

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-5 EXAMINATION –WINTER- 2019

Subject Code:3351101**Date: 26-11-2019****Subject Name: Microcontroller****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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. How many address and data bus are there in Microcontroller 8051?
૧. 8051માં એડ્રેસ અને ડેટા બસ કેટલી હોય છે?
2. Give full names:1)SCON 2)PSW 3)ALE 4)IE
૨. આખું નામ લખો: 1)SCON 2)PSW 3)ALE 4)IE
3. What is the DPTR? What is the size of DPTR?
૩. DPTR એટલે શું? DPTRની સાઈઝ કેટલી છે?
4. Give the full names:1)ADC 2)DAC 3)RXD 4)SFR
૪. આખું નામ લખો: 1)ADC 2)DAC 3)RXD 4)SFR
5. List out any four sensors which are interfaced with 8051 microcontroller.
૫. 8051 સાથે જોડાઈ શકે તેવા ચાર સેન્સરના નામ લખો.
6. How many address lines need to interface 512 byte memory with 8051? Why?
૬. 8051 સાથે 512 byte મેમરી જોડવા માટે કેટલી એડ્રેસ લાઈન જોઈએ? શા માટે?
7. Why we connect Pull Up resistors with 8051? Explain it.
૭. 8051 સાથે પુલ અપ રેસિસ્ટર શા માટે જોડાય છે? સમજાવો.
8. Content of A is 05h. After the execution of CPL A, the Content of A is ___h.
૮. A=05h છે. CPL A એક્ઝીક્યુશન પછી A=_____h થશે.
9. Write down name of any four applications based on microcontroller.
૯. માઈક્રોકન્ટ્રોલર આધારિત કોઈ પણ ચાર એપ્લિકેશનના નામ લખો.
10. Internal RAM=_____bytes and Internal ROM=_____bytes in 8051.
૧૦. 8051માં ઈન્ટરનલ RAM=___બાઈટ અને ઈન્ટરનલ ROM=___બાઈટ હોય છે.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Differentiate Microprocessor and Microcontroller.
(અ) માઈક્રોકન્ટ્રોલર અને માઈક્રોપ્રોસેસર વચ્ચેનો તફાવત લખો.

03**૦૩****OR**

- (a) Explain Von Numenn and Harvard architecture.
(અ) વોન ન્યુમેન અને હારવર્ડ આર્કિટેક્ચર સમજાવો.
- (b) Differentiate RISC and CISC architecture.
(બ) RISC અને CISC આર્કિટેક્ચર વચ્ચેનો તફાવત લખો.

03**૦૩****03****૦૩****OR**

- (b) Explain different addressing modes of 8051 with one example for each.

03

- (બ) દરેકના એક ઉદાહરણ સાથે 8051ના વિવિધ એડ્રેસીંગ મોડ સમજાવો. ૦૩
- (c) Explain the block diagram of 8051 microcontroller. 04
- (ક) 8051નો બ્લોક ડાયગ્રામ સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) What is the difference between MOV, MOVX and MOVC opcode? Explain. 04
- (ક) MOV, MOVX અને MOVC વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. ૦૪
- (d) Draw and explain Flag register of 8051. 04
- (ડ) 8051નો Flag રજીસ્ટર દોરો અને સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Draw and explain TMOD register of 8051. 04
- (ડ) 8051નો TMOD રજીસ્ટર દોરો અને સમજાવો. ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) Draw and explain RESET circuit of 8051. 03
- (અ) 8051ની RESET સર્કિટ દોરો અને સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Draw and explain CLOCK circuit of 8051. 03
- (અ) 8051ની CLOCK સર્કિટ દોરો અને સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain Timer mode-2(auto reload) in 8051. 03
- (બ) 8051નો ટાઈમર મોડ-૨ સમજાવો. ૦૩

OR

- (b) Explain Timer mode-1 in 8051. 03
- (બ) 8051નો ટાઈમર મોડ-૧ સમજાવો. ૦૩
- (c) Draw and explain the internal memory architecture of 8051. 04
- (ક) 8051માં ઈન્ટરનલ મેમરી આર્કિટેક્ચર દોરો અને સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Draw and explain IE register of 8051. 04
- (ક) 8051નો IE રજીસ્ટર દોરો અને સમજાવો. ૦૪
- (d) Explain the classification of instruction set of 8051. Give one example of any two classes. 04
- (ડ) 8051માં ઈન્સ્ટ્રક્શન સેટનું વર્ગીકરણ કરો અને કોઈ પણ બે ક્લાસ માટે એક ઉદાહરણ લખો. ૦૪

OR

- (d) Write functions of PSEN & EA pins of 8051. 04
- (ડ) 8051 માટે PSEN અને EA પીનનું ફંક્શન સમજાવો. ૦૪

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) Draw and explain LCD (16X2) interfacing with 8051 in brief. 03
- (અ) LCD (16X2)નું 8051 સાથે ઈન્ટરફેસિંગ દોરો અને ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Write an ALP to divide the data of register A by 2 without using DIV opcode. 03
- (અ) DIVનો ઉપયોગ કર્યા વગર, રજીસ્ટર Aના ડેટાને 2 વડે ભાગતો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૩
- (b) Write an ALP to do the addition of two 8 bit data stored at internal memory location 0030h and 0031h. Store result in internal memory location 0032h. 04
- (બ) ઈન્ટરનલ મેમરીમાં રહેલા લોકેશન ૦૦૩૦h અને ૦૦૩૧h પરના 8-બીટ ડેટાનો સરવાળો કરો અને તેનો જવાબ ઈન્ટરનલ મેમરીના લોકેશન ૦૦૩૨h પર સ્ટોર કરો. ૦૪

OR

- (b) Explain stepper motor interfacing with 8051 in brief with diagram. 04
- (બ) 8051ની સાથે સ્ટેપર મોટરનું ઈન્ટરફેસિંગ દોરો અને ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૪

	(c) Draw and explain Pin Diagram of 8051 microcontroller in detail.	07
	(ક) 8051નો પીન ડાયેગ્રામ દોરો અને સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain Instructions:1) SJMP 2)ADD A,#30h 3)JNZ abc 4)SWAP A	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ઈન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો: 1) SJMP 2)ADD A,#30h 3)JNZ abc 4)SWAP A	૦૪
	(b) What is stack pointer? Explain its working in detail.	04
	(બ) સ્ટેક પોઈન્ટર શું છે? તેની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw the interfacing diagram of a relay with 8051.	03
	(ક) 8051ની સાથે રિલેનું ઈન્ટરફેસિંગ દોરો.	૦૩
	(d) What is the SBUF? Explain its importance in communication based on 8051.	03
	(ડ) SBUF શું છે? 8051 પર આધારિત કોમ્યુનિકેશનમાં તેનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com