

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 1(new) EXAMINATION –Winter- 2019

Subject Code: 3311101**Date: 03-01-2020****Subject Name: Electronic Components & Practice****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q 1 MCQ/Fill in the blanks (Attempt All Questions)

- 1 Which material is used as resistive material in Composition type fixed Resistors?
Resistors? (A) Silica (B) Graphite (C) Ceramic
- 2 _____ is active Component. (A) Resistor (B) Varactor Diode
(C) Inductor
- 3 Which element is pentavalent type from below elements? (A) Carbon
(B) Antimony
- 4 _____ V is the value of barrier potential of Germanium. (A) 0.7 (B) 0.3
- 5 _____ is the unit of Capacitance. (A) Ohm (B) Farad

Q 2 Answer the following questions.(Any 6 out of 9)

- 1 Explain the basic function of Switch.
- 2 Explain the term Capacitive Reactance for Capacitor.
- 3 What is Resistor? Define its unit.
- 4 List General Specification of Cables.
- 5 Define PIV.
- 6 Define Active and Passive Components.
- 7 What is the Function of Rectifier?
- 8 Explain the Forward Voltage Drop for Diode.
- 9 What is biasing?

Q 3 Answer the following questions.(Any 4 out of 7)

- 1 Explain Common Base type transistor Configuration with neat diagram
- 2 Explain classification of Inductor in detail.
- 3 Explain IC Packages.
- 4 Draw circuit diagram of Half Wave Rectifier Circuit with waveforms.
- 5 Explain the amplifying action of transistor in CE Configuration.
- 6 What is P-type material and N-type material?
- 7 Discuss the classification of Relays.

12**Q 4 Answer the following questions.(Any 3 out of 5)**

- 1 Explain Characteristic of PN Junction Diode.
- 2 Write a short note on Electromagnetic Relay.

12

- 3 Explain Electrolytic Capacitor.
- 4 Explain Construction of PNP Transistor.
- 5 Explain the color coding method of Resistor.

Q 5 Answer the following questions.(Any 3 out of 6) 15

- 1 Describe Thin film IC and Thick film IC.
- 2 Explain types of Resistor based on material used.
- 3 Write advantage and disadvantage of SMD.
- 4 Derive relation between α and β for transistor amplifier
- 5 Explain MICA Capacitors.
- 6 Explain BNC Connector with diagram.

Q 6 Answer the following questions.(Any 2 out of 4) 14

- 1 Explain types of Filter Circuit.
- 2 Describe Full Wave Rectifier with neat Circuit diagram.
- 3 Explain Construction of (1) LDR (2) Carbon Film Resistors
- 4 Explain Twisted pair Cable and Fiber Optic Cable.

Q 1 MCQ/ખાલી જગ્યા પૂરો (બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો) 5

1. કમ્પોઝીશન પ્રકાર ના રેઝીસ્ટરમા રેઝીસ્ટીવ મટીરીયલ તરીકે કયા મટીરીયલ નો ઉપયોગ થાય છે?
(અ) સિલિકા (બ) ગ્રેફાઈટ (ક) સિરામિક
2. _____ એક્ટીવ કમ્પોનેન્ટ છે. (અ) રેઝીસ્ટર (બ) વૈરેક્ટર ડાયોડ (ક) ઈન્ડક્ટર
3. નીચે આપેલ એલીમેન્ટમાથી કયુ એલીમેન્ટ પેટાવેલેટ પ્રકારનુ છે? (અ) કાર્બન (બ) એન્ટીમની
4. જર્મેનિયમ માટે બેરિયર પોટેન્શિયલની કિમત _____ V છે. (અ) 0.7 (બ) 0.3
5. કેપેસિટન્સનો યુનીટ _____ છે. (અ) ઓહ્મ (બ) ફેરાડ

Q 2 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈપણ છ) 12

1. સ્વીચનુ મુખ્ય કાર્ય સમજાવો.
2. કેપેસિટર માટે કેપેસિટિવ રીએક્ટન્સ પદ સમજાવો.
3. રેઝીસ્ટર શુ છે? તેનો એકમ લખો.
4. કેબલના જનરલ સ્પેસિફિકેશન જણાવો.
5. PIV વ્યાખ્યાયિત કરો.
6. એક્ટીવ અને પેસિવ કમ્પોનેન્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો.
7. રેક્ટિફાયરનુ કાર્ય શુ છે?
8. ડાયોડ માટે ફોરવર્ડ વોલ્ટેજ ડ્રોપ સમજાવો.
9. બાયસિંગ શુ છે?

Q 3 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈપણ ચાર) 12

1. કોમન બેઝ પ્રકારની ટ્રાંઝિસ્ટર કન્ફિગરેશન ડાયગ્રામ સાથે સમજાવો.
2. ઈન્ડક્ટરનુ વર્ગીકરણ સમજાવો.
3. IC Packages સમજાવો.
4. હાઈ વેવ રેક્ટિફાયર સર્કિટ અને વેવ ફોર્મ દોરો.
5. કોમન એમિટર ટ્રાંઝિસ્ટર કન્ફિગરેશન માટે એમ્પલિફાયિંગ એક્શન સમજાવો.
6. P-type મટીરીયલ અને N-type મટીરીયલ શુ છે?
7. રીલેઝના વર્ગીકરણની ચર્ચા કરો.

Q 4 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈપણ ત્રણ) 12

1. PN Junction ડાયોડ ની કેરેક્ટરીસ્ટિક સમજાવો.
2. ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક રીલે પર ટૂક નોંધ લખો.
3. ઈલેક્ટ્રોલાયટિક કેપેસિટર સમજાવો.
4. PNP ટ્રાંઝિસ્ટરનું નિર્માણ સમજાવો.
5. રેઝીસ્ટર માટે ક્લર કોડિંગ મેથડ સમજાવો.

Q 5 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈપણ ત્રણ)

15

1. થીન ફિલ્મ આઈ.સી. અને થીક ફિલ્મ આઈ.સી. વર્ણવો.
2. મટીરીયલના આધારે અવરોધનું વર્ગીકરણ જણાવો.
3. SMD ના ફાયદાઓ અને ગેર ફાયદાઓ જણાવો.
4. ટ્રાંઝિસ્ટર એમ્પલિફાયર માટે α અને β વચ્ચેના સંબંધનું સુત્ર તારવો.
5. MICA કેપેસિટર સમજાવો.
6. BNC કનેક્ટર ડાયગ્રામ સાથે સમજાવો.

Q 6 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈપણ બે)

14

1. ફિલ્ટર સર્કિટના પ્રકારો જણાવો.
2. ફુલ વેવ રેક્ટિફાયર સર્કિટ ડાયગ્રામ સાથે વર્ણવો.
3. રચના અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. (1) LDR અને (2) કાર્બન ફિલ્મ રેઝીસ્ટર
4. ટવિસ્ટેડ પેર કેબલ અને ફાયબર ઓપ્ટિક કેબલ સમજાવો.