

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -III Remedial Examination April - 2010****Subject code: 330902****Subject Name: Basic Electronics****Date: 20 / 04 / 2010****Time: Basic Electronics****Total Marks: 70****Instructions:**

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

- | | | |
|-------------|---|-----------|
| Q.1 | Explain the following question in brief | 14 |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Electron Emission and work function. 2. Limitations of Triode Valve. 3. Energy band diagram of P-N Junction diode after diffusion and equilibrium. 4. Various Currents in Transistor. 5. Construction of Silicon Controlled Rectifier. 6. Characteristic of Photo Voltaic Cell. 7. Identification of the type of transistor using Multimeter | |
| Q.2 | (a) Explain the construction of cathode ray tube. | 07 |
| | (b) Explain the types of Electron Emission. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain the construction & working of beam power tube. | 07 |
| Q.3 | (a) Explain Intrinsic & Extrinsic Semiconductor. | 04 |
| | (b) Formation of depletion region in PN junction diode. | 06 |
| | (c) Forward & Reverse characteristic of a junction diode. | 04 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Explain the characteristic of Zener diode. | 04 |
| | (b) Explain the Forward & reverse characteristic of Tunnel Diode. | 06 |
| | (c) Explain the Construction of a transistor. | 04 |
| Q.4 | (a) Explain the three configuration of a transistor. | 05 |
| | (b) Explain the input & output characteristic of a transistor. | 05 |
| | (c) Explain H-parameters of a transistor. | 04 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Explain the construction & characteristic of N-channel JFET. | 05 |
| | (b) Compare FET with BJT. | 04 |
| | (c) Explain the characteristic of UJT. | 05 |
| Q.5 | (a) Explain the construction & characteristic of Photo Transistor. | 05 |
| | (b) Give comparison of three types of LDRs. | 05 |
| | (c) Explain construction of light Emitting Diode. | 04 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Explain the Seven segment LED Display. | 05 |
| | (b) Explain the construction of Opto coupler | 05 |
| | (c) Explain the co lour code of Carbon resistor with colour band method. | 04 |

પ્રશ્ન-૧	નીચેના પ્રશ્નો નો ટૂંકમાં જવાબ આપો..	14
	1) ઇલેક્ટ્રોન એમિશન અને વર્ક ફંક્શન	
	(2) ટ્રાયોડ વાલ્વ ની મર્યાદાઓ.	
	(3) ડીફ્યુઝન અને ઇકવીલીબ્રિયમ થયા પછી નો પી-એન જંકશન ડાયોડનો એનર્જી બેંડ ડાયાગ્રામ	
	(4) ટ્રાંઝિસ્ટર મા પસાર થતા વિવિધ વિદ્યુતપ્રવાહો.	
	(5) સીલીકોન કંટ્રોલ રેક્ટીફાયર ની રચના લખો.	
	(6) ફોટો વોલ્ટઇક સેલ ની કેરેક્ટરીસ્ટીક લખો	
	(7) મલ્ટીમીટર નો ઉપયોગ કરીને ટ્રાંઝીસ્ટર ના પ્રકાર ઓળખવો..	
પ્રશ્ન-૨	અ કેથોડ રે ટ્યુબ ની રચના સમજાવો..	07
	બ ઇલેક્ટ્રોન એમિશન ના પ્રકારો સમજાવો..	07
	અથવા	
	બ બીમ પાવર ટ્યુબ ની રચના અને કાર્ય સમજાવો..	07
પ્રશ્ન-૩	અ ઇન્ટ્રીન્સીક અને એક્સ્ટ્રીન્સીક સેમિકંડક્ટર વિષે સમજાવો.	04
	બ પી-એન જંકશન ડાયોડ માં ઉદ્ભવતા ડેપ્લેશન લેયર વિષે સમજાવો..	06
	ક જંકશન ડાયોડ ની ફોરવર્ડ અને રીવર્સ કેરેક્ટરીસ્ટીક વિષે સમજાવો..	04
	અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ ઝેનર ડાયોડ ની કેરેક્ટરીસ્ટીક સમજાવો.	04
	બ ટનલ ડાયોડ ની ફોરવર્ડ અને રીવર્સ કેરેક્ટરીસ્ટીક સમજાવો.	06
	ક ટ્રાંઝીસ્ટર ની રચના સમજાવો.	04
પ્રશ્ન-૪	અ ટ્રાંઝીસ્ટર ન ત્રણ કોનફીગરેશન સમજાવો.	05
	બ ટ્રાંઝીસ્ટર ની ઇનપુટ અને આઉટપુટ કેરેક્ટરીસ્ટીક સમજાવો.	05
	ક ટ્રાંઝીસ્ટર ના એચ-પેરામીટર સમજાવો.	04
	અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ એન ચેનલ જે.એફ.ઇ.ટી ની રચના અને કેરેક્ટરીસ્ટીક સમજાવો.	05
	બ ફીલ્ડ ઇફેક્ટ ટ્રાંઝીસ્ટર અને બાય જંકશન ટ્રાંઝીસ્ટર ની તુલના કરો.	04
	ક યુની જંકશન ટ્રાંઝીસ્ટર ની કેરેક્ટરીસ્ટીક સમજાવો	05
પ્રશ્ન-૫	અ ફોટો ટ્રાંઝીસ્ટર ની રચના અને કેરેક્ટરીસ્ટીક સમજાવો.	05
	બ ત્રણ પ્રકારના એલ.ડી.આર ની તુલના લખો.	05
	ક લાઇટ એમીટીંગ ડાયોડ ની રચના જણાવો.	04
	અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ એલ.ઇ.ડી ના સેવન સેગમેન્ટ ડીસ્પ્લે વિષે સમજાવો..	05
	બ ઓપ્ટોકપ્લર ની રચના સમજાવો.	05
	ક કલર બેન્ડ પદ્ધતિ સથે કાર્બન ફીલ્મ રેઝીસ્ટર ના કલર કોડ વિષે સમજાવો.	04
