

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - IV EXAMINATION -
SUMMER 2026

Subject Code: 4340301

Date: 15-05-2026

Subject Name: Microprocessor & Microcontroller in Medical Devices

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) List Advantages and disadvantages of microprocessor?	03
(અ) માઇક્રોપ્રોસેસરના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી આપો	૦૩
(b) Describe memory organization of 8085 microprocessor?	04
(બ) 8085 માઇક્રોપ્રોસેસરની મેમરી સંસ્થાનું વર્ણન કરો?	૦૪
(c) Draw and Explain Pin diagram of Microprocessor 8085?	07
(ક) માઇક્રોપ્રોસેસર 8085 નો પિન ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો?	૦૭

OR

(c) Give a classification of Instruction set of 8085 in detail?	07
(ક) 8085 ના સૂચના સમૂહનું વિગતવાર વર્ગીકરણ આપો?	૦૭
Q.2 (a) Compare the microcontroller With microprocessor?	03
(અ) માઇક્રોકન્ટ્રોલરની માઇક્રોપ્રોસેસર સાથે સરખામણી કરો	૦૩
(b) Give the specification of basic microcontroller and Microprocessor?	04
(બ) મૂળભૂત માઇક્રોકન્ટ્રોલર અને માઇક્રોપ્રોસેસરનું સ્પષ્ટીકરણ આપો?	૦૪
(c) Draw and explain basic block diagram of microcomputer system?	07
(ક) માઇક્રોકોમ્પ્યુટર સિસ્ટમનો મૂળભૂત બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો	૦૭

OR

(a)	Write the specification and features of microcontroller 8051?	03
(અ)	માઇક્રોકન્ટ્રોલર 8051 ના સ્પષ્ટીકરણો અને સુવિધાઓ લખો?	૦૩
(b)	Draw PSW and explain in detail?	04
(બ)	PSW દોરો અને વિગતવાર સમજાવો?	૦૪
(c)	Draw and explain Programming model of 8051?	07
(ક)	8051 નું પ્રોગ્રામિંગ મોડેલ દોરો અને સમજાવો?	૦૭
Q.3	(a) Describe the ceramic Resonant circuit in 8051?	03
	(અ) 8051 માં સિરામિક રેઝોનન્ટ સર્કિટનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b) Draw and explain Internal RAM organization and ROM?	04
	(બ) આંતરિક RAM સંગઠન અને ROM દોરો અને સમજાવો?	૦૪
	(c) Draw and explain pin-out Diagram of 8051?	07
	(ક) 8051 નો પિન-આઉટ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(a) Draw and explain microcontroller 8051 Hardware model?	03
	(અ) માઇક્રોકન્ટ્રોલર 8051 હાર્ડવેર મોડેલ દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain need of interrupts and its type in detail?	04
	(બ) ઇન્ટરપ્ટ્સની જરૂરિયાત અને તેના પ્રકાર વિશે વિગતવાર સમજાવો	૦૪
	(c) Write a program to generate 50% duty cycle square wave of 8051?	07
	(ક) 8051 ના 50% ડ્યુટી ચક્ર સ્ક્વેર વેવ જનરેટ કરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
Q.4	(a) Classify various Instruction set of 8051?	03
	(અ) 8051 ના વિવિધ સૂચના સમૂહનું વર્ગીકરણ કરો?	૦૩
	(b) Write a program to copy the content of R0 OF BANK 0 to R1 of BANK R2?	04
	(બ) R0 OF BANK 0 ની સામગ્રીને BANK R2 ના R1 માં કોપી કરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો?	૦૪
	(c) Write a program to serially communicate YES using Microcontroller 8051?	07
	(ક) માઇક્રોકન્ટ્રોલર 8051 નો ઉપયોગ કરીને ક્રમિક રીતે હા કહેવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો?	૦૭
	OR	
	(a) Explain addressing mode of 8051?	03
	(અ) 8051 ના એડ્રેસિંગ મોડ સમજાવો?	૦૩
	(b) Explain TMOD in Detail?	04
	(બ) TMOD વિગતવાર સમજાવો?	૦૪
	(c) Draw a interface of LCD with Microcontroller 8051 and write a subroutine for command write and data write?	07

- (ક) માઇક્રોકન્ટ્રોલર 8051 સાથે LCD નું ઇન્ટરફેસ દોરો અને કમાન્ડ વાયરાઇટ અને ડેટા રાઇટ માટે સબરુટિન લખો? ૦૭
- Q.5 (a)** Write a program to add content of R0 To Content of R1? 03
- (અ) R0 ની સામગ્રીને R1 ની સામગ્રીમાં ઉમેરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો? ૦૩
- (b) Ellobrate following instruction: 04
1. LHLD
 2. MOV X
 3. LDA
 4. LXI
- (બ) નીચેની સૂચનાને એલોબ્રેટ કરો: ૦૪
1. LHLD
 2. MOV X
 3. LDA
 4. LXI
- (c) Draw and explain Patient Monitoring system with proper diagram? 07
- (ક) યોગ્ય આકૃતિ સાથે દર્દી દેખરેખ પ્રણાલી દોરો અને સમજાવો? ૦૭
- OR**
- (a) Ellobrate the following instruction: 03
1. MOV A,#10H
 2. RLC
- CPL A
- (અ) Ellobrate the following instruction: ૦૩
1. MOV A,#10H
 2. RLC
- CPL A
- (b) Write a program for stored 10 hex numbers are stored in RAM location 30h.and find biggest number in the set and the biggest number should be finally saved in 50h. 04
- (બ) RAM સ્થાન 30h માં સંગ્રહિત 10 હેક્સ નંબરો માટે એક પ્રોગ્રામ લખો. અને સેટમાં સૌથી મોટી સંખ્યા શોધો અને સૌથી મોટી સંખ્યા આખરે 50h માં સાચવવી જોઈએ ૦૪
- (c) Draw and explain Microprocessor based temperature monitoring system? 07
- (ક) માઇક્રોપ્રોસેસર આધારિત તાપમાન મોનિટરિંગ સિસ્ટમ દોરો અને સમજાવો ૦૭