

Seat No.: _____
No. _____

Enrolment

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: 340202

Date: 29-11-2014

Subject Name: Autotronics

Time: 02:30 pm - 05:00 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 considered to be Authentic.

- Q.1** (a) What is Flip-Flop? Explain any one. **07**
(b) Draw the block diagram of PLC and write the functions of its components. **07**
- Q.2** (a) Explain the advantages and disadvantages of an IC in brief. **07**
(b) Define transducers and explain piezometric transducers. **07**
- OR
- (b) Draw the V-I characteristics of DIAC and explain its working principle. **07**
- Q.3** (a) Describe the working of diode in forward bias and reverse bias. **07**
(b) List the rectifier. Explain full wave bridge rectifier with circuit diagram. **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain working of SCR and draw its characteristics. **07**
(b) Explain Measurement of temperature using Thermistor. **07**
- Q.4** (a) Write the functions of various sensors used in an automobile. **07**
(b) Explain working principal with logic diagram of Encoder and Decoder. **07**
- OR
- Q. 4** (a) Explain working of seven segments LED display **07**
(b) State the types of vacuum gauges and explain with figure **07**
“ Thermocouple vacuum gauge “
- Q.5** (a) Give comparison between microprocessor and microcontroller. **07**
(b) Explain NOT, NOR, AND, NAND gate with symbol & truth tables. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain the working principal and function of actuators. **07**
(b) Draw the circuit symbol for the following. **07**
(i) LED (ii) Zener diode (iii) Transistor (iv) Resistor (v) DIAC
(vi) Diode (vii) SCR

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ફલિપ-ફ્લોપ શું છે? કોઇ પણ એક સમજાવો. ૦૭
બ PLC નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી તેના દરેક ભાગોનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ IC ના ફાયદા અને ગેરફાયદા ટુંકમાં સમજાવો. ૦૭
બ ટ્રાંસિયુસરની વ્યાખ્યા લખો, અને પિજોમેટ્રિક ટ્રાંસિયુસર સમજાવો. ૦૭

અથવા

- બ DIAC ની વી-આઇ લાક્ષણિકતા દોરો, અને તેના કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ફોરવર્ડ બાયસ અને રીવર્સ બાયસમાં ડાયોડનું કાર્ય વર્ણવો. ૦૭
બ વિવિધ રેક્ટિફાયરની યાદી બનાવો, અને ફૂલવેવ બ્રિજ રેક્ટિફાયર સર્કિટ ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ SCR નું કાર્ય સમજાવો અને તેની લાક્ષણિકતા દોરો. ૦૭
બ થર્મિસ્ટરની મદદથી ટેમ્પરેચર માપન ટુંકમાં સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ઓટોમોબાઇલમાં વપરાતા વિવિધ સેંસરના કાર્ય લખો. ૦૭
બ એંકોડર અને ડિકોડરનું કાર્ય લોજિક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ સેવન સેગ્મેન્ટ LED ડિસ્પ્લે નું વર્ણન કરો. ૦૭
બ વેક્યુમગેજના પ્રકાર લખો, થર્મોકપલ વેક્યુમગેજ આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ માઇક્રોપ્રોસેસર અને માઇક્રોકંટ્રોલર વચ્ચે તફાવત આપો. ૦૭
બ NOT, NOR, AND અને NAND ગેટ સિમ્બોલ અને ટ્રુથ ટેબલ સાથે સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ એકચ્યુએટર નો કાર્યસિધ્ધાંત અને કાર્યો સમજાવો. ૦૭
બ નીચેના સર્કિટ સિમ્બોલ દોરો, ૦૭
(i) LED (ii) Zener diode (iii) Transistor (iv) Resistor (v) DIAC
(vi) Diode (vii) SCR
