

C.U.SHAH UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem-2 (Regular) Examination-Summer-2015

Subject Code:-2TE02BEE1

Subject Name:- Basic Electronics Engineering

Date: 27.05.2015

Time: 2.30pm--5.30pm

Total Marks:-70

Instructions:

1. Attempt all questions.
 2. Make suitable assumptions wherever necessary.
 3. Figure to the right indicates full marks.
 4. English version is an authentic.
- Q1. Do as directed

(14)

- (a) Define 'Semiconductor'.
- (b) Write the name of majority and minority carrier in 'N type' semiconductor.
- (c) How many valence electrons are there in 'Pentavalent' type element?
- (d) Define knee or cut off voltage of P-N junction diode.
- (e) Draw energy band diagram of conductor.
- (f) Which type of diode is used for voltage regulator circuit?
- (g) Which type of transformer is used in bridge rectifier circuit?
- (h) Draw circuit diagram of half wave rectifier..
- (i) Which components are required to make Clamper circuit?
- (j) Draw the circuit symbols of diode and Zener diode
- (k) What is the main disadvantage of full wave rectifier circuit?
- (l) What is the difference between guided and unguided transmission media?
- (m) Draw the circuit symbols of NPN and PNP transistor.
- (n) What is LDR?

Attempt any four

- Q2. (a) Explain the formation of P type and N type semiconductor. (7)
(b) Explain V-I Characteristics of P-N junction Diode. (7)
- Q3. (a) Write function of rectifier circuit and explain Full wave rectifier circuit. (7)
(b) Define clipper circuit and explain clipper circuit using diode. (7)
- Q4. (a) Explain working of NPN transistor. (7)
(b) Define α and β and derive relation between α and β for transistor. (7)
- Q5. (a) Explain classification of resistors. (7)
(b) Explain the construction of carbon composition resistor and wire wound resistor. (7)
- Q6. (a) Explain the classification of capacitor. (7)
(b) Explain the construction of paper and ceramic capacitor. (7)
- Q7. (a) Write function of switch and explain different types of switches. (7)
(b) Explain the construction and working of relay. (7)
- Q8. (a) Define transmission media and write short note on optical fiber. (7)
(b) Explain different types of wires and cables. (7)
-

GUJARATI VERSION

- પ્ર-1 માગ્યા પ્રમાણે લખો. (14)
- (એ) સેમીકંડકટર ની વ્યાખ્યા લખો.
- (બી) એન ટાઇપ સેમીકંડકટર માં મેજોરીટી અને માઇનોરીટી કેરીયર ના નામ લખો.
- (સી) પેંટાવેલેંટ ટાઇપ એલીમેંટ માં કેટલા વેલેંસ ઇલેક્ટ્રોન હોય છે?
- (ડી) પી-એન જંકશન ડાયોડ ના ની અથવા કટ ઓફ વોલ્ટેજ ની વ્યાખ્યા લખો.
- (ઇ) કંડકટર નો એનર્જી બેંડ ડાયાગ્રામ દોરો.
- (એફ) વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર સર્કીટ માં કયા ટાઇપના ડાયોડનો ઉપયોગ થાય છે?
- (જી) બ્રીજ રેક્ટીફાયર સર્કીટ માં કયા ટાઇપના ટ્રાંસફોર્મર નો ઉપયોગ થાય છે.
- (એચ) હાલ્ફ વેવ રેક્ટીફાયર ની સરકીટ દોરો.
- (આઇ) કલેમ્પર સરકીટ બનાવવા માટે કયા કોમ્પોનંટ ની જરૂર પડે છે?
- (જે) ડાયોડ અને જીનર ડાયોડ નો સરકીટ સીમ્બોલ દોરો.
- (કે) ફુલ વેવ રેક્ટીફાયર નો મુખ્ય ગેર ફાયદો કયો છે?
- (એલ) ગાઇડેડ અને અનગાઇડેડ ટ્રાંસમીશન મીડીયા વચ્ચેનો તફાવત શુ છે?
- (એમ) એન.પી.એન અને પી .એન.પી ટ્રાંજીસ્ટર ના સર્કીટ સીમ્બોલ દોરો.
- (એન) એલ.ડી.આર શુ છે?

કોઈ પણ ચાર પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

- પ્ર-2 (એ) પી અને એન ટાઇપ સેમીકંડકટર નુ ફોર્મેશન સમજાવો. (7)
- (બી) પી-એન જંકશન ડાયોડ ની વી-આઈ લાક્ષણિકતા સમજાવો. (7)
- પ્ર-3 (એ) રેક્ટીફાયર સરકીટ નુ કાર્ય લખો અને ફુલ વેવ રેક્ટીફાયર સર્કીટ સમજાવો. (7)
- (બી) કલીપર સરકીટની વ્યાખ્યા લખો અને ડાયોડનો ઉપયોગ કરીને કલીપર સર્કીટ સમજાવો. (7)
- પ્ર-4 (એ) એન.પી.એન ટ્રાંજીસ્ટર નુ વર્કીંગ સમજાવો. (7)
- (બી) ટ્રાંજીસ્ટર માટે આલ્ફા અને બીટા ની વ્યાખ્યા લખો અને તે બને વચ્ચેનો સબંધ મેળવો. (7)
- પ્ર-5(એ) રેજીસ્ટરનુ વરગીકરણ સમજાવો. (7)
- (બી) કાર્બન કમ્પોજીશન અને વાયર વાઉંડ ટાઇપ રેજીસ્ટર ની રચના સમજાવો. (7)
- પ્ર-6 (એ) કેપેસીટર નુ વરગીકરણ સમજાવો. (7)
- (બી) પેપર અને સીરેમીક ટાઇપ કેપેસીટર ની રચના સમજાવો. (7)
- પ્ર-7 (એ) સ્વીચ્ચુ કાર્ય લખો અને જુદી જુદી પ્રકાર ની સ્વીચો સમજાવો. (7)
- (બી) રીલેની રચના અને કાર્ય સમજાવો. (7)
- પ્ર-8(એ) ટ્રાંસમીશન મીડીયા ની વ્યાખ્યા લખો અને ઓપ્ટીકલ ફાઇબર પર ટુર્નિંગ લખો. (7)
- (બી) જુદી જુદી પ્રકારના વાયર અને કેબલ સમજાવો. (7)
