

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Sem-I Remedial examination March 2009****Subject code:310023****Subject Name: Electronics Materials & components****Date: 27/03 /2009****Time: 10:30am.To-13:00pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.

Q.1

- (a) Define resistivity and Explain Factors affecting it. **07**
 (b) Explain Super conductivity and Thermal conductivity principle. **07**

OR

- (b) Explain Energy Band diagram for conducting, insulating and semi-conducting material. **07**

Q.2

- (a) Compare Properties of Hard-magnetic and Soft- magnetic materials. **06**

OR

- (a) Give classification of Magnetic materials. **06**

- (b) Explain Hysteresis loss and Eddy current loss in brief. **08**

Q.3

- (a) Explain properties and application of silver and copper. **07**

- (b) Explain properties and use of Ferrites. **07**

Q.3**OR**

- (a) Explain dielectric strength and Dielectric loss. **08**

- (b) Explain Properties and application of glass, rubber and ceramic. **06**

Q.4

- (a) Explain N- type and P- type semiconductor. **06**

- (b) Explain Formation of depletion region in P-N junction diode and how it Function as a rectifier. **08**

OR

- Q.4** (a) Explain point contact diode and zener diode. **06**

- (b) Describe any one method of making PCB. **08**

Q.5

- (a) Explain construction and working of carbon resistor and wire wound resistor. **08**

- (b) What is relay ? Classify the different relay and give construction of any one **06**

Q.5**OR**

- (a) Explain color coding method for resistor. **05**

- (b) Explain piezo-electric crystal. **05**

- (c) Explain classification of Insulating material on basis of temperature. **04**

ગુજરાત ટેકનોલોજીકલ યુનિવર્સીટી

ડીપ્લોમા.સેમે-૧, રેમીડીયલ પરીક્ષા માર્ચ - ૨૦૦૯

વિષય કોડ : ૩૧૦૦૨૩

વિષયનું નામ: ઈલેક્ટ્રોનિક મટીરીયલ્સ એન્ડ કોમ્પોનેન્ટ્સ

તારીખ : ૨૭/૦૩/૨૦૦૯

સમય : ૧૦ - ૩૦ થી ૧૩.૦૦

કુલ ગુણ: ૭૦

સૂચના:

૧. તમામ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ આપવા ફરજીયાત છે..
૨. જરૂર જણાય ત્યાં યથા યોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
૩. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
૪. પ્રશ્નપત્રની અંગ્રેજી પ્રત આધારભૂત ગણવી.

પ્રશ્ન.૧	(અ) અવરોધકની વ્યાખ્યા લખો અને તેના ઉપર અસર કરતા પરિબળો સમજાવો.	૦૭
	(બ) સુપર કન્ડક્ટીવીટી અને થર્મલ કન્ડક્ટીવીટી નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
	અથવા	
	(બ) વાહક, અવાહક અને અર્ધવાહક પદાર્થની શક્તિ બેન્ડ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન.૨	(અ) હાર્ડ મેગનેટીક મટીરીયલ અને સોફ્ટ મેગનેટીક મટીરીયલના ગુણધર્મો સમજાવો	૦૬
	અથવા	
	(અ) ચુંબકીય પદાર્થોનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૬
	(બ) હીસ્ટરેસીસ લોસ અને એ ડી કરન્ટ લોસ સમજાવો	૦૮
પ્રશ્ન.૩	(અ) સિલ્વર તથા કોપરનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગ સમજાવો	૦૭
	(બ) ફેરાઈટ્સનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગ સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન.૩	અથવા	
	(અ) ડાઈ ઈલેક્ટ્રીક સ્ટ્રેન્થ તથા ડાઈ ઈલેક્ટ્રીક લોસ સમજાવો	૦૮
	(બ) ગ્લાસ, રબ્બર તથા સીરામીક નાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગ સમજાવો	૦૬
પ્રશ્ન.૪	(અ) એન-પ્રકાર અને પી-પ્રકારનાં અર્ધવાહકો સમજાવો	૦૬
	(બ) પી-એન જંકશનમાં ડીપ્લેશન પડ કેવી રીતે બને છે તે સમજાવો અને તે રેક્ટીફાયર તરીકે કઈ રીતે વર્તે છે તે સમજાવો.	૦૮
પ્રશ્ન.૪	અથવા	
	(અ) પોઈન્ટ કોન્ટેક્ટ ડાયોડ અને ઝીનર ડાયોડ સમજાવો	૦૬
	(બ) પી.સી.બી. બનાવવાની કોઈપણ એક રીત સમજાવો.	૦૮
પ્રશ્ન-૫	(અ) કાર્બન રજીસ્ટર્સ અને વાયર બાઉન્ડ રજીસ્ટર્સની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો	૦૮
	(બ) રીલે શું છે ? તેનું વર્ગીકરણ કરો અને ગમે તે એકની રચના સમજાવો	૦૬
પ્રશ્ન.૫	અથવા	
	(અ) રેજીસ્ટર માર્ટે કલરકોડીંગ પદ્ધતિ સમજાવો	૦૫
	(બ) પીઝો ઈલેક્ટ્રીક કીસ્ટલ સમજાવો	૦૫
	(ક) અવાહક પદાર્થોનું વર્ગીકરણ તાપમાનનાં આધારે સમજાવો	૦૪