

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2017

Subject Name : Basic Electronics Engineering

Subject Code : 2TE02BEE1

Branch : Diploma(Electrical)

Semester : 2

Date : 12/05/2017

Time : 02:00 To 05:00

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 & figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable & perfect data if needed.

-
- Q-1 Attempt the following questions (14)
- a. Write the unit of capacitor (1)
- A. Ohm
 - B. Faraday
 - C. Ampere
 - D. Watt
- b. Find the resistance of yellow violet brown (1)
- A. 370Ω
 - B. 470Ω
 - C. 110Ω
 - D. 440Ω
- c. SPST Switch means (1)
- A. Single pole single ton
 - B. Single pole single throw
 - C. Single pole side throw
 - D. None of above
- d. Liquid switch is one type ofswitch (1)
- A. Proximity
 - B. Tactile
 - C. Sensing
 - D. Limit
- e. RJ 45 connector haswire (1)
- A. 12
 - B. 8
 - C. 4
 - D. 6
- f. Optical fibers cable used in (1)
- A. Tele communication
 - B. TV
 - C. Digital Transmission
 - D. All of Above
- g. Which kind of a device is a diode? (1)
- A. Bilateral
 - B. Linear
 - C. Nonlinear
 - D. Unipolar



- h. In an n-type semiconductor electrons are _____ and holes are _____. (1)
 A. Majority, Majority
 B. Minority, Minority
 C. Minority, Majority
 D. Majority, Minority
- i. What is the maximum efficiency of half wave rectifier? (1)
 A. 80%
 B. 90%
 C. 40%
 D. 50%
- j. Full form of LDR is (1)
 A. Light dependent resistor
 B. Light doping ruff
 C. Light design resistor
 D. None of above
- k. A transistor has how many doped regions? (1)
 A. 1
 B. 2
 C. 3
 D. 4
- l. Which one of below equation is correct one for npn transistor? (1)
 A. $\beta = \frac{I_C}{I_B}$
 B. $\beta = \frac{I_E}{I_C}$
 C. $\beta = \frac{I_E}{I_B}$
 D. $\beta = \frac{I_E}{I_C}$
- m. Choose the correct formula of RMS current for full wave center tap rectifier.. (1)
 A. $\frac{I_m}{\pi}$
 B. $\frac{I_m}{2}$
 C. $\frac{I_m}{\sqrt{2}}$
 D. $\frac{2I_m}{\pi}$
- n. Capacitance C= (1)
 A. C=Q/V
 B. C=V/Q
 C. C=I*Q
 D. C=I/Q

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

- Q-2 **Attempt all questions** (14)
 (A) Draw and Explain energy band diagrams of insulator, semiconductor and conductor (7)
 (B) Explain characteristics of P-N junction diode. (7)
- Q-3 **Attempt all questions** (14)
 (A) Explain types of resistor according to construction. (7)
 (B) Explain about different types of capacitors. (7)



- Q-4 **Attempt all questions** (14)
 (A) List the different types of switches with its symbols. (7)
 (B) Explain working principles of electromagnetic relay. (7)
- Q-5 **Attempt all questions** (14)
 (A) Explain half wave rectifier with circuit diagram & waveform. (7)
 (B) Describe π type filter. (7)
- Q-6 **Attempt all questions** (14)
 (A) Derive the relation between current gain parameter α & β . (7)
 (B) Explain about construction of transistor. (7)
- Q-7 **Attempt all questions** (14)
 (A) Describe different types of cables (7)
 (B) List different types of fuse and Explain any one (7)
- Q-8 **Attempt all questions** (14)
 (A) Explain about varactor diode (7)
 (B) Write down color coding method for resistor. (7)

- Q-1 Attempt the following questions (14)
- a. કેપેસિટર નો એકમ લખો (1)
- A. ઓહ્મ
 B. ફેરડે
 C. એમ્પીયર
 D. વોટ
- b. પીળા જામ્બલી બ્રાઉન માટે અવરોધ ની કિંમત શોધો. (1)
- A. 370Ω
 B. 470Ω
 C. 110Ω
 D. 440Ω
- c. લીક્વીડ સ્વીચ એ એક પ્રકાર ની સ્વીચ છે (1)
- A. પ્રોક્શીમિટી
 B. ટેક્ટાઇલ
 C. સેસીંગ
 D. લીમીટ
- d. RJ 45 કનેક્ટર ની પાસે..... વાયર હોય છે (1)
- A. 12
 B. 8
 C. 4



