

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. અથવા	૦૭
	બ	તફાવત લાખો : વોન-નુંમાન આર્કિટેક્ચર અને હાર્વર્ડ આર્કિટેક્ચર.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	TMOD અને TCON રજીસ્ટર ની મદદથી TIMER/COUNTER ના મોડ ઓપરેસન વર્ણવો.	૦૭
	બ	વર્ણવો: ૮૦૫૧ ઇન્ટરપ સાથે IE અને IP. અથવા	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	SCON રજીસ્ટરની મદદથી સીરીઅલ ડેટા કમ્યુનિકેસન સમજાવો.	૦૭
	બ	૮૦૫૧ માં કેટલા પોર્ટ આવેલા છે. તેનું સ્ટ્રક્ચરદોરો અને સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	ADC 0804 નું ૮૦૫૧ સાથેનું ઇન્ટરફેસ વર્ણવો.	૦૭
	બ	ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. [1] MOV P1,30H [2] RL A [3] SETB P2.4 [4] MOVC A,@A+DPTR [5] RETI [6] CPL A [7] ACALL અથવા	૦૭
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. અથવા	૦૭
પ્રશ્ન-૫	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
