटिंग पदार्थ से आप क्या समझते हैं?

(अ) उन्हें वर्गीकृत करें, प्रत्येक का उदाहरण देकर समझाइए।

(ब) प्रत्येक प्रकार के इन्सुलेटिंग पदार्थ का उपयोग लिखें।

4. (a) Why we need fuses in electronic equipments? 7

इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में फ्यूज की आवश्यकता क्यों होती है?

(b) Explain basics behind fuses, material by which they are made and their types? 11

फ्यूज का मूल सिद्धान्त समझाइए? किस पदार्थ से ये बनते हैं तथा उनके प्रकार लिखें?

5. What are different types of cables? Describe and explain different types of cables according to their

F/2012/6200

Contd.....

structure, current-voltage capacity and applications?

18

विभिन्न प्रकार के केबलों के बारे में बताएं? केबलों की बनावट, धारा-वोल्टेज क्षमता तथा उपयोग के आधार पर समझाइए।

6. What do you understand by magnetic material? 4

(a) Write all properties of magnetic material? 7

(b) How you differentiate the between dia-magnetism, para-magnetism and ferro-magnetism? 7

चुम्बकीय पदार्थों से आप क्या समझते हैं? 3

(अ) चुम्बकीय पदार्थों के सारे गुणधर्म लिखें? 4

(ब) आप डिया-मैग्नेटिक (डिया-चुम्बकीय), पैरा मैग्नेटिक (पैरा चुम्बकीय) तथा फेरो मैग्नेटिक (फेरो-चुम्बकीय) पदार्थों में अन्तर कैसे बतायेंगे?

7. What is Curie temperature? Write in detail about factors effecting magnetism: 3

(i) Over temperature 5

(ii) Mechanical damage 5

(iii) Direction of current 5

क्यूरी तापमान क्या होता है? चुम्बकत्व पर प्रभाव डालने वाले निम्न घटकों के बारे में विस्तार से लिखें।

(i) उच्च ताप 2

(ii) यांत्रिक क्षति 2

(iii) धारा की दिशा 2

8. Write short notes on any three 6 or

(a) Rating and specification of connectors

(b) Solar cells

(c) Voltage cells

(d) Types of connectors.

किन्ही तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

(अ) कनेक्टरों की स्पेसिफिकेशन तथा रेटिंग

(ब) सोलर सेल 2

(स) वोल्टेज सेल 2

(द) कनेक्टरों के प्रकार 2

