

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

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

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER 16**

**Subject Code: 3330301**

**Date: 12.05.2016**

**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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Cycle.
૧. સાયકલ
2. Periodic Time.
૨. પીરીયોડીક ટાઈમ
3. Amplitude.
૩. એમ્પ્લીટ્યુડ
4. Angular Velocity.
૪. એંગ્યુલર વેલોસીટી
5. LDR.
૫. LDR
6. Diode.
૬. ડાયોડ
7. Transformer.
૭. ટ્રાંસફોર્મર.
8. Current.
૮. કરંટ
9. Voltage.
૯. વોલ્ટેજ
10. Frequency.
૧૦. ફ્રીકવેન્સી

**Q.2**

- (a) State the Ohm's law with equation. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઓહ્મ નો નીયમ સુત્ર સહિત લખી સમજાવો. **03**

OR

- (a) State Faraday's law and explain it. **03**
- (અ) ફેરાડે નો નીયમ લખી સમજાવો. **03**
- (b) Give the difference between statically and mutually induced emf. **03**

	(બ) સ્ટેટીક તથા ડાયનામીક ઈંડ્યુસડ ઈ.એમ.એફ. વચ્ચેનો ભેદ લખો.	03
	OR	
	(b) Describe the working principle of transformer.	03
	(બ) ટ્રાંસફોરમર નો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	03
	(c) Explain the construction of single phase transformer.	04
	(ક) સીંગલ ફેઝ ટ્રાંસફોરમર નું બંધારણ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Write the applications of transformer in ac circuits.	04
	(ક) ટ્રાંસફોરમર ના એ.સી. સર્કીટ મા ઉપયોગો જણાવો.	04
	(d) Give the difference between intrinsic and extrinsic semiconductor.	04
	(ડ) ઈંટ્રીસીક તથા એક્સીટ્રીક સેમીકંડક્ટર વચ્ચેનો તફાવત લખો.	04
	OR	
	(d) Draw and explain Half wave rectifier.	04
	(ડ) હાફવેવ રેક્ટીફાયર દોરી સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Describe the VI characteristic of PN junction diode.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) PN જંકશન ડાયોડ ની VI કેરેક્ટરીસ્ટીક વર્ણવો.	03
	OR	
	(a) Justify the need of filters.	03
	(અ) ફીલ્ટર્સ ની જરૂરીયાત જણાવો.	03
	(b) Draw and explain LC Tank circuit.	03
	(બ) LC ટેંક સર્કીટ દોરી સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Draw the Clipper circuit with output waveform.	03
	(બ) ક્લીપર સર્કીટ વેવફોર્મ ડાયાગ્રામ સહિત દોરો.	03
	(c) Write a short note on photo diode.	04
	(ક) ફોટો ડાયોડ પર ટૂંકનોંધ લખો.	04
	OR	
	(c) Write a short note on LED.	04
	(ક) LED પર ટૂંકનોંધ લખો.	04
	(d) Draw the figure of seven segment display.	04
	(ડ) સેવન સેગમેન્ટ ડીસ્પ્લે ની આકૃતિ દોરો.	04
	OR	
	(d) Drive the relationship equation between $\alpha$ and $\beta$ .	04
	(ડ) $\alpha$ તથા $\beta$ વચ્ચેના સંબંધનું સમીકરણ તારવો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Describe the CE characteristic of transistor.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) ટ્રાંઝીસ્ટર ના CE કંફીગ્યુરેશન ના ગુણધર્મો વર્ણવો.	03
	OR	
	(a) Draw the figure of cascaded amplifier.	03
	(અ) કાસ્કેડેડ એમ્પ્લીફાયર ની આકૃતિ દોરો.	03
	(b) Describe the amplifier distortion.	04
	(બ) એમ્પ્લીફાયર ના ડીસ્ટોર્શન વિશે જણાવો.	04
	OR	
	(b) Write a difference between power amplifier and amplifier.	04

	(બ) એમ્પ્લીફાયર તથા પાવર એમ્પ્લીફાયર વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	(c) Draw and explain the class-B push-pull amplifier.	૦૭
	(ક) ક્લાસ-બી પુશ પુલ એમ્પ્લીફાયર દોરી સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Draw the schematic diagram of 5 volt dc regulated power supply.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) 5 વોલ્ટ ના dc રેગ્યુલેટેડ પાવર સપ્લાઈનો સ્કેમેટીક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(b) Distinguish between voltage doublers and multipliers.	૦૪
	(બ) વોલ્ટેજ ડબલર તથા મલ્ટીપ્લાયર વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	(c) Write a short note on SMPS.	૦૩
	(ક) SMPS પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(d) Enlist the types of regulated power supply.	૦૩
	(ડ) રેગ્યુલેટેડ પાવર સપ્લાઈ ના પ્રકારો ની યાદી જણાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*