

C.U.SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2018

Subject Name: Microcontroller & Interfacing

Subject Code: 2TE05MCI1

Branch: Diploma (EC)

Semester: 5

Date: 28/11/2018

Time: 10:30 To 01:30

Marks: 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
 - (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
 - (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
 - (4) Assume suitable data if needed.
-

Q-1

Attempt the following questions

(14)

- a) A microcontroller consists of
A) MPU, I/O ports B) RAM, ROM C) Timers D) All
- b) What is the most appropriate criterion for choosing the right micro controller of our choice?
A) Speed B) Availability C) ease with the product D) All
- c) A microcontroller has _____ level maximum instructions.
A) Bit B) Byte C) A and B D) None
- d) A microcontroller has few _____ data transfer instructions
A) Internal B) External C) A and B D) None
- e) The 8051 microcontroller has _____ 16-bit registers
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
- f) The 8051 microcontroller has _____ I/O ports
A) 3 B) 2 C) 1 D) 4
- g) Which I/O port has no alternate function?
A) P0 B) P1 C) P2 D) None
- h) Which register not included in SFRs?
A) PC B) DPTR C) A and B D) None
- i) Which registers are used as a memory pointer for internal data operations only?
A) R0 B) R1 C) R0 & R1 D) DPTR
- j) Which registers are used as a memory pointer for internal and external data operations?
A) R0 B) R1 C) R0 & R1 D) R0, R1 & DPTR
- k) MOVX instruction used _____ addressing mode
A) Immediate B) Register C) Direct D) Indirect
- l) Which instruction is suitable for exchange the nibbles of byte?
A) XCH B) XCHD C) SWAP D) None
- m) In PUSH instruction, SP contents is
A) Increment by 1 B) Decrement by 1 C) Increment by 2 D) None
- n) Which flag not available in 8051 microcontroller?
A) Z B) AC C) P D) OV



Q-1

નીચેના બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો

(૧૪)

- a) માઇક્રોકન્ટ્રોલર પાસે _____ હોય છે
એ) એમપીયૂ I/O પોર્ટસ બી) રેમ, રોમ સી) ટાઇમર્સ ડી) બધા
- b) યોગ્ય માઇક્રોકન્ટ્રોલર ને પસંદ કરવા માટે સૌથી યોગ્ય માપદંડ શું છે?
એ) સ્પીડ બી) ઉપલબ્ધતા સી) ઉત્પાદન સાથે ડી) બધા
સરળતા
- c) માઇક્રોકન્ટ્રોલર પાસે _____ સ્તરની મહત્તમ ઇન્સ્ટ્રક્શન હોય છે.
એ) બીટ બી) બાઇટ સી) એ એએન્ડ બી ડી) કોઈનહી
- d) માઇક્રોકન્ટ્રોલર પાસે થોડી _____ ડેટા ટ્રાન્સફર ઇન્સ્ટ્રક્શન હોય છે
એ) ઇન્ટરનલ બી) એક્સટરનલ સી) એ એએન્ડ બી ડી) કોઈનહી
- e) માઇક્રોકન્ટ્રોલર પાસે _____ ૧૬-બીટ રેજીસ્ટર્સ હોય છે.
એ) ૧ બી) ૨ સી) ૩ ડી) ૪
- f) માઇક્રોકન્ટ્રોલર પાસે _____ I/O પોર્ટસ હોય છે.
એ) ૩ બી) ૨ સી) ૧ ડી) ૪
- g) કયા I / O પોર્ટમાં કોઈ ઓલ્ટરનેટ ફંક્શન નથી?
એ) P0 બી) P1 સી) P2 ડી) કોઈનહી
- h) કયો રેજીસ્ટરનો SFRs માં સમાવેશ નથી?
એ) PC બી) DPTR સી) એ એએન્ડ બી ડી) કોઈનહી
- i) કયો રેજીસ્ટર માત્ર ઇન્ટરનલ ડેટા ઓપરેશન માટે મેમરી પોઈન્ટર તરીકે વપરાય છે?
એ) R0 બી) R1 સી) R0 એન્ડ R1 ડી) DPTR
- j) કયો રેજીસ્ટર ઇન્ટરનલ અને એક્સટરનલ ડેટા ઓપરેશન્સ માટે મેમરી પોઈન્ટર તરીકે વપરાય છે?
એ) R0 બી) R1 C) R0 એન્ડ R1 ડી) R0,R1 એન્ડ DPTR
- k) MOVX ઇન્સ્ટ્રક્શન _____ એડ્રેસિંગ મોડ વાપરે છે
એ) ઇમીડીએટ બી) રેજિસ્ટર સી) ડાઈરેક્ટ ડી) ઇન્ડાઈરેક્ટ
- l) કઈ ઇન્સ્ટ્રક્શન બાઇટના નીબ્લ્સનું એક્સચેન્જ કરવા માટે યોગ્ય છે?
એ) XCH બી) XCHD સી) SWAP ડી) કોઈનહી
- m) PUSH ઇન્સ્ટ્રક્શનમાં SP રેજીસ્ટરના મૂલ્યમાં _____ થાય છે
એ) એકનો વધારો બી) એકનો ઘટાડો સી) બેનો વધારો ડી) કોઈનહી
- n) કયો ફ્લેગ 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરમાં આવેલ નથી?
એ) Z બી) AC સી) P ડી) OV

