

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3311101**Date: 28/12/2015****Subject Name: Electronic Component and Practice****Time: 10:30 AM TO 01:00 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

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Resistors of higher power ratings are of _____ type. (Wire wound, Cermet type, Carbon composition type.)
૧. હાઇપર પાવર રેટીંગ વાળા રેઝિસ્ટર મુખ્યત્વે _____ પ્રકારના હોય છે. (વાયર વાઉન્ડ, સેરમેટ ટાઇપ, કાર્બન કોમ્પોઝિશન ટાઇપ)
2. List general specifications of cables.
૨. કેબલના જનરલ સ્પેશિફિકેશનની યાદી આપો.
3. On a resistor, color bands are given as follows: Red, Red, Orange, and Silver. Find out its resistance.
૩. એક રેઝિસ્ટર પર નીચે પ્રમાણે કલરબેન્ડ આપેલા છે. લાલ, લાલ નારંગી અને સિલ્વર. તેની રેઝિસ્ટન્સ વેલ્યુ શોધો.
4. Give the value of forward voltage drop for germanium diode.
૪. જર્મેનીયમ ડાયોડ ના ફોર્વર્ડ વોલ્ટેજ ડ્રોપનું મૂલ્ય આપો.
5. Give the value of ripple factor for half wave rectifier and full wave rectifier.
૫. હાફવેવ રેક્ટીફાયર અને ફુલવેવ રેક્ટીફાયર માટે રીપલ ફેક્ટરનું મૂલ્ય આપો.
6. Liquid Level Switch is sensing type of switch. (True/False)
૬. લીક્વિડ લેવલ સ્વીચ સેન્સીંગ પ્રકારની સ્વીચ છે. (સાચુ/ખોટું)
7. What is PIV (Peak Inverse Voltage) of Diode?
૭. ડાયોડ માટે PIV (પીક ઈન્વર્સ વોલ્ટેજ) શું છે સમજાવો.
8. Explain the function of a Fuse.
૮. ફ્યુઝ નું કાર્ય સમજાવો.
9. Define Active & Passive components.
૯. એક્ટીવ અને પેસીવ કોમ્પોનન્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો.
10. In monolithic IC the components are fabricated on insulating substrate. (True/False)
૧૦. મોનોલિથિક IC માં કોમ્પોનન્ટ ઈન્સ્યુલેટીંગ સબસ્ટ્રેટ પર ફેબ્રિકેટ કરેલ હોય છે. (સાચુ/ખોટું)

Q.2

- (a) Explain Light Dependent Resistor (LDR) with its characteristic.

03

પ્રશ્ન. ૨	(અ) LDR (લાઈટ ડીપેંડન્ટ રજિસ્ટર) તેની લાક્ષણિકતા સાથે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain (a) High value resistors (b) High voltage resistors and (c) Resistance arrays as Special types of resistors.	૦૩
	(અ) ખાસ પ્રકારના રજિસ્ટર્સ તરીકે (અ) હાઈ વેલ્યુ રજિસ્ટર (બ) હાઈ વોલ્ટેજ રજિસ્ટર અને (ક) રજિસ્ટર arrays સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain classification of capacitors in detail.	૦૩
	(બ) કેપેસિટરનું વર્ગીકરણ વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain classification of inductor in detail.	૦૩
	(બ) ઈન્ડક્ટરનું વર્ગીકરણ વિસ્તારથી સમજાવો.□	૦૩
	(c) Explain Electrolytic capacitor.	૦૪
	(ક) ઈલેક્ટ્રોલીટીક પ્રકારનું કેપેસિટર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain the principle of optical fiber.	૦૪
	(ક) ઓપ્ટીકલ ફાઈબરનો સિધ્ધાંત સમજાવો.□	૦૪
	(d) Write a short note on RJ-45 connector.	૦૪
	(ડ) RJ-45 કનેક્ટરઉપર ટુંકનોંધ લખો.□	૦૪
	OR	
	(d) Write a short note on Electromagnetic Relay.	૦૪
	(ડ) ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેટીક રીલે પર ટુંકનોંધ લખો.	૦૪
Q.3	(a) Explain in brief what is proximity switch?	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) પ્રોક્ષીમિટી સ્વીચ શું છે ? ટુંકમાં સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain the terms (1) Operating Time (2) Release Time (3) Bounce time in context of relay.	૦૩
	(અ) રીલેના સંદર્ભ માં (૧) ઓપરેટીંગ ટાઈમ (૨) રીલીઝ ટાઈમ (૩) બાઉન્સ ટાઈમ સમજાવો.	૦૩
	(b) Give classification of switches in detail.	૦૩
	(બ) સ્વીચીસ નું વર્ગીકરણ સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Write short note on co-axial cable with application.	૦૩
	(બ) કો-એક્ષીયલ કેબલ ઉપર તેના ઉપયોગ સાથે ટુંક નોંધ લખો.	૦૩
	(c) Explain the amplifying action of transistor in CE configuration.	૦૪
	(ક) ટ્રાંઝિસ્ટરના CE કોફીગ્યુરેશન માટે એમ્પ્લીફાઈંગ એક્શન સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain half wave rectifier circuit with wave forms.	૦૪
	(ક) વેવફોર્મની મદદથી હાફવેવ રેક્ટીફાયર સર્કિટ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain Shunt capacitor filter circuit with its waveform.	૦૪
	(ડ) વેવફોર્મની મદદથી શન્ટ કેપેસિટર ફિલ્ટર સર્કિટ સમજાવો.□	૦૪
	OR	
	(d) Explain π filter circuit with its waveform.	૦૪
	(ડ) વેવફોર્મની મદદથી π ફિલ્ટર સર્કિટ સમજાવો.□	૦૪

Q.4	(a)	Explain the concept of intrinsic & extrinsic semiconductors.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ઈન્ટ્રીસીક અને એક્સ્ટ્રીસીક સેમીકંડક્ટર્સ સમજાવો.	૦૩
OR			
	(a)	Write a short note on Hybrid ICs.	03
	(અ)	હાઈબ્રીડ ICs વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Explain necessity of filter circuit. List the types of filter circuits used in rectifier.	04
	(બ)	ફીલ્ટર સરકીટની જરૂરીયાત જણાવો અને રેક્ટીફાયરમાં વપરાતી ફીલ્ટર સરકીટની યાદી આપો.	૦૪
OR			
	(b)	Explain advantages and disadvantages of ICs.	04
	(બ)	ICs ના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain V-I characteristic of PN junction diode in detail.	07
	(ક)	PN જંક્શન ડાયોડની V-I કેરેક્ટરીસ્ટીક વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Write a short note on surface mount resistor.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	સરફેસ માઉન્ટ રજિસ્ટર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(b)	Derive relation between α and β in transistor.	04
	(બ)	ટ્રાન્ઝિસ્ટરમાં α અને β વચ્ચેનો સંબંધ પ્રસ્થાપીત કરો.	૦૪
	(c)	Explain what is meant by monolithic IC.	03
	(ક)	મોનોલીથીક IC એટલે શું સમજાવો.	૦૩
	(d)	Explain with diagram the operation of NPN transistors.	03
	(ડ)	આકૃતિની મદદથી NPN ટ્રાન્ઝિસ્ટર નું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
