

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 330902

Date: 27-11-2014

Subject Name: Basic Electronics

Time: 10:30 am - 01:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

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

- Q.1** (a) Explain CRT, its construction, component and working. **07**
(b) Explain energy band theory with diagram for different materials. **07**
- Q.2** (a) Write a short note on VR tube and photo tube. **07**
(b) Write different types of P-N junctions. Explain formation of P-N junction, barrier potential in P-N junction. **07**
- OR
- (b) Write a short note on zener diode. **07**
- Q.3** (a) Discuss working of NPN transistor. **07**
(b) Derive the relationship between α , β , and λ . **07**
- OR
- Q.3** (a) What are the different types of configuration of transistor. Explain any one. **07**
(b) Define h-parameters of transistor. Also define DC and AC load line. **07**
- Q.4** (a) Differentiate between FET and BJT **07**
(b) Write a short note on MSOFET. **07**
- OR
- Q.4** (a) Explain any one application of TRIAC and DIAC. **07**
(b) Write a short note on LED. **07**
- Q.5** (a) Explain the significance of colour code in resistors. **07**
(b) Write a short note on UJT. **07**
- OR
- Q.5** (a) Write a short note on photodiode and phototransistor. **07**
(b) Explain with neat sketch construction, working and application of SCR. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ CRT ની રચના , ખંડ અને કાર્ય સમજાવો. ૦૭
બ વિવિધ મટેરિઅલ માટે એનર્ગી બેંડ ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ VR ટ્યુબ અને ફોટો ટ્યુબ પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
બ P-N જંશન ના પ્રકાર લખો. P-N જંશન નું બંધારણ અને બેરિઅર પોટેન્શલ સમજાવો. ૦૭

અથવા

- બ જેનર ડાયોડ પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૩ અ NPN ટ્રાન્જિસ્ટરનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
બ α , β , and λ વચ્ચે નું સંબંધ તારવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ ટ્રાન્જિસ્ટરના અલગ- અલગ કોન્ફિગરેશન લખો. અને કોઈ પણ એક સમજાવો. ૦૭
બ ટ્રાન્જિસ્ટરમાં h-parameters સમજાવો. ડિસી અને એસી લોડ લાઈન ની વ્યાખ્યા લખો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૪ અ એફીટી અને બીજેટી વચ્ચે ની તફાવત લખો. ૦૭
બ MOSFET પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ TRIAC અને DIAC નું કોઈ પણ એક ઉપયોગ સમજાવો. ૦૭
બ LED પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૫ અ રેજિસ્ટર મા કલર કોડ નું મહત્વ સમજાવો. ૦૭
બ UJT પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ ફોટો ડાયોડ અને ફોટો ટ્રાન્જિસ્ટર પર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
બ SCR ની રચના, કાર્ય, અને ઉપયોગ ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો. ૦૭
