

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V-EXAMINATION – WINTER 2015**

**Subject Code: 350301****Date: 19/12/2015****Subject Name: Microcontroller and Its Application in Medical Instrumentation****Time: 10:30 AM TO 1:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

<b>Q.1</b>	(a)	Compare Microprocessor and Microcontroller.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૧</b>	અ	માઇક્રોકોન્ટ્રોલર અને માઇક્રોપ્રોસેસર નો તફાવત આપો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Draw and Explain block diagram of Microcontroller.	<b>07</b>
	બ	૮૦૫૧ માઇક્રોકોન્ટ્રોલર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.2</b>	(a)	Draw and Explain PIN diagram of 8051 Microcontroller.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	અ	૮૦૫૧ માઇક્રોકોન્ટ્રોલર નો પીન ડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Explain Program counter and data pointer.	<b>07</b>
	બ	પ્રોગ્રામ કાઉન્ટર તથા ડાટા પોઇન્ટર સમજાવો.	<b>૦૭</b>
OR			
	(b)	Explain Stack and stack pointer.	<b>07</b>
	બ	સ્ટેક તથા સ્ટેક પોઇન્ટર સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.3</b>	(a)	Explain Internal RAM and Internal ROM.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	અ	૮૦૫૧ માઇક્રોકોન્ટ્રોલર ની ઇન્ટરનલ RAM તથા ઇન્ટરનલ ROM ઓર્ગેનાઇઝેશન આકૃતિ દોરી સમજાવો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Explain TCON and TMOD function registers.	<b>07</b>
	બ	TCON અને TMOD રજિસ્ટર ટુંકમાં વર્ણવો.	<b>૦૭</b>
OR			
<b>Q.3</b>	(a)	What are interrupts? Explain types of interrupts.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	અ	ઇન્ટરપ્ટ ની વ્યાખ્યા આપો. ઇન્ટરપ્ટ ના પ્રકાર લખી સમજાવો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Explain various addressing modes.	<b>07</b>
	બ	૮૦૫૧ માઇક્રોકોન્ટ્રોલર ના એડ્રેસીંગ મોડ સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.4</b>	(a)	Explain Push and Pop Opcodes.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	અ	પુશ અને પોપ ઓપકોડ સમજાવો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Explain Rotate and Swap Operation with example.	<b>07</b>
	બ	રોટેટ અને સ્વેપ ઓપરેશન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	<b>૦૭</b>
OR			
<b>Q.4</b>	(a)	Explain Multiplications and Division operation with example.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	અ	ગુણાકાર તથા ભાગાકાર ઓપરેશન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	<b>૦૭</b>
	(b)	Explain Jump and Call instructions with example.	<b>07</b>

	બ	જમ્પ અને કોલ ઇન્સ્ટ્રક્શન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Explain Reset and clock circuit in 8051 Microcontroller design.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. ૫	અ	૮૦૫૧ માઇક્રોકોન્ટ્રોલર ડીઝાઇન મા રીસેટ અને ક્લોક સર્કિટ સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain Serial data transmission in 8051 Microcontroller.	<b>07</b>
	બ	૮૦૫૧ માઇક્રોકોન્ટ્રોલર મા સીરીયલ ડાટા ટ્રાંસ્મીશન સમજાવો.	૦૭
		OR	
<b>Q.5</b>	(a)	Draw and Explain Interfacing of keyboards to 8051 micro controller.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. ૫	અ	૮૦૫૧ માઇક્રોકોન્ટ્રોલર સાથે કી-બોર્ડ ઇન્ટરફેસીંગ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	(b)	Draw and Explain Interfacing of LCD display to 8051 micro controller.	<b>07</b>
	બ	૮૦૫૧ માઇક્રોકોન્ટ્રોલર સાથે LCD ઇન્ટરફેસીંગ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭

\*\*\*\*\*