

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER- 2018

Subject Code: 3330301**Date: 22- 11 - 2018****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. Define a transistor. Enlist types of a transistor.
 ૧. ટ્રાન્સિસ્ટર ની વ્યાખ્યા આપો. ટ્રાન્સિસ્ટર ના પ્રકારો ની યાદી લખો.
 2. State Ohm's law.
 ૨. ઓહમ નો નિયમ લખો.
 3. What do you mean by forward bias and reverse bias?
 ૩. ફોરવર્ડ બાયસ અને રિવર્સ બાયસ એટલે શું?
 4. Define peak inverse voltage and write values for half wave & full wave rectifier.
 ૪. પિક ઇન્વર્સ વોલ્ટેજ ની વ્યાખ્યા આપો અને હાર્ફવેવ અને ફુલવેવ માટે તેની કિંમત લખો.
 5. Describe the meaning of semiconductors.
 ૫. અર્ધ વાહક પદાર્થ વિશે લખો.
 6. What is the need of power amplifier?
 ૬. પાવર એમ્પ્લિફાયર ની જરૂરિયાત લખો.
 7. Write full form of LED and draw a symbol of LED.
 ૭. એલ. ઈ. ડી. નુ પુરુ નામ લખો અને તેનો સિમ્બોલ દોરો.
 8. What is UPS?
 ૮. યુ. પી. એસ. એટલે શું?
 9. Define opto coupler with its symbol.
 ૯. ઓપ્ટો કપ્લર એટલે શું તેના સિમ્બોલ સહિત લખો.
 10. What do you mean by statically induced emf?
 ૧૦. સ્ટેટિકલી ઇન્ડ્યુસ્ડ ઇએમએફ એટલે શું?
- Q.2** (a) Write a brief note on LDR. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) એલ. ડી. આર. વિશે ટૂંકમા લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Write the comparison of three configurations of transistor. **03**
- (અ) ટ્રાન્સિસ્ટર ના ત્રણ કન્ફિગ્યુરેશન ની સરખામણી કરો. **૦૩**
- (b) Draw circuit diagram of class B push pull amplifier. **03**
- (બ) ક્લાસ બી પુશ પુલ એમ્પ્લિફાયર નો સર્કિટ ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૩**

OR

	(b) Define following terms.	03
	(1) Frequency	
	(2) Cycle	
	(3) Amplitude	
	(બ) નીચેના પદો ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(1) આવૃત્તિ	
	(2) સાઈકલ	
	(3) એમ્પ્લિટ્યુડ	
	(c) Explain p-type extrinsic semiconductor.	04
	(ક) પી ટાઈપ એક્સટ્રીન્સીક સેમિકંડક્ટર વિશે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write a short note on amplifier distortion.	04
	(ક) એમ્પ્લિફાયર ડિસ્ટોર્શન પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(d) Explain working of photo diode in brief.	04
	(ડ) ફોટો ડાયોડ નું કાર્ય ટૂંકમા લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Describe full wave rectifier with diagram.	04
	(ડ) ફુલવેવ રેક્ટિફાયર આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Derive the equation for total resistance when three resistances are connected in series.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ત્રણ અવરોધો શ્રેણી માં જોડવાથી મળતા કુલ અવરોધ ની ગણતરી કરો.	૦૩
	OR	
	(a) Write a short note on zener diode.	03
	(અ) ઝેનર ડાયોડ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(b) Explain co-efficient of mutual inductance with equations.	03
	(બ) મ્યુચ્યુઅલ ઇન્ડક્ટેન્સ નો કો-એફિશિયન્ટ સમિકરણો સહિત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain co-efficient of coupling with equations.	03
	(બ) કપલિંગ નો કો-એફિશિયન્ટ સમિકરણો સહિત સમજાવો.	૦૩
	(c) Describe common anode type of seven segment display.	04
	(ક) કોમન એનોડ પ્રકાર નું સેવન સેગમેન્ટ ડિસ્પ્લે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw common emitter amplifier circuit with brief explanation.	04
	(ક) કોમન એમિટર એમ્પ્લિફાયર ની સર્કિટ દોરી ને સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain working of SMPS in brief.	04
	(ડ) એસ એમ પી એસ નું કાર્ય ટૂંકમા સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write a short note on clamper.	04
	(ડ) ક્લેમ્પર પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
Q.4	(a) Write a brief note on leakage current.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) લીકેજ પ્રવાહ વિશે ટૂંકમા લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Derive the relationship between α and β .	03
	(અ) α અને β વચ્ચેનો સંબંધ દર્શાવો.	૦૩
	(b) Why filters are needed? Explain π filter in detail.	04

(બ) ક્લિલ્ટર ની જરૂરિયાત શું છે? II ક્લિલ્ટર સહવિસ્તાર સમજાવો. ૦૪

OR

(b) Explain voltage doublers and voltage multipliers. 04

(બ) વોલ્ટેજ ડબલર અને વોલ્ટેજ મલ્ટીપ્લાયર વિશે ટૂંકમા લખો. ૦૪

(c) Explain working of PN junction diode with VI characteristics. 07

(ક) પી એન જંકશન ડાયોડ તેની VI લાક્ષણિકતા સહિત સમજાવો. ૦૭

Q.5

પ્રશ્ન. ૫

(a) Describe construction of transformer with neat sketch. 04

(અ) ટ્રાન્સફોર્મર નું બંધારણ આકૃતિ સહ ટૂંકમા સમજાવો. ૦૪

(b) Write Faraday's laws with an equation of induced emf. 04

(બ) ફેરાડે ના નિયમો લખો અને સમિકરણ સહિત દર્શાવો. ૦૪

(c) Describe 7805 and 7905 three terminal voltage regulated ICs in brief. 03

(ક) 7805 અને 7905 ત્રણ પીન રેગ્યુલેટેડ IC વિશે ટૂંકમા લખો. ૦૩

(d) Explain positive clipper. 03

(ડ) પોઝિટિવ ક્લીપર સમજાવો. ૦૩
