

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-V • Examination – WINTER • 2014****Subject Code: 3350301****Date: 26-11-2014****Subject Name: Microcontroller Application in Medical Technology****Time: 10:30 am - 01:00 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** Answer any seven out of ten. **14**
1. ALU.
 2. ALE.
 3. Program counter.
 4. Stake pointer.
 5. Internal RAM.
 6. Internal ROM.
 7. Address bus.
 8. Multi functional port.
 9. Accumulator.
 10. UART.
- Q.2** (a) Compare microprocessor with microcontroller. **03**
- OR
- (a) Draw the basic block diagram of micro computer system. **03**
- (b) Enlist the features of micro controller 8051. **03**
- OR
- (b) Draw the hardware model of microcontroller 8051. **03**
- (c) Explain the pin-out diagram of microcontroller 8051. **04**
- OR
- (c) Draw the programming model of microcontroller 8051. **04**
- (d) Explain the programming model of microcontroller 8051. **04**
- OR
- (d) Describe the internal RAM organization in microcontroller 8051. **04**
- Q.3** (a) Describe the ceramic resonator oscillator circuit of 8051. **03**
- OR
- (a) Describe the PSW of 8051. **03**
- (b) Describe the Data pointer in brief. **03**
- OR
- (b) Draw the Internal RAM organization in microcontroller 8051. **03**
- (c) Draw the Port 2 circuit diagram. **04**
- OR
- (c) Explain the pin configuration of port 3 of microcontroller 8051. **04**
- (d) Describe the TCON register. **04**
- OR
- (d) Describe the PCON register. **04**
- Q.4** (a) Enlist the addressing modes of 8051 with one example. **03**
- OR
- (a) Describe the PUSH and POP mnemonics. **03**
- (b) Write a program to add 02h data with accumulator data 01h. **04**
- OR

	(b)	Write a program load data 05h to RAM location 00h to 05h.	04
	(c)	Draw and explain interfacing of A/D convertor in detail.	07
Q.5	(a)	Draw the interfacing of keypad with 8051.	04
	(b)	Write a program for multiplication of data 01h and a1h.	04
	(c)	Enlist the serial communication modes in microcontroller 8051.	03
	(d)	Describe the expanding I/O with microcontroller 8051.	03

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧.	ALU.	
૨.	ALE.	
૩.	પ્રોગ્રામ કાઉન્ટર.	
૪.	સ્ટેક પોઇન્ટર.	
૫.	Internal RAM.	
૬.	Internal ROM.	
૭.	એડ્રેસ બસ.	
૮.	મલ્ટી ફંક્શનલ પોર્ટ.	
૯.	એક્ચ્યુમેટર.	
૧૦	UART.	
પ્રશ્ન. ૨	અ માઈક્રોપ્રોસેસર ને માઈક્રોકંટ્રોલર સાથે સરખાવો.	૦૩
	અથવા	
અ	માઈક્રો કમ્પ્યુટર સીસ્ટમ નો બેઝીક બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
બ	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ ના ફીચર્સ લખો.	૦૩
	અથવા	
બ	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ નુ હાર્ડવેર મોડલ દોરો.	૦૩
ક	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ નો પીન ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
ક	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ નુ પ્રોગ્રામીંગ મોડલ દોરો.	૦૪
ડ	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ નુ પ્રોગ્રામીંગ મોડલ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
ડ	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ મા internal RAM ઓર્ગેનાઈઝેશન સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ ૮૦૫૧ મા સીરામીક રેઝોનેટર ઓસીલેટર સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
અ	૮૦૫૧ મા PSW વર્ણવો.	૦૩
બ	ડેટા પોઇન્ટર ને ટુંકમા સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
બ	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ મા Internal RAM ઓર્ગેનાઈઝેશન દોરો.	૦૩
ક	પોર્ટ ૨ નો સર્કીટ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	અથવા	
ક	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ મા પોર્ટ ૩ નુ પીન કંફીગરેશન સમજાવો.	૦૪

	ડ	TCON રજીસ્ટર નુ વર્ણન કરો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	PCON રજીસ્ટર નુ વર્ણન કરો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ માં એડ્રેસીંગ મોડ્સ એક ઊદાહરણ સહિત સમજાવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	PUSH અને POP સમજાવો.	૦૩
	બ	Write a program to add 02h data with accumulator data 01h.	૦૪
		અથવા	
	બ	Write a program load data 05h to RAM location 00h to 05h.	૦૪
	ક	A/D કન્વર્ટર ને દોરી સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	૮૦૫૧ સાથે કી-પેઈડ નુ ઈન્ટરફેસીંગ દોરો.	૦૪
	બ	Write a program for multiplication of data 01h and a1h.	૦૪
	ક	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ માં સીરીયલ કમ્યુનિકેશન મોડ્સ લખો.	૦૩
	ડ	માઈક્રોકંટ્રોલર ૮૦૫૧ સાથે I/O એક્સપાંડીંગ વર્ણવો.	૦૩
