

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I/II • EXAMINATION – SUMMER -2015

Subject Code:320017**Date:18 /06/2015****Subject Name: Electronic devices and circuit-I****Time: 10:30 am to 1:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five 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) Draw the V-I characteristic of P-N junction diode and explain it. **07**

(b) What is rectifier? Draw the circuit of full wave bridge rectifier and explain working of it. **07**

Q.2 (a) Define α and β parameter of transistor and derive relation between them. **07**

(b) Explain the working N-P-N transistor. **07**

OR

(b) Explain transition capacitance and diffusion capacitance of P-N junction. **07**

Q.3 (a) Draw the circuit of common emitter amplifier and explain working of it. **07**

(b) Explain D.C. load line and operating point for common emitter amplifier. **07**

OR

Q.3 (a) Explain darlington pair. **07**

(b) Draw the circuit of voltage divider type bias and explain it. **07**

Q.4 (a) Discuss the effect of emitter bypass capacitor on low frequency response of common emitter amplifier. **07**

(b) Explain high frequency response of a pulse to common emitter amplifier. **07**

OR

Q.4 (a) Draw the circuit of shunt regulator using transistor and explain working of it. **07**

(b) Explain the advantages of h- parameters. **07**

Q.5 Writes notes on

- (a) Photo diode 07
(b) Varactor diode 07

OR

Q.5 Writes notes on

- (a) Uninterrupted power supply 07
(b) Heat sink 07

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ પી.એન.જંકસન ડાયોડની લાક્ષણિકતા દોરો અને સમજાવો. 0૭
બ રેક્ટીફાયર શુ છે? કુલ વેવ બ્રીજ રેક્ટીફાયરની સર્કીટ દોરો અને તેની કાર્યપદ્ધતી સમજાવો. 0૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ ટ્રાંજીસ્ટર માટે α અને β પેરામીટર ની વ્યાખ્યા આપો અને તેમની વચ્ચેનો સબંધ મેળવો 0૭
બ એન.પી.એન. ટ્રાંજીસ્ટરની કાર્યપદ્ધતી સમજાવો. 0૭

અથવા

- બ પી.એન.જંકસન ના ટ્રાંજીસન કેપેસીટન્સ અને ડીફ્યુઝન કેપેસીટન્સ સમજાવો 0૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ કોમન એમીટર એમ્પ્લીફાયરની સર્કીટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો 0૭
બ કોમન એમીટર એમ્પ્લીફાયર માટે ડી.સી. લોડ લાઇન અને ઓપરેટીંગ પોઇન્ટ સમજાવો 0૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ ડાર્લીંગ્ટન પેર સમજાવો 0૭
બ વોલ્ટેજ ડીવાઇડર પ્રકારના બાયાસ ની સર્કીટ દોરો અને સમજાવો 0૭

- પ્રશ્ન. ૪ અ કોમન એમીટર એમ્પ્લીફાયરના લો ફ્રીક્વન્સી રીસ્પોન્સ પર એમીટર બાયપાસ કેપેસીટર ની અસર સમજાવો. ૦૭
- બ કોમન એમીટર એમ્પ્લીફાયરમા પલ્સનો હાઇ ફ્રીક્વન્સી રીસ્પોન્સ સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ ટ્રાંજીસ્ટરનો ઉપયોગ કરીને શન્ટ રેગ્યુલેટરની સર્કીટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો ૦૭
- બ એચ પેરામીટરના ફાયદા સમજાવો ૦૭

પ્રશ્ન. ૫ . નોંધ લખો.

- અ ફોટો ડાયોડ ૦૭
- બ વેરેક્ટર ડાયોડ ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ . નોંધ લખો.

- અ અનઇન્ટરપ્ટેડ પાવર સપ્લાય ૦૭
- બ હીટ સીક ૦૭
