

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-II EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code:3320701**Date: 06-06-2019****Subject Name: Basic Electronics****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Explain passive components.
૧. Passive components સમજાવો.
 2. Explain active components.
૨. Active components સમજાવો.
 3. Draw symbol of LED and LDR.
૩. LED અને LDR ની આકૃતિ દોરો.
 4. Draw symbol of NPN photo transistor and P-channel JET.
૪. NPN photo transistor અને P-channel JET ની આકૃતિ દોરો.
 5. Define Wavelength and Cycle.
૫. Wavelength અને Cycle ની વ્યાખ્યા આપો.
 6. Draw and explain Transient and Steady state response.
૬. Transient અને Steady state response આકૃતિ સાથે સમજાવો.
 7. Draw and explain Saw tooth signal.
૭. Saw tooth signal આકૃતિ સાથે સમજાવો.
 8. Draw and explain Sine wave signal.
૮. Sine wave signal આકૃતિ સાથે સમજાવો.
 9. Explain Trivalent, Tetravalent and Pentavalent elements.
૯. Trivalent, Tetravalent અને Pentavalent elements સમજાવો.
 10. Explain Intrinsic and Extrinsic Semi-conductor.
૧૦. Intrinsic અને Extrinsic Semi-conductor સમજાવો.
- Q.2** (a) Explain working of PNP transistor. **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) PNP transistor working સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Draw and explain VI characteristics of PN junction diode. **03**
 (અ) PN junction diode VI characteristics આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain P-type Semi-conductor. **03**
 (બ) P-type Semi-conductor સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain N-type Semi-conductor. **03**

	(બ) N-type Semi-conductor સમજાવો.	૦૩
	(c) Draw and explain full wave rectifier.	૦૪
	(ક) Full wave rectifier આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw and explain Energy band diagram of Insulator, Conductor and Semi-conductor.	૦૪
	(ક) Energy band diagram of Insulator, Conductor અને Semi-conductor આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d) Draw and explain block diagram of Analog Multi-meter.	૦૪
	(ડ) Analog Multi-meter block diagram આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw and explain block diagram of Digital Multi-meter.	૦૪
	(ડ) Digital Multi-meter block diagram આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain Unshielded Twisted Pair cable.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) Unshielded Twisted Pair cable સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain Shielded Twisted Pair cable.	૦૩
	(અ) Shielded Twisted Pair cable સમજાવો.	૦૩
	(b) Compare Analog and Digital display.	૦૩
	(બ) Analog અને Digital display ની સરખામણી કરો.	૦૩
	OR	
	(b) Compare FET and BJT.	૦૩
	(બ) FET અને BJT ની સરખામણી કરો.	૦૩
	(c) Draw and explain block diagram of CRO.	૦૪
	(ક) CRO block diagram આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw and explain front panel layout of CRO.	૦૪
	(ક) CRO front panel layout આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain types of Optical fiber.	૦૪
	(ડ) Optical fiber ના પ્રકરો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write the advantages and application of optical fiber cable.	૦૪
	(ડ) Optical fiber cable ના ફાયદા અને ઉપયોગો સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Define Oscillator and explain the requirements of oscillator.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) Oscillator ની વ્યાખ્યા આપો અને તેની જરૂરીયાત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) What is SCR and write its application.	૦૩
	(અ) SCR અટલે શુ? અને તેના ઉપયોગો સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw and explain Hartley Oscillator.	૦૪
	(બ) Hartley Oscillator આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Draw and explain Colpitts Oscillator.	૦૪
	(બ) Colpitts Oscillator આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and Explain Common Emitter Amplifier.	૦૭

	(ક) આકૃતિ સાથે Common Emitter Amplifier સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Draw and explain working of π filter.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) આકૃતિ સાથે π filter સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain Zener diode as voltage regulator.	04
	(બ) Zener diode as voltage regulator સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Diode as switch.	03
	(ક) Diode as switch સમજાવો.	૦૩
	(d) List types of connectors and explain any one.	03
	(ડ) Connectors ના પ્રકાર લખી ગમે તે એક સમજાવો.	૦૩
