Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER 2013

Subject Code: 350301 **Date: 27-11-2013**

Subject Name: Micro controller and Its Application in Medical Instrumentation

Time: 02:30 pm - 05:00 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. **Each question carry equal marks (14 marks)**

Q.1	(a)	List out the features of 8051 Microcontroller.	**07**
	(b)	Differentiate Microcontroller and Microprocessor.	**07**
Q.2	(a)	Draw and explain pin diagram of 8051 MC.	**07**
	(b)	Explain 8051 Addressing Mode with example.	**07**
		OR	
	(b)	Draw and explain Architecture of 8051 MC.	**07**
Q.3	(a)	Explain internal memory organization in 8051 MC.	**07**
	(b)	Explain below instruction with Example. (a) DJNZ (b) JNB (c) JB (d) JNZ	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Write an ALP to move block of data bytes present in internal memory with starting address 10h and ending address 20h to the destination memory with starting address 30h.	**07**
	(b)	Write an ALP to blink LED connected with P0.1 when switch connected with P1.1 is pressed.	**07**
Q.4	(a)	Explain the interfacing of LCD with Microcontroller 8051	**07**
	(b)	Explain Keypad interfacing with Microcontroller 8051.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain 7-segment display interfacing with Microcontroller 8051 and display 0 to 9 with suitable delay.	**07**
	(b)	Explain timers in 8051 Microcontroller with TMOD and TCON register.	**07**
Q.5	(a)	Explain Interrupt in 8051 Microcontroller with interrupt subroutine ,Interrupt vector table and IE	**07**
	(b)	Explain serial communication in 8051 Microcontroller with SBUF,SCON and PCON register.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Write a program to generate 10 KHz frequency on P2.1 using timer-1, Mode-2.	**07**
	(b)	write A.L.P to display “GTU” on LCD.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલર લક્ષણો લખો.	૦૭
	બ	તફાવત લખો : માઇક્રોકન્ટ્રોલર અને માઇક્રોપ્રોસેસર.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલર પિન રેખાકૃતિ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
	બ	ઉદાહરણ સાથે 8051 ADDRESSING MODE સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલર આર્કિટેક્ચર દોરો અને સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. 3	અ	8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલર આંતરિક મેમરી રચના સમજાવો	૦૭
	બ	ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (a) DJNZ (b) JNB (c) JB (d) JNZ	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. 3	અ	A.L.P લખો : move block of data bytes present in internal memory with starting address 10h and ending address 20h to the destination memory with starting address 30h.	૦૭
	બ	A.L.P લખો : P0.1 સાથે જોડાયેલ એલઇડી BLINK કરો, જ્યારે P1.1 સાથે જોડાયેલ સ્વિચ દબાવવામાં આવે.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	માઇક્રોકન્ટ્રોલર સાથે એલસીડી 8051 ના ઇન્ટરફેસિંગ સમજાવો	૦૭
	બ	માઇક્રોકન્ટ્રોલર 8051 સાથે ઇન્ટરફેસિંગ કીપેડ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	માઇક્રોકન્ટ્રોલર 8051 સાથે 7 સેગમેન્ટમાં પ્રદર્શન ઇન્ટરફેસિંગ સમજાવો અને યોગ્ય વિલંબ સાથે 0 થી 9 દર્શાવી....	૦૭
	બ	TMOD અને TCON રજિસ્ટર સાથે 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલર માં ટાઈમરો સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	વેક્ટર ટેબલ અને IE Register and interrupt subroutine સાથે 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલર માં Interrupt સમજાવો	૦૭
	બ	SBUF, SCON અને PCON રજિસ્ટર સાથે 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલર માં સીરીયલ સંચાર સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	A.L.P લખો : ટાઈમર-1, મોડ-2 નો ઉપયોગ કરીને, P2.1 પર 10 મેગાહર્ટઝ આવૃત્તિ જનરેટ કરો.	૦૭
	બ	એલસીડી પર "GTU" પ્રદર્શિત કરવા માટે A.L.P લખો.	૦૭

****