

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -IV Remedial Examination December - 2010****Subject code: 340202****Date: 14 /12 /2010****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 Authentic

- Q.1** (a) Define autotronics and explain how electronics is used in automobile. **07**
 (b) Explain semiconductors with their applications in autotronics. **07**
- Q.2** (a) Explain construction and working of photodiode. **07**
 (b) Explain construction of Silicon Controlled Rectifier with its symbol. **07**
- OR**
- (b) Which are the important Logic GATES? Explain NAND GATE. **07**
- Q.3** (a) Explain working principle with logic diagram of Encoder and Decoder. **07**
 (b) Write short Note on RS & D Flip-Flop symbol & truth table. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Define PLC with its advantage and disadvantage. **07**
 (b) Explain terms with respect to PLC (1) skin/source (2) latch/unlatch **07**
- Q.4** (a) Enlist any five sensors used in automobile with their working and location in vehicle. **07**
 (b) Explain the method of measurement of oxygen concentration in exhaust gas. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain working of thermocouple vacuum gauge with neat diagram. **07**
 (b) Enlist any two speed measurement devices used in automobile explain their working principle. **07**
- Q.5** (a) Explain working of microprocessor with its application. **07**
 (b) Draw pin configuration of 8085 microprocessor. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Give comparison between microprocessor and microcontroller. **07**
 (b) Explain architecture of 8051 microcontroller with diagram. **07**
- પ્ર. ૧** (અ) ઓટોટ્રોનીક્સ શબ્દ સમજાવી ઓટોમોબાઈલ માં ઈલેક્ટ્રોનીક્સ ની અગત્યતા જણાવો. **૦૭**
 (બ) સેમીકન્ડક્ટર સમજાવો અને ઓટોટ્રોનીક્સ માં તેના ઉપયોગો જણાવો **૦૭**
- પ્ર. ૨** (અ) ફોટોડાયોડ ની રચના અને કાર્ય સમજાવો **૦૭**
 (બ) સીલીકોન કન્ટ્રોલ્ડ રેક્ટીફાયર ની રચના સમજાવી તેની સંજ્ઞા જણાવો **૦૭**
- અથવા**
- (બ) અગત્ય નાં લોજીક ગેટ્સ જણાવો અને NAND ગેટ સમજાવો **૦૭**
- પ્ર. ૩** (અ) એનકોડર અને ડીકોડર નો કાર્ય સિધ્ધાંત લોજીક ડાયગ્રામ સાથે સમજાવો **૦૭**
 (બ) RS અને D ફ્લોપ ફ્લોપ તેમની સંજ્ઞા અને ટ્ર્યુટેબલ સાથે સમજાવો **૦૭**
- અથવા**
- પ્ર. ૩** (અ) PLC વિષે સમજાવી તેના ફાયદા ગેરફાયદા જણાવો. **૦૭**
 (બ) PLC ની સાપેક્ષ માં સમજાવો: (૧) સ્કીન / સોર્સ (૨) લેચ/અનલેચ **૦૭**
- પ્ર. ૪** (અ) ઓટોમોબાઈલ માં વપરાતા કોઈ પણ પાંચ સેન્સરનાં નામ તેમનું કાર્ય અને લોકેશન જણાવો **૦૭**
 (બ) એક્ઝોસ્ટ ગેસ માં ઓક્સિજન નું પ્રમાણ માપવા ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો **૦૭**
- અથવા**

પ્ર. ૪	(અ) થર્મોકપલ વેક્યુમ ગેજ ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો	૦૭
	(બ) ઓટોમોબાઈલ મા વપરાતા કોઈ પણ બે સ્પીડ માપવા નાં સાધનો જણાવી તેમનો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો	૦૭
પ્ર. ૫	(અ) માર્ઈકોપ્રોસેસર ના કાર્ય અને ઉપયોગો જણાવો	૦૭
	(બ) 8085 માર્ઈકોપ્રોસેસર નું પીનકોન્ફીગરેશન જણાવો	૦૭
	અથવા	
પ્ર. ૫	(અ) તફાવત આપો માર્ઈકોપ્રોસેસર અને માર્ઈકોર્ક-ટ્રોલર	૦૭
	(બ) 8051 માર્ઈકોર્ક-ટ્રોલર નું આર્કિટેક્ચર ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો	૦૭
