

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 1• EXAMINATION – WINTER 2016

Subject Code: 310023**Date:29-11-2016****Subject Name: Electronic Materials and Components****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1	(a) Define resistivity and explain factor effecting it.	07
પ્રશ્ન. ૧	અ રેઝીસ્ટીવિટીની વ્યાખ્યા આપો અને તેને અસર કરતા ઘટકો સમજાવો.	૦૭
	(b) Explain the term super conductivity and factors affecting it.	07
	બ સુપરકન્ડક્ટીવિટી સમજાવો અને તેને અસર કરતા ઘટકો સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Give and Explain classification of magnetic materials.	07
પ્રશ્ન. ૨	અ મેગ્નેટિક મટિરિયલનું વર્ગીકરણ કરીને સમજાવો	૦૭
	(b) Give properties and application of silver and copper materials.	07
	બ સિલ્વર અને કોપરના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો.	૦૭
OR		
	(b) Explain the working of NTC and PTC thermistors.	07
	બ એન. ટી.સી. અને પી.ટી.સી. થર્મિસ્ટરનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a) Explain N-type and P-type semiconductor	07
પ્રશ્ન. ૩	અ P-પ્રકાર અને N-પ્રકારના અર્ધવાહકો સમજાવો.	૦૭
	(b) Explain formation of depletion region in P-N junction diode and how it functions as rectifier.	07
	બ PN જંક્શન ડેપ્લેશન રીજીયન સમજાવો. અને તેનું રેક્ટીફાયરનું કાર્ય સમજાવો	૦૭
OR		
Q.3	(a) Explain soft and hard magnetic materials.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ સોફ્ટ અને હાર્ડ મેગ્નેટિક મટિરિયલ સમજાવો.	૦૭
	(b) Give all practical applications of magnetic materials.	07
	બ મેગ્નેટિક મટિરિયલના ઉપયોગો આપો.	૦૭
Q.4	(a) Explain point contact diode and zener diode.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ પોઈન્ટ કોન્ટેક્ટ ડાયોડ અને ઝીનર ડાયોડ સમજાવો.	૦૭
	(b) Explain any one method of making PCB.	07
	બ PCB બનાવવાની કોઈ એક રીત સમજાવો	૦૭
OR		
Q.4	(a) Explain construction and working of carbon resistor and wire wound resister.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ વાયર વાઉન્ડ અને કાર્બન રેઝીસ્ટરની રચના સમજાવો. અને ઉપયોગો લખો.	૦૭
	(b) What is relay ? Classify the relay and give construction of any one.	07

	બ	રીલે એટલે શું? એનું વર્ગીકરણ કરો અને કોઈ પણ એકનું બંધારણ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Give the classification of insulating materials on the basis of physical structure and availability.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	ઈન્સ્યુલેટીંગ પદાર્થનું વર્ગીકરણ તેમના ભૌતિક ધર્મો અને સ્ત્રોતના આધારે કરો.	૦૭
	(b)	Explain the properties and application of ceramics as insulating material	07
	બ	સીરેમીકનું ઈન્સ્યુલેટીંગ મટિરિયલ તરીકે ઉપયોગો અને ગુણધર્મો લખો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Explain following electrical properties and factors affecting on it with reference to Insulating materials.	07
		(a) Insulation resistance (b) Dielectric strength	
પ્રશ્ન. ૫	અ	ઈન્સ્યુલેટીંગ મટિરિયલના નીચેના બે ઈલેક્ટ્રીકલ ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૭
		1. ઈન્સ્યુલેશન રેઝીસ્ટન્સ 2. ડાઈ ઈલેક્ટ્રીક સ્ટ્રેન્થ	
	(b)	Explain the properties and applications of glass , paper and mica.	07
	બ	ગ્લાસ, પેપર, અને માઈકાના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૭