- D.6
- e. ઓપ્ટીકલ ફાયબર કેબલમા વપરાય છે (1)
- A. ટેલી કોમ્યુનિકેશન
B. ટીવી
C. ડીજીટલ ટ્રાંસ્મીસન
D. ઉપર ના બધા
- f. ડાયોડ એ કયા પ્રકાર નુ સાધન છે? (1)
- A.બાયલેટરલ
B.લીનીયર
C.નોન લીનીયર
D.યુનીપોલર
- g. N પ્રકાર ના સેમીકંડક્ટર મા ઇલેક્ટ્રોનછે અને હોલ.....છે (1)
- A.મેજોરીટી, મેજોરીટી
B.માઇનોરીટી, માઇનોરીટી
C.માઇનોરીટી, મેજોરીટી
D.મેજોરીટી, માઇનોરીટી
- h. ફાઇ વેવ રેક્ટીફાયર ની મહત્તમ કાર્યદક્ષતા કેટલી છે? (1)
- A. 80%
B. 90%
C. 40%
D. 50%
- i. LDR નુ પુર્ણ નામ જણાવો (1)
- A.લાઇટ ડિપેન્ડેન્સ રજીસ્ટર
B.લાઇટ ડોપીંગ રફ
C.લાઇટ ડિઝાઇન રજીસ્ટર
D.ઉપર માથી કોઇ નહી
- j. ટ્રાંઝીસ્ટર મા કેટલા રીજીયન ડોપ્ કરેલા હોય છે? (1)
- E.1
F.2
G.3
H.4
- k. NPN ટ્રાંઝીસ્ટર માટે કયુ સુત્ર સાચુ છે? (1)
- A. $\beta = \frac{I_C}{I_B}$
B. $\beta = \frac{I_E}{I_C}$
C. $\beta = \frac{I_E}{I_B}$
D. $\beta = \frac{I_E}{I_C}$
- l. કુલ વેવ સેંટર ટેપ રેક્ટીફાયર માટે આર.એમ.એસ પ્રવાહ નુ સાચુ સુત્ર નક્કી કરો.. (1)



- E. $\frac{I_m}{\pi}$
 F. $\frac{I_m}{2}$
 G. $\frac{I_m}{\sqrt{2}}$
 H. $\frac{2I_m}{\pi}$

- m. કેપેસિટંસ C= (1)
 E. C=Q/V
 F. C=V/Q
 G. C=I*Q
 H. C=I/Q

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

- Q-2 Attempt all questions (14)
 (A) અવાહક, અર્ધ વાહક અને વાહક નો એનર્જી બેંડ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો (7)
 (B) P-N જંક્શન ડાયોડ ની લાક્ષણિકતા સમજાવો (7)
- Q-3 Attempt all questions (14)
 (A) અવરોધ ના પ્રકાર તેના બંધારન ને આધારે સમજાવો (7)
 (B) જુદા જુદા પ્રકાર ના કેપેસિટર વિશે સમજાવો (7)
- Q-4 Attempt all questions (14)
 (A) જુદા જુદા પ્રકાર ની સ્વીચ ની તેના સીમ્બોલ સાથે યાદી બનાવો (7)
 (B) ઇલેક્ટ્રો મેગ્નેટીક રીલે નો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો (7)
- Q-5 Attempt all questions (14)
 (A) સર્કીટ ડાયાગ્રામ અને વેવફોર્મ સાથે હાફ વેવ રેક્ટીફાયર વિશે સમજાવો (7)
 (B) π પ્રકાર ના ફીલ્ટર વિશે વર્ણવો (7)
- Q-6 Attempt all questions (14)
 (A) કરંટ ગેઇન પેરામીટર α અને β વચ્ચે નો સમ્બંધ તારવો (7)
 (B) ટ્રાંઝીસ્ટર નુ બંધારન સમજાવો (7)
- Q-7 Attempt all questions (14)
 (A) જુદા જુદા પ્રકાર ના કેબલ વિશે વર્ણવો (7)
 (B) જુદા જુદા પ્રકાર ના ફ્યુજ નુ લીસ્ટ બનાવો કોઈ એક ને વિસ્તાર થી સમજાવો (7)
- Q-8 Attempt all questions (14)
 (A) વેરેકટર ડાયોડ વિશે સમજાવો (7)
 (B) અવરોધના કલર કોડ ની રીત સમજાવો (7)

