

S/2017/6200

Total Pages : 4

**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 कीजिये।

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) What is Fermi level? Explain with suitable diagram. rgpvonline.com 6  
फर्मी लेवल क्या है? समुचित चित्र की मदद से समझाइये।
- b) Write the difference between p-type and n-type semiconductor. 6  
p-टाइप और n-टाइप सेमीकन्डक्टर में अंतर लिखिये।
- c) Define conductivity and resistivity. How is it affected by temperature? 8  
चालकता तथा कुचालकता को परिभाषित कीजिये। इन पर तापमान का क्या प्रभाव होता है?

S/2017/6200

P.T.O.

64

www.rgpvonline.com

2. a) Write the applications of Ferromagnetic materials. 6  
लौह चुंबकीय पदार्थों के उपयोग लिखिये।
- b) What materials are used for making permanent magnet and why? 6  
स्थायी चुंबक बनाने के लिये किस पदार्थ का उपयोग करते हैं और क्यों?
- c) What is Permeability? How does it categorize types of magnetic material? 8  
परमिएबिलिटी क्या होती है? यह किस तरह से चुंबकीय पदार्थों के प्रकार को विभाजित करती है?
3. a) Draw magnetic BH curve and explain it by different magnetic properties. 8  
चुंबकीय BH वक्र को बनाइए तथा इसके द्वारा विभिन्न चुंबकीय गुण समझाइए। rgpvonline.com
- b) Write electrical, thermal, physical and chemical properties of insulating material. 12  
इन्सुलैटिंग पदार्थ के विद्युतीय, ऊष्मा संबंधित, भौतिक एवं रसायनिक गुण लिखिये।
4. a) What is Ideal cell? Write its principle and theory of operation. 8  
आदर्श सेल क्या होते हैं? इसकी कार्यविधि एवं सिद्धांत बताइये।

S/2017/6200

Contd.....

www.rgpvonline.com

- b) List the different types of primary cells. Describe any one cell in brief. 6  
विभिन्न प्रकार के प्राथमरी सेल को सूचीबद्ध कीजिये। किसी एक सेल का संक्षेप में वर्णन कीजिये।
- c) List the factors affecting the Relay specification. 6

रिले स्पेसिफिकेशन के विभिन्न फैक्टर्स को सूचीबद्ध कीजिये।

5. Write about cleaning and jointing of electronic material and explain the following terms: 5

- i) Soldering process 5  
ii) Soldering material 5  
iii) Cleaning material 5

इलेक्ट्रॉनिक मटेरियल की सफाई तथा जोड़ने के बारे में लिखिये तथा निम्नलिखित बिंदुओं को समझाइए।

- i) सोल्डरिंग प्रोसेस  
ii) सोल्डरिंग मटेरियल  
iii) क्लीनिंग मटेरियल

6. a) What is dielectric property of a material? 6  
पदार्थ के परावैद्युत गुण क्या होते हैं?
- b) Why we need fuses in electronic equipments? 6  
इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में फ्यूज की आवश्यकता क्यों होती है?

- c) What are connectors? Discuss the factors affecting choice of connectors. Also write the application of connectors. 8  
कनेक्टर्स क्या हैं? कनेक्टर्स चयन में कौन-से कारक प्रभावित करते हैं? वर्णन कीजिये। साथ ही कनेक्टर्स के उपयोग लिखिये।

7. What are different types of cables? Describe and explain different types of cables according to their structure, current voltage capacity and applications. 20  
विभिन्न प्रकार के केबलों के बारे में बताइये। केबलों की बनावट, धारा वोल्टेज क्षमता तथा उपयोग के आधार पर समझाइये।

8. Write short notes on any four of the following: 4×5=20

- a) Adhesive  
b) Manually operated switches  
c) Susceptibility  
d) Battery  
e) Hall effect

किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

- अ) एडेसिव  
ब) मैन्युएली ऑपरेटेड स्विचेस  
स) ससेप्टिबिलिटी  
द) बैटरी  
इ) हॉल इफेक्ट