

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

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

Subject Code: 3330301

Date: 19-11-2016

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. English version is authentic.

Q.1 Define any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાત ને વ્યાખ્યાયિત કરો. 14

1. Ohm's Law
2. Voltage divider rule
3. Extrinsic Semiconductor
4. PIV in Diode.
5. Early Effect
6. Avalanche Breakdown
7. Cross over distortion
8. Doping
9. Ripple Factor
10. LED
10. LED

Q.2 (a) Write a short notes on “ Single Phase Transformer” 03

પ્રશ્ન. ૨ (અ) દુંક નોંધ લખો. “ Single Phase Transformer” 03

OR

- (a) Explain PN junction diode along with its V-I characteristics. 03
- (અ) PN જંક્શન ડાયોડ સમજાવો તેની V-I characteristics સાથે. 03
- (b) Explain bridge rectifier with proper sketch. 03
- (અ) યોગ્ય સ્કેચ દોરી bridge રેક્ટિફિયર સમજાવો. 03

OR

- (b) Explain center-tap rectifier in detail. 03

(b)	વિગતવાર Center-tap rectifier સમજાવો.	03
(c)	Enlist the different types of filter and explain any one in detail.	04
(d)	વિવિધ પ્રકારના ફિલ્ટર ની યાદી આપો અને વિગતમાં કોઇપણ એક સમજાવો.	08
	OR	
(c)	Write a short note on “ Voltage Doublers”	04
(d)	દ્વારા નોંધ લખો. “ Voltage Doublers”	08
(d)	Write a short note on “Clamper”	04
(e)	દ્વારા નોંધ લખો. “Clamper”	08
	OR	
(d)	Write a short note on “Clipper”	04
(e)	દ્વારા નોંધ લખો. “Clipper”	08
Q.3	(a) What is the difference between PN Diode and Zener Diode?	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) PN ડાયોડ અને Zener ડાયોડ વચ્ચે શું તફાવત છે?	03
	OR	
(a)	Explain the application of Zener diode in detail.	03
(અ)	વિગતવાર Zener ડાયોડ ની Application સમજાવો.	03
(b)	Write a short note on “seven segment display”.	03
(બ)	દ્વારા નોંધ લખો. “seven segment display”	03
	OR	
(b)	Differentiate between Optocoupler and Opto-isolator.	03
(બ)	ઓપ્ટો- કપ્લર અને ઓપ્ટો- આઇસોલેટર વચ્ચે તફાવત કરો.	03
(c)	Prove that “ $\alpha = \beta / 1 + \beta$ ”	04
(બ)	સાબિત કરો. “ $\alpha = \beta / 1 + \beta$ ”	08
	OR	
(c)	Prove that “ $\beta = \alpha / 1 - \alpha$ ”	04
(બ)	સાબિત કરો. “ $\beta = \alpha / 1 - \alpha$ ”	08
(d)	Explain CE configuration in detail.	04
(બ)	CE configuration વિગતવાર સમજાવો.	08
	OR	
(d)	Explain CB Configuration in detail.	04
(બ)	CB configuration વિગતવાર સમજાવો.	08
Q.4	(a) Explain Voltage Divider biasing in detail.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) Voltage Divider biasing વિગતવાર સમજાવો.	03
	OR	
(a)	Explain Fixed Biased techniques in detail.	03
(અ)	Fixed Biased technique વિગતવાર સમજાવો.	03
(b)	Explain the load line with suitable example.	04
(બ)	Load line વિગતવાર ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	08
	OR	
(b)	Explain basic operation of transistor as an amplifier.	04
(બ)	એપ્લિકાશન તરીકે ટ્રાન્ઝિસ્ટર ની મૂળભૂત કામગીરી સમજાવો.	08
(c)	Write a short note on “Class B Push Pull Amplifier”.	07
(બ)	દ્વારા નોંધ લખો. “Class B Push Pull Amplifier”.	09

Q.5	(a) Explain line and load regulation.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) Line and load regulation સમજાવો.	04
	(b) Explain transistorized series voltage regulator in detail.	04
	(બ) વિગતવાર transistorized series voltage regulator સમજાવો.	04
	(c) Write a short note on “SMPS”	03
	(ક) દેંક નોંધ લખો. “SMPS”	03
	(d) Write a short note on “UPS”	03
	(સ) દેંક નોંધ લખો. “UPS”.	03
