

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –1/2 EXAMINATION – SUMMER- 2016

Subject Code: 3320701**Date: 08-06- 2016****Subject Name: Basic Electronics****Time: 10:30 am - 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. Differentiate active components & passive components.
૧. તફાવત આપો: એક્ટીવ કમ્પોનન્ટસ અને પેસીવ કમ્પોનન્ટસ
2. What is doping? What is the needed of doping in semiconductor devices?
૨. ડોપીંગ એટલે શું? સેમીકન્ડક્ટર ડીવાઇસમાં ડોપીંગ ની જરૂરીયાત શું છે?
3. Draw any two types of signals (waveforms).
૩. કોઇ પણ બે પ્રકારના સીગ્નલ (વેવફોર્મ) દોરો.
4. Draw symbol of FET & zener diode.
૪. FET તથા ઝેનર ડાયોડ ના સિમ્બોલ દોરો.
5. Give full form of LED & CMOS.
૫. LED અને CMOS ના પુરા નામ લખો.
6. Define “Knee Voltage” & “Break Down Voltage” in PN junction diode.
૬. PN જંક્શન ડાયોડમાં “ની વોલ્ટેજ” તથા “બ્રેક ડાઉન વોલ્ટેજ” સમજાવો.
7. List applications of zener Diode.
૭. Zener ડાયોડના ઉપયોગો લખો.
8. List advantages of digital multimeter.
૮. ડિજીટલ મલ્ટીમીટરના ફાયદાઓ લખો.
9. In Transistor, emitter is _____ doped and base is _____ doped. (lightly, moderately, heavily)
૯. ટ્રાન્સીસ્ટરમાં એમીટરમાં _____ ડોપીંગ અને બેઝમાં _____ ડોપીંગ હોય છે. (ઓછું, મધ્યમ, વધારે)
10. List types of rectifier circuits.
૧૦. રેક્ટીફાયર સર્કીટના પ્રકારો લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

(a) Explain voltage source in brief.

03

(અ) વોલ્ટેજ સોર્સ સમજાવો.

03**OR**

(a) Explain current source in brief.

03

	(અ) કરંટ સોર્સ સમજાવો.	03
	(b) Explain any one active component.	03
	(બ) કોઈ પણ એક એક્ટીવ કમ્પોનન્ટ સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain any one passive component.	03
	(બ) કોઈ પણ એક પેસીવ કમ્પોનન્ટ સમજાવો.	03
	(c) Explain PN diode in detail.	04
	(ક) PN ડાયોડ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain zener diode in detail.	04
	(ક) Zener ડાયોડ સમજાવો.	04
	(d) Explain half wave rectifier in detail.	04
	(ડ) હાફવેવ રેક્ટીફાયર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain bridge rectifier in detail.	04
	(ડ) બ્રીજ રેક્ટીફાયર સમજાવો.	04
Q.3	(a) Define: Amplitude, Frequency & Phase.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) વ્યાખ્યા આપો: એમ્પ્લીટ્યુડ, ફ્રીક્વન્સી, ફેઝ	03
	OR	
	(a) Define: Cycle, Wavelength & Spectrum.	03
	(અ) વ્યાખ્યા આપો: સાઇકલ, વેવલેંથ, સ્પેક્ટ્રમ	03
	(b) Explain positive feedback in brief.	03
	(બ) પોઝીટીવ ફીડબેક સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain negative feedback in brief.	03
	(બ) નેગેટીવ ફીડબેક સમજાવો	03
	(c) Explain P type semiconductor in detail.	04
	(ક) પી-ટાઇપ સેમીકંડક્ટર સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain N type semiconductor in detail.	04
	(ક) એન-ટાઇપ સેમીકંડક્ટર સમજાવો	04
	(d) Explain 'T' filter in detail.	04
	(ડ) 'ટી' ફીલ્ટર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain 'Π' filter in detail.	04
	(ડ) 'પાઈ' ફીલ્ટર સમજાવો.	04
Q.4	(a) Explain RJ-45 connector.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) આરજે-૪૫ કનેક્ટર સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain RJ-11 connector.	03
	(અ) આરજે-૧૧ કનેક્ટર સમજાવો	03
	(b) Explain NPN transistor.	04
	(બ) એનપીએન ટ્રાંસિસ્ટર સમજાવો.	04

OR

	(b) Explain transistor as switch.	04
	(બ) ટ્રાંસિસ્ટરનો સ્વીચ તરીકે ઉપયોગ સમજાવો.	04
	(c) Write note on oscillator.	07
	(ક) ઓસિલેટર વીશે નોંધ લખો.	07
Q.5	(a) Draw symbol of: PNP Transistor, Photo Diode, SCR & LED.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સીમ્બોલ દોરો: પીએનપી ટ્રાંસિસ્ટર, ફોટો ડાયોડ, એસસીઆર, એલઈડી	04
	(b) Explain any one type of cable in detail.	04
	(બ) કોઈ પણ એક પ્રકારનો કેબલ સમજાવો.	04
	(c) List applications of rectifier.	03
	(ક) રેક્ટીફાયરના ઉપયોગો લખો.	03
	(d) List applications of zener diode.	03
	(ડ) ઝેનર ડાયોડના ઉપયોગો લખો.	03
