

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-I & II • EXAMINATION – WINTER 2013

**Subject Code: 310033**

**Date: 18-12-2013**

**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) Draw the symbol and characteristic of following devices. **07**  
(A) Zener Diode (B) Tunnel Diode (C) LED (D) Photo Diode
- (b) Draw the symbol and characteristic of following devices. **07**  
(A) LDR (B) FET (C) SCR (D) DIAC
- Q.2** (a) Explain working of NPN transistor. **07**  
(b) Explain p and n-type of extrinsic semiconductor. **07**
- OR
- (b) Compare CB, CE, and CC configuration for transistor **07**
- Q.3** (a) List the types of rectifier and explain any one rectifier circuit. **07**  
(b) Compare Half Wave, Full Wave and Bridge rectifier. **07**
- OR
- Q.3** (a) What is the transducer? Explain any one temperature transducer. **07**  
(b) List the types of oscillator. Explain Colpitt's oscillator. **07**
- Q.4** (a) List the methods of coupling. Explain two stage RC coupled amplifier **07**  
(b) List the types of filter and explain any one filter circuit. **07**
- OR
- Q. 4** (a) What is an amplifier? How transistor can be work as an amplifier. **07**  
(b) Write short note on: LED and LCD **07**
- Q.5** (a) Explain principle of optical fiber with the help of block diagram. **07**  
(b) Explain block diagram of CRO. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain speed control of the DC motor using SCR. **07**  
(b) Explain smoke detector circuit using opto-electronics devices. **07**

\*\*\*\*\*

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ નીચે મુજબના ડિવાઈસની સંજ્ઞા અને લાક્ષણિકતા જણાવો. ૦૭  
(A) ઝીનર ડાયોડ (B) ટનલ ડાયોડ (C) LED (D) ફોટો ડાયોડ
- બ નીચે મુજબના ડિવાઈસની સંજ્ઞા અને લાક્ષણિકતા જણાવો. ૦૭  
(A) LDR (B) FET (C) SCR (D) DIAC
- પ્રશ્ન. ૨ અ NPN ટ્રાન્ઝિસ્ટરનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭  
બ P અને N – પ્રકારના એક્સટ્રિંસિક સેમિકન્ડક્ટર સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ CB, CE અને CC ટ્રાન્ઝિસ્ટર કન્ફિગ્યુરેશનની સરખામણી લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ રેક્ટીફાયરના પ્રકારો જણાવો અને કોઈ પણ એક રેક્ટીફાયર સર્કિટ સમજાવો ૦૭  
બ હાફ વેવ, ફુલ વેવ, અને બ્રીજ રેક્ટીફાયરની સરખામણી લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ ટ્રાન્સડયૂસર એટલે શું? કોઈ એક પ્રકારનો ટેમ્પરેચર ટ્રાન્સડયૂસર સમજાવો. ૦૭  
બ ઓસિલેટરના પ્રકારો જણાવો અને કોલપીટ્સ ઓસિલેટર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ કપલીંગના પ્રકારો જણાવો. બે સ્ટેજ વાળું RC કપલ્ડ એમ્પલીફાયર સમજાવો ૦૭  
બ ફિલ્ટરના પ્રકારો જણાવો અને કોઈ પણ એક ફિલ્ટર સર્કિટ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ એમ્પલીફાયર એટલે શું? ટ્રાન્ઝિસ્ટર એમ્પલીફાયર તરીકે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે. ૦૭  
બ LED અને LCD પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઓપ્ટિકલ ફાયબરનો સિક્કાન્ત બ્લોક ડાયગ્રામની મદદથી સમજાવો. ૦૭  
બ CRO નો બ્લોક ડાયગ્રામ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ડીસી મોટરની સ્પીડ નિયંત્રણ કરવાનું કાર્ય SCR ની મદદથી સમજાવો. ૦૭  
બ સ્મોક ડીટેક્ટર ઓપ્ટોઇલેક્ટ્રોનિક ડિવાઈસની મદદથી સમજાવો. ૦૭

\*\*\*\*\*