

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014****Subject Code: 340202****Date: 29-05-2014****Subject Name: Autotronics****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 considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Draw the circuit symbol for the following. **07**
(i) Diode (ii) Zener diode (iii) SCR (iv) Resistor (v) TRIAC (vi) LED
(vii) Transistor.
- (b) Explain NOT, NOR, AND, NAND gate with symbol & truth tables. **07**
- Q.2** (a) What is the Importance of sensor in Automobile field? Write down name of different sensors and its function. **07**
- (b) Name the types of rectifier and explain half wave rectifier with circuit diagram. **07**
- OR
- (b) Give the full name and location on vehicle of the following sensors. **07**
(i) M.A.P. (ii) C.K.P. (iii) V.S.S (iv) O2 (v) E.C.T (vi) I.A.T (vii) T.P.S
- Q.3** (a) Explain RS-FLIP FLOP with logic symbol & Truth table. **07**
- (b) Define shift register and Write down its types also application of shift register. **07**
- OR
- Q.3** (a) Write down different type of transducer and explain potentiometer resistance type transducer. **07**
- (b) Write short note on thermocouple vacuum gauge and pirani vacuum gauge. **07**
- Q.4** (a) Draw the block diagram of PLC and write the functions of its components. **07**
- (b) Explain terms with respect to PLC (1) skin/source (2) latch/unlatch. **07**
- OR
- Q. 4** (a) Explain working principle and function of solenoid actuator. **07**
- (b) Explain 8085 pin function with figure. **07**
- Q.5** (a) Explain Hotwire Anemometer and Ultrasonic Flow meter. **07**
- (b) Explain working of seven segments LED display. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain architecture of 8051 microcontroller with diagram. **07**
- (b) What is decoder? Explain 3 to 8 decoder with block diagram. **07**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ અ નીચેના માટે સર્કીટ સિમ્બોલ દોરો. ૦૭
(૧) ડાયોડ (૨) ઝીનર ડાયોડ (૩) એસ.સી.આર. (૪) રેઝીસ્ટર (૫) ટી.આર.આઈ.એ.સી.
(૬) એલ.ઈ.ડી. (૭) ટ્રાન્ઝીસ્ટર

બ નોટ, નોર, એન્ડ અને નેન્ડ ગેટ સિમ્બોલ અને ટ્રૂથ ટેબલ સાથે સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૨ અ ઓટોમોબાઈલ ક્ષેત્રમાં સેન્સરની અગત્યતા શું છે? જુદા જુદા સેન્સરના નામ લખો અને તેનું ૦૭
દરેકનું કાર્ય સમજાવો.

બ રેકટીફાયરના પ્રકારો જણાવો અને હાફવેવ રેકટીફાયર રૈખાચિત્રની મદદથી સમજાવો. ૦૭

અથવા

બ નીચે આપેલા સેન્સરનું પુરું નામ લખો અને વ્હીકલ પર તેનું સ્થાન જણાવો. ૦૭
(૧) એમ.એ.પી. (૨) સી.કે.પી. (૩) વી.એસ.એસ. (૪) ઓ.ટુ. (૫) ઈ.સી.ટી.
(૬) આઈ.એ.ટી. (૭) ટી.પી.એસ.

પ્રશ્ન. ૩ અ આર.એસ.ફલીપ ફ્લોપને લોજીક સિમ્બોલ અને ટ્રૂથ ટેબલ સાથે સમજાવો. ૦૭

બ શીફ્ટ રેઝીસ્ટરની વ્યાખ્યા આપી અને તેના પ્રકાર તેમજ ઉપયોગીતા સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ અ વિવિધ પ્રકારના ટ્રાન્સડ્યુસરના નામ લખો અને પોટેન્શિયોમીટર રેજીસ્ટર્સ પ્રકારના ૦૭
ટ્રાન્સડ્યુસર વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.

બ થરમોકપલ વેક્યુમ ગેઈજ અને પિરાની વેક્યુમ ગેઈજ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૪ અ પી.એલ.સી.નો બ્લોક ડાયગ્રામ દોરી તેના દરેક બાગોનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭

બ પી.એલ.સી.ની સાપેક્ષમાં સમજાવો. (૧) સ્કીન/સોર્સ (૨) લેય/અનલેય ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ સોલેનોઈડ અકચ્યુટરનો કાર્યસિધ્ધાંત અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭

બ ૮૦૮૫ પીન ફંક્સન આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૫ અ હોટવાયર એનેમોમીટર અને અલ્ટ્રાસોનીક ફ્લોમીટર સમજાવો. ૦૭

બ સેવન સેગમેન્ટ પ્રકારના એલ.ઈ.ડી. ડિસ્પ્લેની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ ૮૦૫૧ માઈક્રોકંટ્રોલરનું આર્કિટેક્ચર ડાયગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૭

બ ડિકોડર શું છે? ૩ ૮ ૮ ડીકોડર બ્લોક ડાયગ્રામની મદદથી સમજાવો. ૦૭
