

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 350301**Date: 30/12/2012****Subject Name: Micro Controller & Its Application in Medical****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) | Draw the internal architecture of 8051 & explain its internal RAM memory configuration. | 07 |
| | (b) | Draw and explain Clock and Reset circuit for 8051. | 07 |
| Q.2 | (a) | Explain PIN DIAGRAM of 8051 in detail. | 07 |
| | (b) | Compare: Microprocessor and Microcontroller | 07 |
| OR | | | |
| | (b) | Compare Von-Neumann architecture and Harvard architecture. | 07 |
| Q.3 | (a) | Explain Timer/Counter modes of operation with TCON register and TMOD register format. | 07 |
| | (b) | Write a short note on the 8051 interrupts with IE and IP. | 07 |
| OR | | | |
| Q.3 | (a) | Explain serial data communication with SCON format. | 07 |
| | (b) | How many ports are there in 8051? Draw their structure & explain. | 07 |
| Q.4 | (a) | Explain interfacing of ADC 0804 with 8051. | 07 |
| | (b) | Explain with example | 07 |
| | | [1] MOV P1,30H | |
| | | [2] RL A | |
| | | [3] SETB P2.4 | |
| | | [4] MOVC A,@A+DPTR | |
| | | [5] RETI | |
| | | [6] CPL A | |
| | | [7] ACALL | |
| OR | | | |
| Q. 4 | (a) | Explain PSW and PCON register in detail.. | 07 |
| | (b) | Explain different branch instruction in detail. | 07 |
| Q.5 | (a) | Explain 'Addressing Modes' of 8051 in detail. | 07 |
| | (b) | Write 8051 assembly language program to find largest number in the array. | 07 |
| OR | | | |
| Q.5 | (a) | Draw and explain LCD interfacing with 8051 showing important pins | 07 |
| | (b) | Write 8051 assembly language program to count the number of 1's and 0's in a number? | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	માઈક્રોકન્ટ્રોલર ૮૦૫૧નું ઇન્ટરનલ આર્કિટેક્ચર દોરો અને તેનું ઇન્ટરનલ RAM મેમરી કન્ફિગરેશન વર્ણવો.	૦૭
	બ	માઈક્રોકન્ટ્રોલર ૮૦૫૧ માટે CLOCLK અને RESET સર્કિટ દોરો અને વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	૮૦૫૧ નો પીન ડાયાગ્રામ સવિસ્તાર વર્ણવો.	૦૭
	બ	તફાવત લાખો : માઈક્રોપ્રોસેસર અને માઈક્રોકન્ટ્રોલર.	૦૭
	અથવા		
પ્રશ્ન-૩	અ	તફાવત લાખો : વોન-નુંમાન આર્કિટેક્ચર અને હાર્વર્ડ આર્કિટેક્ચર.	૦૭
	બ	TMOD અને TCON રજીસ્ટર ની મદદથી TIMER/COUNTER ના મોડ ઓપરેશન વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	બ	વર્ણવો: ૮૦૫૧ ઇન્ટરપ સાથે IE અને IP.	૦૭
	અથવા		
	અ	SCON રજીસ્ટરની મદદથી સીરીઅલ ડેટા કમ્યુનિકેશન સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	બ	૮૦૫૧ માં કેટલા પોર્ટ આવેલા છે.તેનું સ્ટ્રક્ચરદોરો અને સમજાવો	૦૭
	અથવા		
પ્રશ્ન-૪	અ	ADC 0804 નું ૮૦૫૧ સાથેનું ઇન્ટરફેસ વર્ણવો.	૦૭
	બ	ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪		[1] MOV P1,30H	
		[2] RL A	
		[3] SETB P2.4	
		[4] MOVC A,@A+DPTR	
		[5] RETI	
		[6] CPL A	
		[7] ACALL	
	અથવા		
પ્રશ્ન-૪	અ	સમજાવો: PSW અને PCON રજીસ્ટર.	૦૭
	બ	જુદી-જુદી BRANCH INSTRUCTION ને વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	માઈક્રોકન્ટ્રોલર ૮૦૫૧ માં એડ્રેસીંગ મોડ વર્ણવો.	૦૭
	બ	Write 8051 assembly language program to find largest number in the array.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અથવા		
	અ	LCD નું ૮૦૫૧ સાથેનું ઇન્ટરફેસ મહત્વની પીન સાથે દોરો અને સમજાવો.	૦૭
	બ	Write 8051 assembly language program to count the number of 1's and 0's in a number?	૦૭
