

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITYDiploma Semester –Vth Examination December - 2010**Subject code:351101****Subject Name: Microcontroller and Embedded Systems****Date: 24 /12 /2010****Time: 02.30 pm – 05.00 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 Authentic

- Q.1** (a) Draw internal architecture of 8051. **07**
 (b) Draw and Explain Clock and Reset circuit for 8051. **07**
- Q.2** (a) Explain Internal RAM of 8051. **07**
 (b) Compare Von-Neumann architecture and Harvard architecture. **07**
- OR**
- (b) Explain different data transfer schemes. **07**
- Q.3** (a) What is Addressing mode? List them and Explain with example. **07**
 (b) How many ports are there in 8051? Draw their structure & Explain. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain different branch instructions in detail. **07**
 (b) Explain: [1] MOV C,20H.7 [2] SETB P0.4 [3] CPL A **07**
 [4] XCHD [5] MOVC A,@A+DPTR [6] RL A [7] RETI
- Q.4** (a) Draw Timer/Counter control logic diagram and Explain it. **07**
 (b) Explain interrupt mechanism of 8051. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain Timer/Counter modes in detail. **07**
 (b) Write 8051 assembly language program to count no of 1's in 16 bit no stored in DPTR. **07**
- Q.5** (a) Draw and Explain interfacing of ADC0804 with 8051 showing important pins **07**
 (b) List features & applications of PIC18F4431. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain ARM architecture and its programming model. **07**
 (b) Draw LCD interfacing with 8051 showing important pins. Write assembly language program to display IN 1ST LINE ” DIPLOMA EC” **07**
- પ્રશ્ન-૧** અ 8051 નું આંતરિક બંધારણ દોરો. **07**
 બ 8051 માટે ક્લોક અને રીસેટ પરિપથ દોરો અને સમજાવો. **07**
- પ્રશ્ન-૨** અ 8051 ની આંતરિક RAM સમજાવો. **07**
 બ વોન-ન્યુમેન અને હારવર્ડ બંધારણ સમજાવો. **07**
- અથવા**
- બ વિવિધ ડેટા ટ્રાન્સફર માટે ની પદ્ધતિ ઓ સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન-૩	અ	એડ્રેસીંગ મોડ એટલે શું તેના નામ લખીને ઉદાહરણ આપી સમજાવો	07
	બ	8051 માં કેટલા પોર્ટ છે તેના બંધારણ દોરી સમજાવો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન-૩	અ	વિવિધ બ્રાંચ ઈન્સ્ટ્રક્શનો સમજાવો.	07
	બ	સમજાવો:[1] MOV C,20H.7 [2] SETB P0.4 [3] CPL A [4] XCHD [5] MOVC A,@A+DPTR [6] RL A [7] RETI	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ટાઈમર / કાઉન્ટર નો કંટ્રોલ લોજીક ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો.	07
	બ	8051 ની ઈન્ટ્રપ્ટ સીસ્ટમ સમજાવો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન-૪	અ	ટાઈમર / કાઉન્ટર ના મોડ લંબાણપૂર્વક સમજાવો.	07
	બ	DPTR મા રહેલા 16 બીટ નંબર મા ના એકડા શોધવા નો એસેમ્બલી લેંગ્વેજ પ્રોગ્રામ લખો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ADC0804 નું 8051 સાથે ઈન્ટરફેસીંગ અગત્ય ની પીનો દર્શાવી સમજાવો.	07
	બ	PIC18F4431 ની લાક્ષણિકતાઓ અને ઉપયોગો લખો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન-૫	અ	ARM નું બંધારણ અને તેનું પ્રોગ્રામીંગ મોડેલ સમજાવો.	07
	બ	LCD નું 8051 સાથે ઈન્ટરફેસીંગ અગત્ય ની પીનો દર્શાવી સમજાવો. પ્રથમ લાઈન માં “DIPLOMA EC” ડીસ્પ્લે કરવા એસેમ્બલી લેંગ્વેજ પ્રોગ્રામ લખો.	07
