

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-V • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 351704****Date: 05-12-2013****Subject Name: Micro Processor Interfacing & Application****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) Write difference between I/O mapped I/O & memory mapped I/O. **07**
 (b) List the operating modes of 8253/54 programmable timer and explain any two with wave forms. **07**
- Q.2** (a) (1) Draw control word format for 8255 PPI which shows port A & port B as output and port C as input in mode 0. Also write control word for it. **04**
 (2) Write BSR control word to set PC₇ and PC₃ bit. **03**
 (b) Draw block diagram of 8255 PPI & explain function of each block. **07**
 OR
 (b) Draw block diagram of 8253/54 PIT & explain function of each block. **07**
- Q.3** (a) Draw block diagram of 8259 PIC & explain function of each block. **07**
 (b) List different operating modes of 8259 & explain each in brief. **07**
 OR
- Q.3** (a) Draw interfacing circuit to interface (A/D) analog to digital converter with 8085 using 8255. Also write a program to read ADC data when conversion is over. Use control register address 13H. **07**
 (b) What is handshaking? Explain mode-1 of 8255 as a input for port A & B with diagram, status word format & wave forms. **07**
- Q.4** (a) Write the function name of 8251. Draw block diagram of 8251 & explain function of each block. **07**
 (b) Explain keyboard section, Scan section & display section of 8279. **07**
 OR
- Q.4** (a) Draw & explain block diagram of 8237/57 DMA controller. **07**
 (b) Draw cascading of two 8259 PIC & explain it in brief. **07**
- Q.5** (a) Draw microprocessor controlled stepper motor interfacing & explain working of it. **07**
 (b) Draw microprocessor based temperature monitoring system & explain working of it. **07**
 OR
- Q.5** (a) Draw & explain microprocessor based level monitoring system. **07**
 (b) Draw & explain microprocessor based 7-segment scanned, multiplexed display using 8255. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ I/O મેપડ I/O અને મેમોરી મેપડ I/O નો તફાવત લખો. ૦૭
 બ 8253/54 પ્રોગ્રામેબલ ટાઇમર ના ઓપરેટીંગ મોડ ની યાદી બનાવી કોઇપણ બે વેવફોર્મ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ (1) 8255 PPI ના પોર્ટ A અને પોર્ટ B ને આઉટ અને પોર્ટ C ને ઇનપુટ માં મોડો માં બતાવતા કંટ્રોલ વર્ડનું ફોર્મેટ દોરો અને તે માટેનો કંટ્રોલ વર્ડ પણ લખો. ૦૪
 (2) PC₇ અને PC₃ બીટ ને સેટ કરવા માટે નો BSR કંટ્રોલ વર્ડ લખો ૦૩
 બ 8255 PPI નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી દરેક બ્લોકનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
 OR
 બ 8253/54 PIT નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી દરેક બ્લોકનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ 8259 PIC નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી દરેક બ્લોકનું કાર્ય સમજાવો ૦૭
 બ 8259 PIC ના ઓપરેટીંગ મોડ ની યાદી બનાવી દરેક ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૭
 OR
- પ્રશ્ન. ૩ અ 8085 સાથે 8255 નો ઉપયોગ કરી (A/D) એનાલોગમાં થી ડિજીટલમાં કન્વર્ટ કરવાનો ઇન્ટરફેસીંગ ડાયાગ્રામ દોરો અને જ્યારે કંવર્ઝન પુરું થાય ત્યારે ADC ના ડેટા વાંચવા નો પ્રોગ્રામ પણ લખો. કંટ્રોલ રજીસ્ટરનું એડ્રેસ 13H લો. ૦૭
 બ હેન્ડ શેકીંગ શું છે ? 8255 ને મોડ 1 માં પોર્ટ A અને B ને ઇનપુટ માં બતાવતો ડાયાગ્રામ, સ્ટેટસ વર્ડ ફોર્મેટ અને વેવફોર્મ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ 8251નું ફંક્શન નામ લખો. 8251 નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી દરેક બ્લોક નું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
 બ 8279 ના કી-બોર્ડ સેક્શન, સ્કેન સેક્શન અને ડીસપ્લે સેક્શન સમજાવો. ૦૭
 OR
- પ્રશ્ન. ૪ અ 8237/57 DMA કંટ્રોલરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો. ૦૭
 બ બે 8259 PIC નું કેસકેડીંગ દોરી ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ માઇક્રોપ્રોસેસર કંટ્રોલ્ડ સ્ટેપર મોટર ઇન્ટરફેસીંગ દોરી તેનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
 બ માઇક્રોપ્રોસેસર બેઝડ તાપમાન મોનીટરીંગ સિસ્ટમ દોરી તેનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
 OR
- પ્રશ્ન. ૫ અ માઇક્રોપ્રોસેસર બેઝડ લેવલ મોનીટરીંગ સિસ્ટમ દોરી તેનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
 બ માઇક્રોપ્રોસેસર બેઝડ 7-સેગમેન્ટ સ્કેન્ડ, મલ્ટીપ્લેક્સ ડીસપ્લે 8255 નો ઉપયોગ કરી દોરી સમજાવો. ૦૭
