

Seat No.:

Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4360902

Date: 16-05-2024

Subject Name: Microprocessor & Controller Applications

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1	(a)	List out Data transfer and Arithmetic Instructions for 8085 microprocessor.	03
	(અ)	8085 માઇક્રોપ્રોસેસર માટે ડેટા ટ્રાન્સફર અને એરિથમેટિક સૂચનાઓની યાદી બનાવો.	03
	(b)	What is BUS? Explain different types of BUS in 8085 microprocessor	04
	(બ)	બસ શું છે? 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરમાં વિવિધ પ્રકારની બસ સમજાવો	૦૪
	(c)	What is an Instruction? Explain the classification of 8085 microprocessor instructions.	07
	(ક)	ઇન્સ્ટ્રક્શન શું છે? 8085 માઇક્રોપ્રોસેસર ઇન્સ્ટ્રક્શનનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Draw the architecture diagram of 8085 microprocessor and give the function of Each part.	07
	(ક)	8085 માઇક્રોપ્રોસેસરનો આર્કિટેક્ચર ડાયાગ્રામ દોરો અને દરેક ભાગનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	What is Interrupt in 8085? Enlist the different interrupts.	03
	(અ)	8085 માં ઇન્ટરપ્ટ શું છે? વિવિધ ઇન્ટરપ્ટની નોંધણી કરો.	03
	(b)	Explain timers of 8051 microcontroller.	04
	(બ)	8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરના ટાઈમર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw the Pin diagram of 8085 microprocessor and explain function of any ten pins.	07
	(ક)	8085 માઇક્રોપ્રોસેસરનો પિન ડાયાગ્રામ દોરો અને	૦૭

		કોઈપણ દસ પિનનું કાર્ય સમજાવો.	
		OR	
Q.2	(a)	List out Primary Operation of 8085 microprocessor.	03
	(અ)	8085 માઇક્રોપ્રોસેસરની પ્રાથમિક કામગીરીની યાદી બનાવો.	03
	(b)	State and Explain Program Status Word (PSW) for 8051 microcontroller.	04
	(બ)	8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલર માટે પ્રોગ્રામ સ્ટેટસ વર્ડ (PSW) સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write down types of addressing modes of 8085 & explain any three in detail.	07
	(ક)	8085 ના એડ્રેસીંગ મોડના પ્રકારો લખો અને કોઈપણ ત્રણને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Draw and Explain interfacing of 1 Kb RAM with 8085 Microprocessor	03
	(અ)		03
	(b)	List the Ports of 8051 microcontroller. Explain any one in brief.	04
	(બ)	8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરના પોર્ટની યાદી આપો. કોઈપણ એકને ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw the Pin diagram of 8051 microcontroller and explain function of any ten pins.	07
	(ક)	8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરનો પિન ડાયાગ્રામ દોરો અને કોઈપણ દસ પિનનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	Draw and Explain Microprocessor based system with diagram	03
	(અ)		03
	(b)	Compare microprocessor and microcontroller.	04
	(બ)	માઇક્રોપ્રોસેસર અને માઇક્રોકન્ટ્રોલરની સરખામણી કરો.	૦૪
	(c)	Draw the architecture diagram of 8051 microcontroller and give function of Each part.	07
	(ક)	8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરનો આર્કિટેક્ચર ડાયાગ્રામ દોરો અને દરેક ભાગનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Compare Static Ram and Dynamic Ram.	03
	(અ)	સ્ટેટિક રેમ અને ડાયનેમિક રેમની સરખામણી	03

		કરો.	
	(b)	Draw and explain block diagram of Furnace temperature controller using Microprocessor.	04
	(બ)	માઇક્રોપ્રોસેસરનો ઉપયોગ કરીને ફર્નેસ તાપમાન નિયંત્રકનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	State the Data Transfer schemes used in microprocessor and explain it.	07
	(ક)	માઇક્રોપ્રોસેસરમાં વપરાતી ડેટા ટ્રાન્સફર યોજનાઓ લખો અને તેને સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	Classify Different types of memories.	03
	(અ)	વિવિધ પ્રકારની મેમરીનું વર્ગીકરણ કરો.	03
	(b)	Explain SCR firing angle control using Microprocessor.	04
		માઇક્રોપ્રોસેસરનો ઉપયોગ કરીને SCR ફાયરિંગ એંગલ કંટ્રોલ સમજાવો.	૦૪
	(c)	What is Data Acquisition system? Explain it with diagram.	07
	(ક)	ડેટા એક્વિઝિશન સિસ્ટમ શું છે? તેને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Illustrate difference between PLC and Digital Computer.	03
	(અ)	PLC અને ડિજિટલ કમ્પ્યુટર વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	03
	(b)	List out Advantages & Disadvantages of PLC.	04
	(બ)	PLC ના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c)	Draw the block diagram of SCADA and explain it.	07
	(ક)	SCADA ના બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેને સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Illustrate difference between PLC and Relay Panel.	03
	(અ)	PLC અને રિલે પેનલ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	03
	(b)	List out Application of SCADA.	04
	(બ)	SCADA ના ઉપયોગોની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c)	Draw architecture of PLC and explain it.	07
	(ક)	PLC નું આર્કિટેક્ચર દોરો અને તેને સમજાવો.	૦૭