

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 2(new) EXAMINATION –Winter- 2019

Subject Code: 3320701**Date: 03-01-2020****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Explain P type semiconductor.
૧. P-ટાઈપ સેમી કન્ડક્ટર સમજાવો
 2. Explain N type semiconductor.
૨. N-ટાઈપ સેમી કન્ડક્ટર સમજાવો
 3. Explain types of doping in a semiconductor.
૩. સેમી કન્ડક્ટરમાં ડોપીંગના પ્રકાર સમજાવો
 4. Draw symbol of tunnel diode and photo diode
૪. ટનલ ડાયોડ અને ફોટો ડાયોડનાં સિંબોલ દોરો
 5. Draw symbol of LDR and NPN photo transistor.
૫. એલ.ડી.આર. અને એન.પી.એન. ફોટો ટ્રાન્સિસ્ટરનાં સિંબોલ દોરો
 6. What is active component? Explain any one.
૬. એક્ટીવ કમ્પોનન્ટ એટલે શું ? કોઈપણ એક સમજાવો
 7. What is passive component explain any one.
૭. પેસીવ કમ્પોનન્ટ એટલે શું ? કોઈપણ એક સમજાવો
 8. Explain steady state and transient response.
૮. સ્ટેડી સ્ટેટ અને ટ્રાન્ઝીયન્ટ રિસ્પોન્સ સમજાવો
 9. Draw symbol of Varactor Diode and Light Emitting Diode.
૯. વેરેક્ટર ડાયોડ અને લાઈટ એમીટીંગ ડાયોડનાં સિંબોલ દોરો
 10. Explain trivalent, tetravalent and pentavalent element.
૧૦. ટ્રાયવેલેન્ટ, ટેટ્રાવેલેન્ટ અને પેન્ટાવેલેન્ટ એલીમેન્ટ સમજાવો
- Q.2** (a) List types of test signal and explain any two test signal. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ટેસ્ટ સિગ્નલનાં પ્રકારનું વિસ્ત બનાવી તેમાંથી બે ટેસ્ટ સિગ્નલ સમજાવો **૦૩**
- OR**
- (a) Draw and explain half wave rectifier. **03**
(અ) હાફ વેવ રેક્ટીફાયર દોરીને સમજાવો **૦૩**
 - (b) List the types of cable and explain any two. **03**
(બ) કેબલનાં પ્રકારનું વિસ્ત બનાવી તેમાંથી કોઈપણ બે સમાજાવો **૦૩**

		OR	
	(b)	Compare analog display and digital display.	03
	(બ)	એનાલોગ ડિસ્પ્લે અને ડિજિટલ ડિસ્પ્લેની સરખામણી કરો	૦૩
	(c)	Draw and explain energy band of insulator, conductor and semiconductor.	04
	(ક)	ઇંચુલેટર, કન્ડક્ટર અને સેમી કન્ડક્ટરનાં એનર્જી બેન્ડ દોરીને સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	Draw and explain VI characteristic of PN junction Diode.	04
	(ક)	P-N જંક્શન ડાયોડની V-I કેરેક્ટરીસ્ટીક્સ દોરીને સમજાવો	૦૪
	(d)	Draw and explain π (Pie) filter.	04
	(ડ)	π (Pie) ફિલ્ટર દોરીને સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	Explain Zener diode as voltage regulator.	04
	(ડ)	ઝેનર ડાયોડનું વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર તરીકેનું કાર્ય સમજાવો	૦૪
Q.3	(a)	Define the terms (1) Wavelength (2) Frequency (3) Amplitude	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	પદ વ્યાખ્યાયિત કરો (1) વેવલેન્થ (2) ફ્રીક્વન્સી (3) એમ્પ્લીટ્યુડ	૦૩
		OR	
	(a)	Explain transistor as a switch.	03
	(અ)	ટ્રાન્ઝીસ્ટરનું સ્વીચ તરીકે કાર્ય સમજાવો	૦૩
	(b)	Compare FET And BJT.	03
	(બ)	FET અને BJT ની સરખામણી કરો	૦૩
		OR	
	(b)	Compare LED And LCD display.	03
	(બ)	LED અને LCD ડિસ્પ્લે ની સરખામણી કરો	૦૩
	(c)	Draw and explain Bridge rectifier.	04
	(ક)	બ્રીજ રેક્ટીફાયર દોરીને સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	What is oscillator? Compare Hartley oscillator and Colpitts oscillator.	04
	(ક)	ઓસીલેટર એટલે શું ? હાર્ટલી અને કોલ્પીટ્સ ઓસીલેટરની સરખામણી કરો	૦૪
	(d)	Draw front panel layout of CRO.	04
	(ડ)	CRO નો ફ્રન્ટ પેનલ લેઆઉટ દોરો	૦૪
		OR	
	(d)	Draw and explain construction of optical fiber.	04
	(ડ)	ફાયબર ઓપ્ટીક કેબલનું કંસ્ટ્રક્શન દોરીને સમજાવો	૦૪
Q.4	(a)	Explain BNC (Bayonet Neill Connector) in brief.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	BNC ને ટૂંકમાં સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Draw block diagram of digital multi meter (DMM).	03
	(અ)	ડિજીટલ મલ્ટીમીટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો	૦૩
	(b)	Explain CRO in Brief.	04
	(બ)	CRO ટૂંકમાં સમજાવો	૦૪
		OR	
	(b)	Explain the general specification of cable	04
	(બ)	કેબલનાં સામાન્ય સ્પેસીફિકેશન સમજાવો	૦૪
	(c)	Draw and explain common Emitter transistor as amplifier.	07

	(ક) કોમન એમીટર ટ્રાંઝીસ્ટરનું એમ્પ્લીફાયર તરીકેનું કાર્ય દોરીને સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain RJ – 45 and RS 232 connector.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) RJ – 45 અને RS 232 કનેક્ટર સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain positive and negative feedback with diagram.	04
	(બ) પોઝીટીવ અને નેગેટીવ ફીડબેક આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain HDMI connector.	03
	(ક) HDMI કનેક્ટર સમજાવો.	૦૩
	(d) Draw and Explain CMOS inverter circuit	03
	(ડ) CMOS ઈન્વર્ટર સર્કિટ દોરી અને સમજાવો.	૦૩
