

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-II Examination July 2010

Subject code: 320017

Subject Name: E.D.C-I

Date: 12 /07 /2010

Time: 03:00pm - 05:30pm

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 Authentic

- Q.1** (a) Explain transition and diffusion capacitance of PN junction diode. **07**
(b) Draw the V-I characteristics of tunnel diode and explain in detail. **07**
- Q.2** (a) Draw the circuit of common emitter amplifier and explain its working **07**
(b) Explain working of NPN transistor in detail. **07**
- OR**
- (b) Define α and β parameters of transistor and obtain relation between them **07**
- Q.3** (a) Explain collector to base biasing method for stabilisation **07**
(b) Explain thermal resistance and requirements of heat sink **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain the effect of emitter bypass capacitor on low frequency response of CE amplifier. **07**
(b) Explain the low frequency response of a pulse to CE amplifier **07**
- Q.4** (a) Explain analysis of transistor amplifier using h-parameters **07**
(b) State and explain advantages of h-parameters **07**
- OR**
- Q.4** (a) Draw circuit of simple series voltage regulator with over current protection and explain it. **07**
(b) Draw and explain block diagram of SMPS. **07**
- Q.5** Write notes
(a) Diode clamper **07**
(b) Common base amplifier **07**
- OR**
- Q.5** Write notes
(a) Photo diode **07**
(b) UPS **07**
- પ્ર.૧** (અ) પી.એન.જંકસન ડાયોડમાં ટ્રાંજીસન અને ડીફ્યુઝન કેપેસિટન્સ સમજાવો. **૦૭**
(બ) ટનલ ડાયોડની વી.આઇ. લાક્ષણિકતા દોરો અને વિગતવાર સમજાવો. **૦૭**

પ્ર.૨

- (અ) કોમન એમીટર એમ્પલીફાયરની સરકીટ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
(બ) એન.પી.એન ટ્રાંજીસ્ટરનું કાર્ય વિગતવાર સમજાવો. ૦૭

અથવા

- (બ) ટ્રાંજીસ્ટર માટે α અને β પેરામીટરની વ્યાખ્યા આપો અને તેમની વચ્ચેનો સબંધ મેળવો. ૦૭

- પ્ર.૩ (અ) સ્ટેબીલાઇઝેશન માટે કલેક્ટરથી બેઇજ બાયપાસીંગ રીત સમજાવો. ૦૭
(બ) થર્મલ રેજીસ્ટન્સ અને હીટ સીન્કની જરૂરીયાત સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્ર.૩ (અ) સી.ઇ. એમ્પલીફાયરના લો ફ્રીક્વેન્સી રીસ્પોન્સ પર એમીટર બાયપાસ કેપેસીટરની અસર સમજાવો. ૦૭

- (બ) સી.ઇ. એમ્પલીફાયરનો લો ફ્રીક્વેન્સી પલ્સ રીસ્પોન્સ સમજાવો. ૦૭

- પ્ર.૪ (અ) એચ પેરામીટરની મદદથી ટ્રાંજીસ્ટર એમ્પલીફાયરનું પુથક્કરણ સમજાવો ૦૭
(બ) એચ પેરામીટરના ફાયદા લખો અને સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્ર.૪ (અ) સાદા સીરીજ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટરની ઓવર કરંટ પ્રોટેક્શન સાથેની સરકીટ દોરો અને સમજાવો ૦૭
(બ) એસ.એમ.પી.એસ.નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૭

પ્ર.૫ નોંધ લખો.

- (અ) ડાયોડ ક્લેમ્પર ૦૭

- (બ) કોમન બેઇજ એમ્પલીફાયર ૦૭

અથવા

પ્ર.૫ નોંધ લખો.

- (અ) ફોટો ડાયોડ ૦૭

- (બ) યુ. પી. એસ. ૦૭