Q-2 થી Q-8 માંથી કોઈપણ ચારના જવાબ આપો

Q-2

નીચેના બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો

(૧૪)

- (a) માઇક્રોપ્રોસેસર અને માઇક્રોકન્ટ્રોલર વચ્ચેના કોઈપણ પાંચ તફાવતો દર્શાવો. 0૫
- (b) 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરનું ઇન્ટરનલ આર્કિટેક્ચર દોરો. PSW SFR ડાયગ્રામ સાથે વિગતવાર સમજાવો. 0૯

Q-3

નીચેના બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો

(૧૪)

- (a) TMOD અને TCON SFRs ડાયગ્રામ્સ સાથે વિગતવાર સમજાવો. 0૭
- (b) 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરના ઇન્ટરનલ RAMનું ઓર્ગેનાઇઝેશન ડાયગ્રામ્સ સાથે વિગતવાર ચર્ચો. 0૭

Q-4

નીચેના બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો

(14)



- (a) P1 અને P2 પોર્ટસનું કન્ફીગુરેશન દોરો અને વિગતવાર સમજાવો. 09
- (b) SMOD અને SCON SFRs ડાયગ્રામ્સ સાથે વિગતવાર સમજાવો. 09
- Q-5** નીચેના બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો (14)
- (a) IE અને IP SFRs ડાયગ્રામ્સ સાથે વિગતવાર સમજાવો. 09
- (b) એડ્રેસિંગ મોડસ શું છે? જુદાં જુદાં એડ્રેસિંગ મોડસ દાખલાઓ સાથે વિગતવાર સમજાવો. 09
- Q-6** નીચેના બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો (14)
- (a) એરિથમેટિક ઇન્સ્ટ્રક્સન ગ્રુપ દાખલાઓ સાથે વિગતવાર સમજાવો. 09
- (b) બે 3 2-બીટ ડેટાનો સરવાળો કરવાનો ALP લખો. જવાબ 3 2-બીટ કરતાં વધારે છે તેવું ધારો . 09
- Q-7** નીચેના બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો (14)
- (a) લોજિકલ ઇન્સ્ટ્રક્સન ગ્રુપ દાખલાઓ સાથે વિગતવાર સમજાવો. 09
- (b) બે 3 2-બીટ ડેટાની બાદબાકી કરવાનો ALP લખો. 09
- Q-8** નીચેના બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો (14)
- (a) ડેટા બાઇટ્સના એરેમાથી સૌથી નાનો ડેટા શોધવાનો ALP લખો. 09
- (b) LCDનો પીન ડાયગ્રામ દોરો અને દરેક પીન વિગતવાર સમજાવો. LCD સાથે 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરનો ઈન્ટરફેસિંગનો ડાયગ્રામ દોરો. 09

