

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-I • EXAMINATION – SUMMER • 2014****Subject Code: 310033****Date: 27-06-2014****Subject Name: Fundamental of Electronics****Time: 2:30 pm - 05:00 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain conductor, insulator and semiconductor with energy band diagram. **07**
(b) Explain p and n-type semiconductors. **07**
- Q.2** (a) List the types of rectifier. Explain any one rectifier with circuit and waveforms. **07**
(b) List the types of filter. Explain any one filter with circuit and waveforms. **07**
OR
(b) List the types of oscillator. Explain Hartley oscillator. **07**
- Q.3** (a) Draw the symbol of following devices: **07**
Zener Diode, Tunnel Diode, Photo Diode, LED, LDR, FET, SCR
(b) Compare CB, CE and CC configuration for transistor. **07**
OR
- Q.3** (a) Explain working of NPN transistor. **07**
(b) List the methods of coupling. Explain two stage RC coupled amplifier. **07**
- Q.4** (a) Explain speed control of the DC motor using SCR. **07**
(b) Smoke detector circuit using opto-electronics devices. **07**
OR
- Q. 4** (a) What is the transducer? Explain any one temperature transducer. **07**
(b) Write short note on flame failure circuit. **07**
- Q.5** (a) Write short note on (i) LED (ii) LDR **07**
(b) Write short note on (i) SCR (ii) UJT **07**
OR
- Q.5** (a) Draw and explain block diagram of CRO. **07**
(b) Write short note on (i) Photo Diode (ii) Photo Transistor **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ વાહક, અવાહક અને અર્ધવાહક એનર્જી બેન્ડ ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ P અને N – પ્રકારના સેમિકન્ડક્ટર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ રેક્ટિફાયરના પ્રકાર લખો. કોઈ પણ એક રેક્ટિફાયર પરિપથ અને તરંગોની મદદથી સમજાવો. ૦૭
બ ફિલ્ટરના પ્રકાર લખો. કોઈ પણ એક ફિલ્ટર પરિપથ અને તરંગોની મદદથી સમજાવો. ૦૭

અથવા

- બ ઓક્સિલેટરના પ્રકાર લખો. હાર્ટલી ઓક્સિલેટર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ નીચે મુજબના ડિવાઈસની સંજ્ઞા દોરો : ૦૭
ઝેનર ડાયોડ, ટનલ ડાયોડ, ફોટો ડાયોડ, LED, LDR, FET, SCR
બ CB, CE અને CC ટ્રાન્ઝિસ્ટર કન્ફિગ્યુરેશનની સરખામણી લખો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ NPN ટ્રાન્ઝિસ્ટરનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
બ કપલીંગના પ્રકારો જણાવો. બે સ્ટેજ વાળું RC કપલ્ડ એમ્પ્લીફાયર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ડીસી મોટરની સ્પીડ નિયંત્રણ કરવાનું કાર્ય SCR ની મદદથી સમજાવો. ૦૭
બ સ્મોક ડીટેક્ટર ઓપ્ટોઇલેક્ટ્રોનિક ડિવાઈસની મદદથી સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ ટ્રાન્સડયૂસર એટલે શું? કોઈ એક પ્રકારનો ટેમ્પરેચર ટ્રાન્સડયૂસર સમજાવો. ૦૭
બ ફ્લેમ ફેલ્યુર સર્કિટ પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ટૂંક નોંધ લખો : (i) LED (ii) LDR ૦૭
બ ટૂંક નોંધ લખો : (i) SCR (ii) UJT ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ CRO નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો. ૦૭
બ ટૂંક નોંધ લખો : (i) ફોટો ડાયોડ (ii) ફોટો ટ્રાન્ઝિસ્ટર ૦૭
