

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION –SUMMER 2015**

**Subject Code: 3330301**

**Date: 02 -05 - 2015**

**Subject Name: Basic Electronics**

**Time: 2:30 pm to 5:00 pm**

**Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is Authentic

- |             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>Q.1</b>  | (a) State the Faraday's law and explain it in detail.                                 | <b>07</b> |
|             | (b) Define Periodic time and Alternating emf in brief.                                | <b>07</b> |
| <b>Q.2</b>  | (a) Draw and explain Single Phase transformer and give the relationship Of N1 and N2. | <b>07</b> |
|             | (b) Describe the Intrinsic and extrinsic semiconductor material in detail.            | <b>07</b> |
|             | <b>OR</b>   |           |
|             | (b) Draw and explain characteristic of P-N junction diode in detail.                  | <b>07</b> |
| <b>Q.3</b>  | (a) Draw and explain half wave rectifier with waveform diagram.                       | <b>07</b> |
|             | (b) Describe the series connection of Diodes.   | <b>07</b> |
|             | <b>OR</b>   |           |
| <b>Q.3</b>  | (a) Describe the Tank circuit(LC) in detail.  | <b>07</b> |
|             | (b) Draw and explain diode clamper circuit in detail.                                 | <b>07</b> |
| <b>Q.4</b>  | (a) Describe the Phototransistor in detail.   | <b>07</b> |
|             | (b) Write a short note on Zener diode.  | <b>07</b> |
|             | <b>OR</b>   |           |
| <b>Q. 4</b> | (a) Draw and explain PNP transistor with merits and demerits.                         | <b>07</b> |
|             | (b) Drive the load line equation for CE configuration.                                | <b>07</b> |
| <b>Q.5</b>  | (a) Explain the Voltage divider method in detail.                                     | <b>07</b> |
|             | (b) Write a short note on Cascading amplifiers.                                       | <b>07</b> |
|             | <b>OR</b>   |           |
| <b>Q.5</b>  | (a) Write a short note on LM317.  | <b>07</b> |
|             | (b) Draw and explain Regulated power supply in brief.                                 | <b>07</b> |

\*\*\*\*\*

**સૂચના:**

1. તમામ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ ફરજીયાત છે.
2. જરૂર જણાય ત્યાં યથાયોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
3. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
4. અંગ્રેજી પત્ર આધારભૂત ગણાશે.

પ્રશ્ન-૧	અ	ફેરાડે નો નિયમ લખી ને સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	પીરીયોડીક ટાઈમ તથા અલ્ટરનેટીંગ ઈ.એમ.એફ. ને ટુંકમા સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	સીંગલ ફેઝ ટ્રાંસફોર્મર દોરી સમજાવો. તથા N1 અને N2 વચ્ચેનો સબંધ સમજાવો.	07
	બ	ઈન્ડ્રીસીક તથા એક્સીટ્રીક સેમીકંડક્ટર મટીરીયલ સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	P-N જંકશન ડાયોડ ની કેરેક્ટરીસ્ટીક દોરી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	હાફ-વેવ રેક્ટીફાયર ને વેવફોર્મ ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	07
	બ	ડાયોડનું સીરીઝ જોડાણ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ટૅંક સરકીટ (LC) સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	ડાયોડ ક્લેમ્પર સર્કીટ દોરી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ફોટોટ્રાંઝીસ્ટર ને સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	ઝેનર ડાયોડ પર ટૂંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	PNP ટ્રાંઝીસ્ટર દોરી સમજાવો. તથા તેના ફાયદા ગેરફાયદા જણાવો.	07
	બ	CE કંફ્યુગરેશન માટે લોડ લાઈન નું સુત્ર મેળવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	વોલ્ટેજ ડીવાઈડર મેથડ દોરી સમજાવો.	07
	બ	કાશ્કેડીંગ એમ્પીફાયર પર ટૂંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	LM317 પર ટૂંકનોંધ લખો.	07
	બ	રેગ્યુલેટેડ પાવર સપ્લાઈ દોરી ટુંકમા સમજાવો.	07

\*\*\*\*\*