

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester –I Regular / Remedial Examination January - 2011****Subject code: 310033****Subject Name: Fundamentals of Electronics****Date: 22 /01 /2011****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 Authentic

- Q.1** (a) Draw the symbol and characteristic of following devices. **07**
(a) Zener Diode (b) Tunnel Diode (c) LDR (d) FET
- (b) Draw the symbol and characteristic of following devices. **07**
(a) Varactor Diode (b) Photo Diode (c) SCR (d) TRIAC
- Q.2** (a) Explain N type of extrinsic semiconductor. **07**
(b) List the types of rectifier and explain any one rectifier circuit. **07**
- OR**
- (b) What is the transducer? Explain any one temperature transducer. **07**
- Q.3** (a) Compare CB, CE, and CC configuration for transistor. **07**
(b) List the types of filter and explain any one filter circuit. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain how transistor can be work as an amplifier. **07**
(b) Write short note on: LCD. **07**
- Q.4** (a) List the types of oscillator. Explain Colpitt's oscillator. **07**
(b) Explain working of NPN transistor. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain speed control of the DC motor. **07**
(b) Explain smoke detector circuit using opto-electronics devices. **07**
- Q.5** (a) List the methods of coupling. Explain RC coupled amplifier. **07**
(b) Compare half wave, full wave and bridge rectifier. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain block diagram of CRO. **07**
(b) Explain principle of optical fiber with the help of block diagram. **07**
- પ્રશ્ન-1** (અ) નિમ્નલિખિત સાધનની સંજ્ઞા અને લાક્ષણિકતા જણાવો. **07**
(અ) ઝીનર ડાયોડ (બ) ટનલ ડાયોડ (ક) LDR (ડ) FET
- (બ) નિમ્નલિખિત સાધનની સંજ્ઞા અને લાક્ષણિકતા જણાવો. **07**
(અ) વેરેક્ટર ડાયોડ (બ) ફોટો ડાયોડ (ક) SCR (ડ) TRIAC
- પ્રશ્ન-2** (અ) N – પ્રકારના એક્સટ્રિન્સિક સેમિકન્ડક્ટર સમજાવો. **07**
(બ) રેક્ટીફાયરના પ્રકારો જણાવો. કોઈ એક રેક્ટીફાયર સર્કિટ સમજાવો. **07**
- અથવા**
- (બ) ટ્રાન્સડયૂસર એટલે શું? કોઈ એક ટેમ્પરેચર ટ્રાન્સડયૂસર સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન-3

- (અ) CB, CE અને CC ટ્રાન્ઝિસ્ટર કન્ફિગ્યુરેશનની સરખામણી લખો. 07
- (બ) ફિલ્ટરના પ્રકારો જણાવો અને કોઈ પણ એક ફિલ્ટર સર્કિટ સમજાવો. 07
- અથવા

પ્રશ્ન-3

- (અ) ટ્રાન્ઝિસ્ટર એમ્પલીફાયર તરીકે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે. 07
- (બ) LCD પર ટૂંક નોંધ લખો. 07

પ્રશ્ન-4

- (અ) ઓસિલેટરના પ્રકારો જણાવો અને કોલપીટ્સ ઓસિલેટર સમજાવો. 07
- (બ) NPN ટ્રાન્ઝિસ્ટરનું કાર્ય સમજાવો. 07
- અથવા

પ્રશ્ન-4

- (અ) ડીસી મોટરની સ્પીડ નિયંત્રણ કરવાનું કાર્ય સમજાવો. 07
- (બ) સ્મોક ડિટેક્ટર ઓપ્ટોઇલેક્ટ્રોનિક ડિવાઈસની મદદથી સમજાવો. 07

પ્રશ્ન-5

- (અ) કપલીંગના પ્રકારો જણાવો. RC કપલ્ડ એમ્પલીફાયર સમજાવો. 07
- (બ) હાફ વેવ, ફુલ વેવ, અને બ્રીજ રેક્ટીફાયરની સરખામણી લખો. 07
- અથવા

પ્રશ્ન-5

- (અ) CROનો બ્લોક ડાયગ્રામ સમજાવો. 07
- (બ) ઓપ્ટિકલ ફાયબરનો સિદ્ધાન્ત બ્લોક ડાયગ્રામની મદદથી સમજાવો. 07
