

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C. U. SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2022

Subject Name : Digital Electronics

Subject Code : 2TE03DEL1

Branch: Diploma (CE)

Semester: 3

Date: 22/04/2022

Time: 02:30 To 05:30

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) Convert hexadecimal value 16 to decimal.
A. 22 B. 16 C. 10 D. 20
- b) Convert the 187 decimal numbers to 8-bit binary.
A. 10111011 B. 11011101
C. 10111101 D. 10111100
- c) Convert binary 11111110010 to hexadecimal.
A. EE2 B. FF2 C. 2FE D. FD2
- d) Full form of ASCII?
A. All Standard Code for Information Interchange
B. American Standard Code for Information Interchange
C. All Study Code for Information Interchange
D. American Study Code for Information Internet
- e) Full form of BCD?
A. Binary Coded Decimal B. Bit Coded Decimal
C. Byte Coded Decimal D. Binary Calling Digit
- f) The voltages in digital electronics are continuously variable.
A. True B. False
- g) Which is typically the longest: bit, byte, nibble, word?
A. bit B. byte C. word D. nibble
- h) How many bits are in an ASCII character?
A. 8 B. 16 C. 7 D. 4
- i) Which is not a word size?
A. 8 B. 16 C. 64 D. 28
- j) The difference of $111 - 001$ equals _____.
A. 100 B. 111 C. 001 D. 110
- k) What decimal number do 2^5 represent?
A. 2 B. 24 C. 32 D. 64
- l) The 2's complement of 11100111 is _____.
A. 11100110 B. 00011010
C. 00011000 D. 00011001



- m) What is the full form of PROM?
 A. Programmable Read Only Memory B. Program Read Only Memory
 C. Perfect Read Only Memory D. Progressive Read Only Memory
- n) Define flip flop.

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

Q-2	Attempt all questions	(14)
A	Explain AND, OR, NOT gates.	7
B	Explain J-K flip flop.	7
Q-3	Attempt all questions	(14)
A	What is memory? Explain different types of memory in detail.	7
B	Explain full adder with its implementation example.	7
Q-4	Attempt all questions	(14)
A	Explain S-R flip flop.	7
B	Explain ring counter.	7
Q-5	Attempt all questions	(14)
A	Explain digital to analog converter.	7
B	Explain analog to digital converter.	7
Q-6	Attempt all questions	(14)
A	Explain De Morgan's theorem.	7
B	What is K-Map? Explain with example.	7
Q-7	Attempt all questions	(14)
A	Explain multiplexer and demultiplexer.	7
B	Explain RTL and DTL logic families.	7
Q-8	Attempt all questions	(14)
A	Explain characteristics of MOS and CMOS families.	7
B	Explain decoder and encoder.	7



Q-1

Attempt the following questions:

(14)

- a) હેક્સાડેસિમલ મૂલ્ય 16 ને દશાંશમાં કન્વર્ટ કરો.
A. 22 B. 16 C. 10 D. 20
- b) 187 દશાંશ સંખ્યાઓને 8-બીટ બાઈનરીમાં કન્વર્ટ કરો.
A. 10111011 B. 11011101
C. 10111101 D. 10111100
- c) બાઈનરી 111111110010 ને હેક્સાડેસિમલમાં કન્વર્ટ કરો.
A. EE2 B. FF2 C. 2FE D. FD2
- d) ASCII નું પૂર્ણ સ્વરૂપ?
A. માહિતી વિનિમય માટે તમામ માનક કોડ
B. માહિતી વિનિમય માટે અમેરિકન સ્ટાન્ડર્ડ કોડ
C. માહિતી વિનિમય માટેનો તમામ અભ્યાસ કોડ
D. માહિતી ઈન્ટરનેટ માટે અમેરિકન અભ્યાસ કોડ
- e) BCD નું પૂર્ણ સ્વરૂપ?
A. દ્વિસંગી કોડેડ દશાંશ B. બીટ કોડેડ દશાંશ
C. બાઈટ કોડેડ દશાંશ D. દ્વિસંગી કોલિંગ અંક
- f) ડિજિટલ ઇલેક્ટ્રોનિક્સમાં વોલ્ટેજ સતત બદલાતા રહે છે.
A. સાચું B. ખોટું
- g) કયો સામાન્ય રીતે સૌથી લાંબો છે: બીટ, બાઈટ, નિબલ, શબ્દ?
A. બીટ B. બાઈટ C. શબ્દ D. નિબલ
- h) ASCII અક્ષરમાં કેટલા બિટ્સ છે?
A. 8 B. 16 C. 7 D. 4
- i) કયો શબ્દ કદ નથી?
A. 8 B. 16 C. 64 D. 28
- j) 111 – 001 નો તફાવત _____ બરાબર છે.
A. 100 B. 111 C. 001 D. 110
- k) 2^5 કઈ દશાંશ સંખ્યા દર્શાવે છે?
A. 2 B. 24 C. 32 D. 64
- l) 11100111 નું 2 નું પૂરક _____ છે.
A. 11100110 B. 00011010
C. 00011000 D. 00011001
- m) PROM નું પૂરું નામ શું છે?
A. પ્રોગ્રામેબલ રીડ ઓન્લી મેમરી B. પ્રોગ્રામ રીડ ઓન્લી મેમરી
C. પરફેક્ટ રીડ ઓન્લી મેમરી D. પ્રગતિશીલ વાંચન માત્ર મેમરી
- n) ફ્લિપ ફ્લોપ વ્યાખ્યાયિત કરો.



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

Q-2	Attempt all questions	(14)
A	AND, OR, NOT gates સમજાવો.	7
B	J-K ફ્લોપ ફ્લોપ સમજાવો.	7
Q-3	Attempt all questions	(14)
A	મેમરી શું છે? વિવિધ પ્રકારની મેમરીને વિગતવાર સમજાવો.	7
B	તેના અમલીકરણના ઉદાહરણ સાથે સંપૂર્ણ ઉમેરણ સમજાવો.	7
Q-4	Attempt all questions	(14)
A	S-R ફ્લોપ ફ્લોપ સમજાવો.	7
B	રીંગ કાઉન્ટર સમજાવો.	7
Q-5	Attempt all questions	(14)
A	ડિજિટલ થી એનાલોગ કન્વર્ટર સમજાવો.	7
B	એનાલોગ થી ડિજિટલ કન્વર્ટર સમજાવો.	7
Q-6	Attempt all questions	(14)
A	ડી મોર્ગનનું પ્રમેય સમજાવો.	7
B	K- મેપ શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	7
Q-7	Attempt all questions	(14)
A	મલ્ટિપ્લેક્સર અને ડિમલ્ટિપ્લેક્સર સમજાવો.	7
B	RTL અને DTL તર્ક પરિવારો સમજાવો.	7
Q-8	Attempt all questions	(14)
A	MOS અને CMOS પરિવારોની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	7
B	ડીકોડર અને એન્કોડર સમજાવો.	7

