Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 351704 **Date: 28/12/2012**

Subject Name: Micro Processor, Interfacing and Application

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)	What is interfacing? Why it needed? Explain difference between memory-mapped I/O and Peripheral I/O.	**07**
	(b)	Draw Interface the national ADC0801 with the8085 MPU using memory-mapped I/O and the interrupt RST6.5.	**07**
Q.2	(a)	1) Draw control word register of IC 8255 programmable peripheral interface which shows port A and Port B as input and Port C as output. And use port A and port B as in mode 0. 2) Which port is used in BSR mode of 8255? Draw BSR register to show PC4 bit as a set.	**07**
	(b)	Name the IC 8259.How many ICW & OCW in 8259? Explain How ICW and OCW will Initialized?	**07**
		OR	
	(b)	Name the Six mode operation of programmable interrupt timer Explain any two with wave form.	**07**
Q.3	(a)	Name the IC 8279, Explain with functional block diagram.	**07**
	(b)	Design seven-segment LED display as an output device using 3-to-8 decoder use WR and IO/M signal from 8085 to generate IOW(use 74LS20 and 74LS02 Gate) use common-anode seven segment LED.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Name the IC 8237, Explain with functional block diagram.	**07**
	(b)	Interface 8 bit 1408D/A converter that is calibrate for 0 to 10 V range with 8085 µp using 8 input NAND gate , 2 input NOR gate 74LS373 Latch.	**07**
Q.4	(a)	Explain data acquisition system using microprocessor.	**07**
	(b)	Which Port is not used in 8255 Mode2? Explain Mode 2 with control signals.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain different interrupt mode of programmable interrupt controller.	**07**
	(b)	Explain concept of Analog to Digital converter and Digital to Analog converter in detail. Name which method is use for ADC and DAC conversion.	**07**
Q.5	(a)	Explain level monitor system using microprocessor	**07**
	(b)	Explain dc motor control using microprocessor.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Name the IC 8251, Explain with functional block diagram.	**07**
	(b)	Explain temperature monitoring system using microprocessor.	**07**

****

પ્રશ્ન-1	અ	ઇન્ટરફેસિગ એટલે શુ? કેમ જરૂરિ કેમ છે?મેમરી મેપ્ડ I/O અને પેરિફરલ I/O વચ્ચે નો તફાવત આપો.	07
	બ	મેમરી મેપ્ડ I/O અને ઇનટ્રપ્ડ RST6.5 નો ઉપ્યોગ કરીને નેશનલ ADC0801 નુ માઇક્રોપ્રોસેસર જોડે ઇન્ટરફેસિગ દોરો.	07
પ્રશ્ન-2	અ	1) IC 8255 પ્રોગ્રમેબલ પેરિફરલ ઇન્ટરફેસિગનુ કંટ્રોલ વડે રજિસ્ટર દોરો.જેમાં પોર્ટ એ અને પોર્ટ બી ઇંનપુટ તરીકે અને પોર્ટ સી આઉટપુટ તરીકે બતાવો અને.પોર્ટ એ,બી મોડ જીરો માં છે. 2) IC 8255 ના BSR મોડ માં કયો પોર્ટ ઉપયોગ થાય છે? PC 4બીટ ને સેટ કરતુ BSR રજિસ્ટર દોરો.	07
	બ	IC 8259 નું નામ આપો. અને કેટ્લા ICW અને OCW IC 8259 માં હોય છે?ICW અને OCW કેવી રીતે ચાલુ કારાય છે તે સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	પ્રોગ્રમેબલ ટાઇમરના છ જુદા જુદા મોડ ના નામ આપો.કોઇ પન બે વેવફોર્મ ધ્વારા સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-3	અ	IC 8279 નું નામ આપો આકુતી ધ્વારા દરેક ફંક્સનલ બ્લોક સમજાવો.	07
	બ	સાત સેગ્મેંટ LED ને આઉટપુટ ડીવાઇસ તરીકે દર્શવતુ ઇન્ટરફેસિગ દોરો જેમાં 3 to 8 ડીકોડેર અને 8085 ની WR અને IO/M સીગ્નલ નો ઉપયોગ કરી IOW સિગ્નલ બનઓ જેમાં 74LS20 અને 74LS02 ગેટ નો ઉપ્યોગ કરવો.સાત સેગ્મેટ LED નો ઉપયોગ કોમન એનોડ તરીકે કરવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-3	અ	IC 8237 નું નામ આપો આકુતી ધ્વારા દરેક ફંક્સનલ બ્લોક સમજાવો.	07
	બ	8 ઇનપુટ NAND ગેટ 2 ઇંનપુટ NOR ગેટ અને 74LS373 લેચ નો ઉપયોગ કરી 8 બિટ 1408 D/A કંન્વટર જે 0 to 10 volt મા કેલિબ્રેટ કરેલુ છે તેનુ ઇન્ટરફેસિગ 8085 માઇક્રોપ્રોસેસર સાથે દર્શાવો.	07
પ્રશ્ન-4	અ	માઇક્રોપ્રોસેસર ઉપયોગ કરીને ડેટા એક્વીજિસન સિસ્ટમ સમજાવો.	07
	બ	IC 8255 નાં મોડ 2 માં કયો પોર્ટ ઉપયોગ માં નથી આવતો?અને મોડ 2 કંટ્રોલ સિગ્નલ સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-4	અ	પ્રોગ્રમેબલ ઇંટ્રપ્ટ કંટ્રોલર નાં જુદા જુદા ઇંટ્રપ્ટ મોડ સમજાવો.	07
	બ	એનાલોગ ટુ ડીજીટલ અને ડીજીટલ ટુ એનાલોગ નો વિસ્તૃત ખ્યાલ આપો.ADC અને DAC કંવર્સન માટે વપરાતી મેથડ ના નામ આપો.	07
પ્રશ્ન-5	અ	માઇક્રોપ્રોસેસર ઉપયોગ કરીને લેવલ મોનિટરીંગ સીસ્ટમ સમજાવો.	07
	બ	માઇક્રોપ્રોસેસર ઉપયોગ કરીને ડીસી મોટર સિસ્ટમ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-5	અ	IC 8251 નું નામ આપો આકુતી ધ્વારા દરેક ફંક્સનલ બ્લોક સમજાવો.	07
	બ	માઇક્રોપ્રોસેસર ઉપયોગ કરીને ટેમ્પરેચર મોનિટરીંગ સિસ્ટમ સમજાવો.	07

****