

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – WINTER- 2016

Subject Code:3320701

Date: 07-01 - 2017

Subject Name: BASIC ELECTRONICS

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

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

14

1. Draw the symbol for 1) Triac 2) Diac
૧. સિમ્બોલ દોરો ૧) ટ્રાયક ૨) ડાયક
2. Draw the symbol for 1) PNP Transistor 2) NPN Transistor
૨. સિમ્બોલ દોરો ૧) PNP ટ્રાંઝીસ્ટર ૨) NPN ટ્રાંઝીસ્ટર
3. List the application of CRO
૩. CRO ના ઉપયોગની યાદી આપો.
4. Give the application of Rectifier circuits.
૪. રેક્ટીફાયર સર્કીટના ઉપયોગ લખો.
5. Give the name of connectors used in telecommunication.
૫. ટેલીકોમ્યુનિકેશન માં વપરાતા કનેક્ટરોના નામ લખો.
6. Give general specification of cable.
૬. કેબલ ના જનરલ સ્પેશીફિકેશન લખો.
7. Draw practical voltage source and ideal current source.
૭. પ્રેક્ટીકલ વોલ્ટેજ સોર્સ અને આઇડલ કરંટ સોર્સ દોરો.
8. List application of Zener diode.
૮. ઝેનર ડાયોડ નો ઉપયોગ લખો.
9. Give comparison between LED and LCD display.
૯. LED અને LCD ડિસ્પ્લે વચ્ચેની સરખામણી લખો.
10. Write advantage of Digital multimeter.
૧૦. ડિજિટલ મલ્ટીમીટર ના ફાયદા લખો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

(a) Explain the test signal (1) Ramp signal (2) Unit step signal.

03

(અ) ટેસ્ટ સિગ્નલ સમજાવો (૧) રેમ્પ સિગ્નલ (૨) યુનિટ સ્ટેપ સિગ્નલ

03

OR

(a) Explain the test signals (1) Step signal (2) Unit ramp signal

03

(અ) ટેસ્ટ સિગ્નલ સમજાવો (૧) સ્ટેપ સિગ્નલ (૨) યુનિટ રેમ્પ સિગ્નલ

03

(b) What is active component? Explain any one active component in brief.

03

	(બ) એક્ટિવ કોમ્પોનેન્ટ એટલે શું? કોઈ એક એક્ટિવ કોમ્પોનેન્ટ સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Define the terms (1)Wavelength (2)Frequency (3)Amplitude	03
	(બ) પદ વ્યાખ્યાયિત કરો (૧)વેવલેન્થ (૨)ફ્રીક્વેન્સી (૩) એમ્પલીટ્યુડ	03
	(c) What is passive component? Explain any one passive component in brief.	04
	(ક) પેસિવ કોમ્પોનેન્ટ એટલે શું? કોઈ એક પેસિવ કોમ્પોનેન્ટ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain PN junction diode with VI characteristic.	04
	(ક) PN જંક્શન ડાયોડ VI કેરેક્ટરીસ્ટીક સાથે સમજાવો.	04
	(d) Compare Full wave and Half wave rectifier.	04
	(ડ) ફુલ વેવ અને હાફ વેવ રેક્ટીફાયર સરખાવો.	04
	OR	
	(d) Explain Zener diode as voltage regulation.	04
	(ડ) ઝેનર ડાયોડ નો વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર તરીકેનું કાર્ય સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain the Transistor as switch.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ટ્રાંઝિસ્ટરનો સ્વિચ તરીકેનો ઉપયોગ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) What is forbidden energy gap? Explain with diagram.	03
	(અ) ફોરબિડિયન એનર્જી ગેપ એટલે શું? આકૃતિ દોરી સમજાવો.	03
	(b) Explain damped oscillation with LC tuned circuit.	03
	(બ) LC ટ્યુન્ડ સર્કિટમાં ડેમ્પ ઓસિલેશન સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain P type semiconductor.	03
	(બ) P ટાઇપ ના સેમિકન્ડક્ટર સમજાવો.	03
	(c) Explain the working of PNP Transistor with neat diagram.	04
	(ક) PNP ટ્રાંઝિસ્ટરની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Draw and explain Hartley oscillator with diagram.	04
	(ક) હાર્ટલી ઓસિલેટર દોરો અને સમજાવો.	04
	(d) Explain the working of NPN Transistor with neat diagram.	04
	(ડ) PNP ટ્રાંઝિસ્ટરની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Draw and explain Colpitts oscillator with diagram.	04
	(ડ) કોલપીટ ઓસિલેટર દોરો અને સમજાવો.	04
Q.4	(a) Explain working principle of fiber optic cable.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ફાયબર ઓપ્ટિક કેબલ નો કાર્યસિદ્ધત સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain analog multimeter with diagram.	03
	(અ) એનાલોગ મલ્ટીમીટર ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	03
	(b) Explain the working of N channel JFET.	04
	(બ) N channel JFETની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Explain working of SCR using two transistor analogy.	04

	(બ) બે ટ્રાઝીસ્ટરની મદદથી SCRની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	(c) List different types of RF connector. Explain BNC connector with diagram.	07
	(ક) RF કનેક્ટર ના પ્રકારો જણાવો. BNC કનેક્ટરની આકૃતિ દોરી સમજાવો.	09
Q.5	(a) Draw and explain CMOS inverter circuit.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) CMOS ઇન્વર્ટર સર્કીટ દોરો અને સમજાવો.	04
	(b) Draw and explain “PI” filter in brief.	04
	(બ) “PI” ફિલ્ટર ટ્રેકમાં દોરો અને સમજાવો.	04
	(c) Write short note on Digital display.	03
	(ક) ડિઝીટલ ડિસ્પે પર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	(d) Explain positive and negative feedback with diagram.	03
	(ડ) પોઝિટીવ અને નેગેટીવ ફિડબેક ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	03
