

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2015

Subject Name: Digital Electronics

Subject Code: 2TE03DEL1

Branch: Diploma(CE)

Semester: 3

Date: 03/12/2015

Time: 2:30 To 5:30

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) Collection of 8 bit is called_____.
a) Word b) nibble c) byte d) bus
- b) $1011 + 0001 =$ _____.
a) 1100 b) 1101 c) 1111 d) 1110
- c) $(1010)_2 = (\quad)_{10}$.
a) 15 b) 11 c) 18 d) 10
- d) 2's complement of $(10110)_2$ is _____.
a)10111 b) 111000 c) 10110 d) 01010
- e) $111 * 10 =$ _____.
a) 0110 b) 1001 c) 1110 d) 1111
- f) $(103)_8 = (\quad)_{10}$.
a) 10 b) 20 c) 19 d) 25.
- g) $(110101)_8 = (\quad)_2$.
a) 65 b) 72 c) 62 d)75
- h) What is full form of ASCII?
a) American Standard Code for Information Interchanged
b) American Standard Code for Internal Information
c) All Standard Code for Information Interchanged.
d) Australian Standard Code for internal information.
- i) $(9AFC)_{16} = (\quad)_2$
a) 1111 1100 1011 1111
b) 1111 1101 1101 1011
c) 1001 1010 1111 1100
d) 1001 1101 1111 1101
- j) $(1100)_2 = (\quad)_{\text{gray code}}$
a) 1101 b) 1111 c) 1011 d) 1010



- k) What is full form of RAM?
 a) Random Access memory
 b) Read all memory
 c) Read access memory
 d) Random all memory
- l) $(42)_{10} = (\text{_____})_{16}$
 a) AB b) 2A c) 72 d) 2B
- m) What is full form of BCD?
 a) Binary Coded Diagram
 b) Binary Coded Decimal
 c) Binary Coded Data
 d) Binary Call Data
- n) $11000 / 1000 = \text{_____}$
 a) 10 b) 01 c) 11 d) 00

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions**
- A) Explain de Morgan's law. (5)
 B) Explain half adder. (5)
 C) Explain positive and negative logic. (4)
- Q-3 Attempt all questions**
- A) Explain J-K flip flop. (7)
 B) Explain basic logic gates. (7)
- Q-4 Attempt all questions**
- A) Explain NOR as universal gate. (7)
 B) Explain 3 to 8 decoder. (7)
- Q-5 Attempt all questions**
- A) Prove $AB + A'B + A'B' = B + A'$ (5)
 B) Find SOP form for expression $f(A, B, C) = AB + A'B' + AC + A'C'$ (5)
 C) Explain D flip-flop. (4)
- Q-6 Attempt all questions**
- A) Explain 1 to 8 demultiplexer. (7)
 B) Find Equation for $f(A, B, C) = \sum (2, 4, 5)$ using K map. (7)
- Q-7 Attempt all questions**
- A) Explain R-2R ladder D/A converter. (7)
 B) Explain serial in parallel out shift register. (7)
- Q-8 Attempt all questions**
- A) Explain ROM with its type. (5)
 B) Explain specification of A/D converter. (5)
 C) Explain ring counter. (4)



Q-1

નીચે પૈકી દરેક પ્રશ્નો ના જવાબ આપો:

(14)

