

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGG.- SEMESTER-VI EXAMINATION – OCTOBER 2012

Subject code: 362403**Date: 29-10-2012****Subject Name: Microcontroller and Microprocessor****Time: 2:30 pm – 5:00 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) List specifications of 8051. And give any two points in comparison between microprocessor and microcontroller. **07**
 (b) Draw internal memory organization of 8051 with address notation. **07**
- Q.2** (a) Draw pin diagram of 8051. Show each pin name & no. in diagram. **07**
 (b) Draw program status word register of 8051. And state function of any four bit of it with example. **07**
 (b) Write working of port P2 with example. **07**
- OR**
- Q.3** (a) List registers are affected upon reset. Also Write status of various register on reset. **07**
 (b) List addressing modes of 8051. Give functions of register and direct addressing mode with example. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Draw SCON Register. Give function of any four bit. **07**
 (b) List addressing modes of 8051. Give functions of indirect and direct addressing mode with example. **07**
- Q.4** (a) Name the five interrupt sources of 8051. And give working of any two with its address and define condition for set to 1. **07**
 (b) Write an 8051 assembly program to exchange the data of R0 and R1 using PUSH and POP instructions. (assume R0=55h and R1 =66h) **07**
- OR**
- Q.4** (a) List mathematical instructions available in 8051. Explain any three with example. **07**
 (b) Write a program to load ACC with value 99h and complement 100 times. **07**
- Q.5** (a) Write a program to ADD 16 bit number, the number is 1234H and 9876H. Place the sum in R2 and R1, R1 have a lower byte, R2 have a higher byte. **07**
 (b) Draw the format of TCON register and give function of any four bit of TCON register. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write a program to find sum of the value 67H, 45H and D3H, Put the result in register R0 (Low byte). And R1 (high byte). **07**
 (b) Write a program to rotate stepper motor continuously with 8051. Assume any delay do not consider speed. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	૮૦૫૧ ના સ્પેસીફિકેશન લખો. અને માઇક્રોકંટ્રોલર તથા માઇક્રોપ્રોસેસર ની સરખામણી વિશે બે-બે મુદ્દા લખો.	07
	બ	૮૦૫૧ નો ઇન્ટરનલ મેમરી ડાયાગ્રામ તેના એડ્રેસ સાથે દોરો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	૮૦૫૧ નો પીન ડાયાગ્રામ દોરો. તથા આકૃતી મા દરેક પીન ના નામ તથા નંબર દર્શાવો.	07
	બ	૮૦૫૧ ના પ્રોગ્રામ સ્ટેટસ વર્ડ રજીસ્ટર દોરો. અને તેના ગમે તે ચાર બીટ નુ કાર્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	પોર્ટ P2 નુ કાર્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	રીસેટ આપતા ઇફેક્ટ થતા રજીસ્ટરો લખો. અને તેનુ સ્ટેટસ રીસેટ વખતે લખો.	07
	બ	૮૦૫૧ ના એડ્રેસીંગ મોડ લખો. તથા રજીસ્ટર અને ડાયરેક્ટ એડ્રેસીંગ મોડ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	SCON રજીસ્ટર નુ બંધારણ દોરો. અને તેના ગમે તે ચાર બીટ નુ કાર્ય સમજાવો.	07
	બ	૮૦૫૧ ના એડ્રેસીંગ મોડ લખો. તથા ઇન્ડાયરેક્ટ અને ડાયરેક્ટ એડ્રેસીંગ મોડ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	૮૦૫૧ ના પાંચ ઇન્ટ્રુપ્ટ સોર્સ ના નામ આપો. અને ગમે તે બે ના કાર્ય તેના એડ્રેસ તથા તેને સેટ થવા માટે ની કંડીશન લખો,	07
	બ	R0 અને R1 ના ડેટા PUSH અને POP ઇન્સ્ટ્રક્શન ની મદદ થી ઇન્ટરચેંજ કરવા માટે નો પ્રોગ્રામ ૮૦૫૧ એસેમ્બલી લેંગ્વેજ થી લખો. . (R0=55h અને R1 =66h ધારો)	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	૮૦૫૧ મા પ્રાપ્ય ગાણીતીક ઇન્સ્ટ્રક્શન નુ લીસ્ટ બનાવો. અને ગમે તે ત્રણ ને ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
	બ	ACC ને 99h થી લોડ કરી તેને ૧૦૦ વખત કોમ્પ્લીમેંટ કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	૧૬ બીટ નંબર એડ કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો. અને ૧૬ બીટ નં1234H અને 9876H છે. સરવાળો R2 અને R1 મા મુકો. R1 મા લોવર બાઇટ, R2 મા હાયર બાઇટ મુકો.	07
	બ	TCON રજીસ્ટર નુ બંધારણ દોરો. અને તેના ગમે તે ચાર બીટ નુ કાર્ય સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	67H, 45H અને D3H નો સરવાળો કરવામાટે નો પ્રોગ્રામ લખો. અને તેનુ પરીણામ રજીસ્ટર R0 (લો બાઇટ) અને R1 (હાઇ બાઇટ) મા મુકો.	07
	બ	૮૦૫૧ ની મદદ થી સ્ટેપર મોટર ને સતત ફેરવવા નો પ્રોગ્રામ લખો. અને ગમે તે ડીલે ધારી લો. કોઈ સ્પીડ ધારવાની જરુર નથી.	07
