

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

Enrolment

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-I • EXAMINATION – WINTER • 2014

**Subject Code: 310033**

**Date: 01-01-2015**

**Subject Name: Fundamental of Electronics**

**Time: 10:30 am - 01:00 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 n-type semiconductors. **07**  
(b) Explain half wave rectifier circuit with waveforms. **07**
- Q.2** (a) Compare CB, CE and CC configuration for transistor. **07**  
(b) Draw the symbols of following devices. **07**  
Zener Diode, Tunnel Diode, Varactor Diode, Photo Diode, LDR, FET, SCR  
OR  
(b) List the types of oscillator. Explain any one type of oscillator. **07**
- Q.3** (a) List the types of filter. Explain capacitor filter with circuit and waveforms. **07**  
(b) Compare Half Wave, Full Wave and Bridge rectifier. **07**  
OR
- Q.3** (a) Explain block diagram of CRO. **07**  
(b) Write short note on: LED or LDR **07**
- Q.4** (a) What is an amplifier? How transistor can be work as an amplifier **07**  
(b) List the methods of coupling. Explain two stage RC coupled amplifier. **07**  
OR
- Q. 4** (a) Smoke detector circuit using opto-electronics devices. **07**  
(b) Explain speed control of the DC motor using SCR. **07**
- Q.5** (a) Write short note on flame failure circuit. **07**  
(b) Write short note on ultrasonic flow detector. **07**  
OR
- Q.5** (a) Explain principle of optical fiber with the help of block diagram. **07**  
(b) What is the transducer? Explain any one temperature transducer. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ N – પ્રકારના સેમિકન્ડક્ટર સમજાવો. ૦૭  
બ હાફ વેવ રેક્ટીફાયર સર્કિટ તરંગોની મદદથી સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ CB, CE અને CC ટ્રાન્ઝિસ્ટર કન્ફિગ્યુરેશનની સરખામણી લખો. ૦૭  
બ નિમ્નલિખિત સાધનની સંજ્ઞા જણાવો. ૦૭  
ઝીનર ડાયોડ, ટનલ ડાયોડ, વેરેક્ટર ડાયોડ, ફોટો ડાયોડ, LDR, FET, SCR  
અથવા  
બ ઓક્સિલેટરના પ્રકાર લખો. કોઈ પણ એક ઓક્સિલેટર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ફિલ્ટરના પ્રકાર લખો. કેપેસિટર ફિલ્ટર પરિપથ અને તરંગોની મદદથી ૦૭  
સમજાવો.  
બ હાફ વેવ, ફુલ વેવ, અને બ્રીજ રેક્ટીફાયરની સરખામણી લખો. ૦૭  
અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ CROનો બ્લોક ડાયગ્રામ સમજાવો. ૦૭  
બ ટ્રૂક નોંધ લખો : LED અથવા LDR ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ એમ્પલીફાયર એટલે શું? ટ્રાન્ઝિસ્ટર એમ્પલીફાયર તરીકે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે. ૦૭  
બ કપલીંગના પ્રકારો જણાવો. બે સ્ટેજ વાળુ RC કપલ્ડ એમ્પલીફાયર સમજાવો. ૦૭  
અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ સ્મોક ડીટેક્ટર ઓપ્ટોઇલેક્ટ્રોનિક ડિવાઈસની મદદથી સમજાવો. ૦૭  
બ ડીસી મોટરની સ્પીડ નિયંત્રણ કરવાનું કાર્ય SCR ની મદદથી સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ફ્લેમ ફેલ્યુર સર્કિટ પર ટ્રૂક નોંધ લખો. ૦૭  
બ અલ્ટ્રાસોનિક ફ્લો ડીટેક્ટર પર ટ્રૂક નોંધ લખો. ૦૭  
અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઓપ્ટિકલ ફાયબરનો સિદ્ધાન્ત બ્લોક ડાયગ્રામની મદદથી સમજાવો. ૦૭  
બ ટ્રાન્સડયૂસર એટલે શું? કોઈ એક પ્રકારનો ટેમ્પરેચર ટ્રાન્સડયૂસર સમજાવો. ૦૭

\*\*\*\*\*