- o) 8 બિટ ના સમૂહ ને _____ કહેવાય.
a) વર્ડ b) નિબ્બલ c) બાઇટ d) બસ
- p) $1011 + 0001 =$ _____.
b) 1100 b) 1101 c) 1111 d) 1110
- q) $(1010)_2 = (_____)_10$.
a) 15 b) 11 c) 18 d) 10
- r) $(10110)_2$ નુ 2'સ કોમ્પ્લિમેન્ટ _____ થાય.
a) 10111 b) 111000 c) 10110 d) 01010
- s) $111 * 10 =$ _____.
b) 0110 b) 1001 c) 1110 d) 1111
- t) $(103)_8 = (_____)_10$.
a) 10 b) 20 c) 19 d) 25.
- u) $(110101)_8 = (_____)_2$.
b) 65 b) 72 c) 62 d) 75
- v) આસ્કી નુ પૂરુ નામ આપો?
a) અમેરિકન સ્ટાન્ડર્ડ કોડ ફોર ઇન્ફર્મેશન ઇન્ટરચેન્જ
b) અમેરિકન સ્ટાન્ડર્ડ કોડ ફોર ઇન્ટર્નલ ઇન્ફર્મેશન
c) ઓલ સ્ટાન્ડર્ડ કોડ ફોર ઇન્ફર્મેશન ઇન્ટરચેન્જ.
d) ઓસ્ટ્રેલિયન સ્ટાન્ડર્ડ કોડ ફોર ઇન્ટર્નલ ઇન્ફર્મેશન.
- w) $(9AFC)_{16} = (_____)_2$
e) 1111 1100 1011 1111
f) 1111 1101 1101 1011
g) 1001 1010 1111 1100
h) 1001 1101 1111 1101
- x) $(1100)_2 = (_____)$ gray code
a) 1101 b) 1111 c) 1011 d) 1010
- y) રૅમ નુ પૂરુ નામ આપો?
a) રૅડમ એક્સેસ મેમોરી
b) રીડ ઓલ મેમોરી



c) રીડ એક્સેસ મેમોરી

d) રૅડમ ઓલ મેમોરી

z) $(42)_{10} = (\text{_____})_{16}$
a) AB b) 2A c) 72 d) 2B

aa) બીસીડી નુ પૂરુ નામ આપો?

a) બાઇનરી કોડેડ ડાઇયગ્રામ

b) બાઇનરી કોડેડ ડેસિમલ

c) બાઇનરી કોડેડ ડેટા

d) બાઇનરી કોલ ડેટા

bb) $11000 / 1000 = \text{_____}$
b) 10 b) 01 c) 11 d) 00

નીચે પૈકી પ્રશ્નો માથી કોઈપણ ચાર પ્રશ્નો ના જવાબ આપો

Q-2 નીચે પૈકી દરેક પ્રશ્નો ના જવાબ આપો:

- A) ડી મોર્ગન નો નિયમ સમજાવો. (5)
B) હાફ એડર સમજાવો. (5)
C) પોઝિટિવ અને નેગેટિવ લોજિક સમજાવો. (4)

Q-3 નીચે પૈકી દરેક પ્રશ્નો ના જવાબ આપો:

- A) જે-કે ફ્લિપ ફ્લોપ સમજાવો. (7)
B) બેસિક લોજિક ગેટ સમજાવો. (7)

Q-4 નીચે પૈકી દરેક પ્રશ્નો ના જવાબ આપો:

- A) નોર ગેટ ને યૂનિવર્સલ ગેટ સમજાવો. (7)
B) 3 ટૂ 8 ડિકોડર સમજાવો. (7)

Q-5 નીચે પૈકી દરેક પ્રશ્નો ના જવાબ આપો:

- A) સાબિત કરો કે $AB + A'B + A'B' = A' + B$ (5)
B) $F(A, B, C) = AB + A'B' + AC + A'C'$ નુ એસઓપી સ્વરૂપ સોધો. (5)
C) ડી ફ્લિપ ફ્લોપ સમજાવો. (4)

Q-6 નીચે પૈકી દરેક પ્રશ્નો ના જવાબ આપો:

- A) 1 ટૂ 8 ડીમલ્ટીપ્લેક્ષર સમજાવો. (7)
B) કે મેપ ના ઉપયોગ થી $f(A, B, C) = \sum(2, 4, 5)$ માટે નુ એક્સપ્રેશન સોધો (7)



- Q-7** નીચે પૈકી દરેક પ્રશ્નો ના જવાબ આપો:
- A)** આર-2 આર લેડર ડી/એ કન્વર્ટર સમજાવો. (7)
- B)** સીરિયલ ઇન પેરલેલ આઉટ શિફ્ટ રજિસ્ટર સમજાવો. (7)
- Q-8** નીચે પૈકી દરેક પ્રશ્નો ના જવાબ આપો:
- A)** રોમ અને તેના પ્રકાર સાથે સમજાવો. (5)
- B)** એ/ડી કન્વર્ટર અને તેના સ્પેસિફિકેશન સમજાવો (5)
- C)** રિંગ કાઉન્ટર સમજાવો. (4)

