

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester –Vth Examination December - 2010****Subject code: 351704****Subject Name: Microprocessor Interfacing and Application****Date: 29 /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) Explain various data transfer schemes **07**
 (b) Explain interfacing of matrix keyboard with matrix scan sub routine and flowchart? **07**
- Q.2** (a) Explain bus contention in detail with timing waveform and circuit to avoid bus contention. **07**
 (b) Explain circuit showing interfacing of AD570 A/D convertor (8bit). It requires +5V and -5 V power supply, also interface using the status check. Explain flow chart of conversion process. **07**
- OR**
- (b) Explain interfacing of Ad558 with timing diagram and control signal. **07**
- Q.3** (a) Explain block diagram of 8279 **07**
 (b) Explain I/O ports A and B of 8255 as input ports in mode 1 with wave forms. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain control word ICW1 and ICW2 of 8259 A. Write initialization instruction to meet the specifications 1) interrupt vector address 2050H 2) call address interval of 4 bits. 3) masked mode **07**
 (b) Explain two modes of 8257 DMA controller **07**
- Q.4** (a) Explain Rs-232c in detail with pin diagram. **07**
 (b) Write a program to generate square wave using 8253 with pulse width of 1ms , 8253 input frequency is 1 Mhz. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain 8251A (USART) with block diagram. **07**
 (b) Explain mode of 8253 with wave form showing complete illustration. **07**
- Q.5** (a) Explain DAS in detail. **07**
 (b) Explain cascading of 8259. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain stepper motor control using microprocessor. **07**
 (b) Explain D.C. motor control using microprocessor. **07**

- પ્રશ્ન-૧** અ. ડેટા ટ્રાન્સફર કરવા માટે ની વિવિધ સ્કેમ સમજાવો. **07**
 બ. મેટ્રિક્સ કી બોર્ડ નું ઇન્ટર ફેસિંગ સમજાવો ? મેટ્રિક્સ સ્કેન સબ રૂટીન સહિત **07**

પ્રશ્ન-૨	અ	વિસ્તાર પુર્વક બસ કન્ટેશન સમજાવો, ટાઇમિંગ વેવ ફોર્મ તથા બસ કન્ટેશન દૂર કરવા માટે ની સર્કીટ સાથે. ?	07
	બ	AD570 A/D ૮ બીટ કંવર્ટર ની ઇન્ટરફેસીંગ સર્કીટ સમજાવો. પાવર સપ્લાય +/- ૫ વોલ્ટ છે. કંવર્સન પ્રોસેસ માટે નો ફ્લો ચાર્ટ સમજાવો	07
		અથવા	
	બ	Ad558 ટાઇમિંગ ડાઇગ્રામ તથા કંટ્રોલ સિગ્નલ સાથે સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૩	અ	૮૨૭૮ નો બ્લોક ડાઇગ્રામ વિસ્તાર પુર્વક સમજાવો	07
	બ	૮૨૫૫ નીચેના ડેટા અને વેવફોર્મ સાથે સમજાવો I/O પોર્ટ A અને B ઇનપુટ પોર્ટ મોડ 1 માટે.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	૮૨૫૯ ના કંટ્રોલ વર્ડ ICW1 અને ICW2 નીચેની વિગત સાથે સમજાવો ૧) ઇન્ટ્રપ્ટ વેક્ટર એડ્રેસ ૨૦૫૦ H ૨) કોલ એડ્રેસ ઇન્ટરવલ ૪ બીટ ૩) માસ્ક મોડ	07
	બ	૮૨૫૭ ડી.એમ.એ કંટ્રોલર ના બે મોડ વિસ્તાર પુર્વક સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૪	અ	Rs-232c પિન ડાઇગ્રામ સાથે વિસ્તાર પુર્વક સમજાવો	07
	બ	૮૨૫૩ નો ઉપયોગ કરી સ્ક્વેર વેવ જનરેટ કરવા નો પ્રોગ્રામ લખો. જે માટે પલ્સ વિડ્થ ૧ મિ.સે. છે તથા ઇનપુટ ફ્રીક્વન્સી ૧ મે.હર્ટ્ઝ છે.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	બ્લોક ડાઇગ્રામ સાથે 8251A (USART) સમજાવો.	07
	બ	૮૨૫૩ ના મોડ વેવ ફોર્મ સહિત વિસ્તાર પુર્વક સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૫	અ	વિસ્તાર પુર્વક ડી.એ.એસ. સમજાવો.	07
	બ	૮૨૫૯ નું કેસકેડીંગ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	માઇક્રો પ્રોસેસર નો ઉપયોગ કરી સ્ટેપર મોટર કંટ્રોલ સમજાવો.	07
	બ	માઇક્રો પ્રોસેસર નો ઉપયોગ કરી ડી.સી. મોટર કંટ્રોલ સમજાવો.	07
