Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING –SEMESTER – V – • EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 2350301 **Date: 07/05/2016**

Subject Name: Microcontroller and Its Application in Medical Instrumentation

Time: 02.30 PM TO 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)	Draw and explain Pin diagram of 8051 Microcontroller.	**07**
પ્રશ્ન. ૧	અ	૮૦૫૧ માઇક્રોકંન્ટ્રોલર નો પીન ડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Define microcontroller. Give the difference between microprocessor & microcontroller.	**07**
	બ	માઇક્રોકંન્ટ્રોલરની વ્યાખ્યા આપો. માઇક્રોકંન્ટ્રોલર અને માઇક્રોપ્રોસેસર નો તફાવત આપો.	**૦૭**
Q.2	(a)	Explain the Addressing modes of 8051 microcontroller with example.	**07**
પ્રશ્ન. ૨	અ	૮૦૫૧ માઇક્રોકંન્ટ્રોલર ના એડ્રેસીંગ મોડ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	
	(b)	Draw and explain internal RAM organization in microcontroller 8051.	**07**
	બ	૮૦૫૧ માઇક્રોકંન્ટ્રોલર ની ઇન્ટરનલ RAM ઓર્ગેનાઇઝેશન આકૃતિ દોરી સમજાવો.	**૦૭**
		OR	
	(b)	Draw and explain Block diagram of 8051 microcontroller.	**07**
	બ	૮૦૫૧ માઇક્રોકંન્ટ્રોલર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	
Q.3	(a)	Draw and explain Port 0 Pin configuration of microcontroller.	**07**
પ્રશ્ન. 3	અ	માઇક્રોકંન્ટ્રોલર ની Port 0 પીન કન્ફ્યુગરેશન આકૃતિ દોરી સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Describe Flag and PSW (Program status Word) in detail.	**07**
	બ	Flag અને PSW (Program status Word) વિસ્તૃતમા વર્ણવો.	**૦૭**
		OR	
Q.3	(a)	Draw and explain Port 1 Pin configuration of microcontroller.	**07**
પ્રશ્ન. 3	અ	માઇક્રોકંન્ટ્રોલર ની Port 1 પીન કન્ફ્યુગરેશન આકૃતિ દોરી સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Describe TCON and TMOD register in brief.	**07**
	બ	TCON અને TMOD રજિસ્ટર ટુંકમા વર્ણવો.	**૦૭**
Q.4	(a)	Define Interrupt. Enlist and explain the type of interrupt.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	અ	ઇન્ટરપ્ટ ની વ્યાખ્યા આપો. ઇન્ટરપ્ટ ના પ્રકાર લખી સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Write an assembly language program to transfer the block of Ten(10) data from 2000 Memory location into another block starting from 3000 memory location.	**07**
	બ	Write an assembly language program to transfer the block of Ten(10) data from 2000 Memory location into another block starting from 3000 memory	**૦૭**

		location.	
		OR	
Q.4	(a)	Explain the classification of various instructions set.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	ઇન્સ્ટ્રક્શન સેટ ના ક્લાસિફિકેશન સમજાવો.	૦૭
	(b)	Write an assembly language program to add two 16 bit numbers and store the result in 5000 and 5001 memory location.	07
	બ	Write an assembly language program to add two 16 bit numbers and store the result in 5000 and 5001 memory location.	૦૭
Q.5	(a)	Draw and explain 4×4 keyboard interfacing with microcontroller 8051.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	૮૦૫૧ માઇક્રોકંન્ટ્રોલર સાથે 4×4 કી-બોર્ડ ઇન્ટરફેસીગ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain the expanding I/O with microcontroller 8051.	07
	બ	૮૦૫૧ માઇક્રોકંન્ટ્રોલર નુ I/O expanding સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Draw and explain 7 Segment LED interfacing with microcontroller 8051.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	૮૦૫૧ માઇક્રોકંન્ટ્રોલર સાથે 7 Segment LED ઇન્ટરફેસીગ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	(b)	Draw and explain ADC converter of 8051 microcontroller.	07
	બ	૮૦૫૧ માઇક્રોકંન્ટ્રોલરમા એનાલોગ નુ ડીજીટલ કન્વર્ટર આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭

****