

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 3351705**Date:12-05-2015**

**Subject Name: MICROPROCESSOR AND MICROCONTROLLER
IN INSTRUMENTATION**

Time: 2:30 pm to 5:00 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Draw structure of interrupt priority(IP) register of 8051 μ C.
૧. 8051 μ C ના ઇન્ટરપ્ટ પ્રાયોરીટી (આઇપી) રજીસ્ટર નું સ્ટ્રક્ચર દોરો.
2. How many register bank are there in 8051 μ C ? How they are selected ?
૨. 8051 μ C માં કેટલી રજીસ્ટર બેંક છે ? તે કેવી રીતે સીલેક્ટ થાય છે ?
3. List any four jump instruction.
૩. કોઇપણ ચાર જમ્પ ઇન્સ્ટ્રક્શન ની યાદી બનાવો.
4. List any four bit operated instruction.
૪. કોઇપણ ચાર બીટ ઓપરેટેડ ઇન્સ્ટ્રક્શનની યાદી બનાવો.
5. Explain DIV AB.
૫. DIV AB સમજાવો.
6. Draw structure of PCON of 8051 μ C.
૬. 8051 μ C ના PCON નું સ્ટ્રક્ચર દોરો.
7. Write internal RAM and ROM memory capacity of 8051 μ C.
૭. 8051 μ C ના આંત્રિક RAM અને ROM મેમોરી ની કૅપેસિટી લખો.
8. Draw clock oscillator circuit of.
૮. 8051 μ C ની ક્લોક ઓસિલેટર સર્કિટ દોરો.
9. List type of call with their range.
૯. રેન્જ સાથે કોલ ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
10. How many port are their in 8051 μ C ? Which port does not have alternate function ?
૧૦. 8051 μ C માં કેટલા પોર્ટ છે ? કયા પોર્ટને ઓલ્ટરનેટ કાર્ય નથી ?

Q.2

- (a) Draw port pin configuration of port-1 of 8051 μ C. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) 8051 μ C ના પોર્ટ-1 નું પોર્ટ પીન કન્ફિગરેશન દોરો. **03**

OR

- (a) Draw port pin configuration of port-2 of 8051 μ C. **03**
(અ) 8051 μ C ના પોર્ટ-2 નું પોર્ટ પીન કન્ફિગરેશન દોરો. **03**

	(b) Draw reset circuit of 8051 μ C.	03
	(બ) 8051 μ C ની રીસેટ સર્કિટ દોરો.	03
	OR	
	(b) Draw internal RAM organization of 8051 μ C.	03
	(બ) 8051 μ C ના ઇન્ટરનલ RAM નું ઓર્ગેનાઇઝેશન દોરો.	03
	(c) List and explain addressing mode of 8051 μ C.	04
	(ક) 8051 μ C ના એડ્રેસીંગ મોડની યાદી બનાવી સમજાવો.	04
	OR	
	(c) What is stack ? Explain stack operation of 8051 μ C.	04
	(ક) સ્ટેક શું છે ? 8051 μ C ના સ્ટેક નું ઓપરેશન સમજાવો.	04
	(d) Compare microprocessor with microcontroller.	04
	(ડ) માઇક્રોપ્રોસેસર અને માઇક્રોકંટ્રોલર ની સરખામણી કરો.	04
	OR	
	(d) Draw structure of SCON register and write function of each bit.	04
	(ડ) 8051 μ C ના SCON રજિસ્ટર નું સ્ટ્રક્ચર દોરી દરેક બીટ નું કાર્ય લખો.	04
Q.3	(a) Draw functional block diagram of 8085 microprocessor.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) 8085 માઇક્રોપ્રોસેસર નો ફંક્શનલ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	OR	
	(a) Draw interfacing of ADC 0804 with 8051 μ C.	03
	(અ) 8051 μ C સાથે ADC 0804 નું ઇન્ટરફેસ દોરો.	03
	(b) List various modes of timer and explain any one mode.	03
	(બ) ટાઇમરના જુદા જુદા મોડની યાદી બનાવી કોઇપણ એક સમજાવો.	03
	OR	
	(b) List modes of serial data communication and state advantages of serial communication.	03
	(બ) સીરીઅલ ડેટા કોમ્યુનિકેશન ના મોડની યાદી બનાવી સીરીઅલ કોમ્યુનિકેશન ફાયદા બતાવો.	03
	(c) Draw structure of PSW and write function of each bit.	04
	(ક) 8051 μ C ના PSW રજિસ્ટર નું સ્ટ્રક્ચર દોરી દરેક બીટનું કાર્ય લખો.	04
	OR	
	(c) List interrupts of 8051 μ C with their vector address.	04
	(ક) 8051 μ C ના ઇન્ટરપ્ટ ની યાદી તેમના વેક્ટર એડ્રેસ સાથે બનાવો.	04
	(d) Draw functional block diagram of 8051 μ C	04
	(ડ) 8051 μ C માઇક્રોકંટ્રોલર નો ફંક્શનલ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	OR	
	(d) Draw structure of interrupt enable register(IE) and write function of each bit.	04
	(ડ) 8051 μ C ના ઇન્ટરપ્ટ એનેબલ (આઇ ઇ) રજિસ્ટર નું સ્ટ્રક્ચર દોરી દરેક બીટનું કાર્ય લખો.	04
Q.4	(a) Draw interfacing of relay with 8051 μ C and explain in brief.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) 8051 μ C સાથે રીલે નું ઇન્ટરફેસ દોરી સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain interfacing of stepper motor with 8051 μ C and explain in brief.	03
	(અ) 8051 μ C સાથે સ્ટેપર મોટર નું ઇન્ટરફેસ દોરી ટૂંકમાં સમજાવો.	03

	(b) Write assembly language program to subtract number 45H from 91H, store result at internal RAM location 30H.	04
	(બ) 91H માંથી 45H બાદ કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો અને રીઝલ્ટને ઇન્ટરનલ RAMના લોકેશન 30H માં સ્ટોર કરો.	04
	OR	
	(b) Explain instruction (i) MOV A, @R1 (ii) SETB P1.7	04
	(બ) ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો. (i) MOV A, @R1 (ii) SETB P1.7	04
	(c) Draw functional block diagram of 8051 μ C and write hardware features of it.	07
	(ક) 8051 μ C માઇક્રોકંટ્રોલર નો ફંક્શનલ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી તેના હાર્ડવેર ફીચર લખો.	07
Q.5	(a) Describe interfacing of temperature sensor LM35 with 8051 μ C.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) 8051 μ C સાથે LM35 ટેમ્પરેચર સેન્સર નું ઇન્ટરફેસ નું વર્ણન કરો.	0
	(b) Draw and explain interfacing of LCD with 8051 μ C.	04
	(બ) 8051 μ C સાથે LCD નું નું ઇન્ટરફેસ દોરી સમજાવો.	0
	(c) Draw interfacing of 4x 4 hex keyboard with 8051 μ C.	03
	(ક) 8051 μ C સાથે 4x 4 હેક્ષ કી-બોર્ડ નું ઇન્ટરફેસ દોરો.	03
	(d) Draw and explain interfacing of D/A 0808 with 8051 μ C in brief.	03
	(ડ) 8051 μ C સાથે D/A 0808 નું ઇન્ટરફેસ દોરી ટૂંકમાં સમજાવો.	03
