

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

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

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I/II • EXAMINATION – SUMMER- 2017**

**Subject Code: 3321101**

**Date: 07-06-2017**

**Subject Name: Electronic Circuit and Applications**

**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. Draw input and output waveforms of series positive Clipper.  
૧. સીરીઝ પોઝિટિવ ક્લિપર ના ઇનપુટ અને આઉટપુટ વેવફોર્મ દોરો
2. Draw saturation ,active and cutoff region for common emitter amplifier.  
૨. કોમન એમીટર એમ્પલીફાયર માટે સેચ્યૂરેસન ,એક્ટિવ અને કટઓફ રીજીયન દોરો
3. Draw the symbol of Tunnel diode and LED  
૩. ટનલ ડાયોડ અને LED ના સિમ્બોલ દોરો
4. Draw waveform of the Negative diode clamper .  
૪. નેગેટીવ ડાયોડ ક્લેમ્પર ના વેવફોર્મ દોરો
5. Draw the circuit of Transistor as a Tuned Amplifier.  
૫. ટ્રાન્ਜિસ્ટર ની ટ્યુન્ડ એમ્પલીફાયર સરકીટ દોરો
6. Draw D. C. load line and operating point for CE amplifier  
૬. સેચ્યૂરેસન એમ્પલીફાયર માટે D. C. લોડ લાઇન અને ઓપરેટિંગ પોઇન્ટ દોરો
7. Draw characteristic of LDR  
૭. LDR ની લાક્ષણીકતા દોરો
8. Draw Voltage Doubler Circuit.  
૮. વૉલ્ટેજ ડબ્લુર સરકીટ દોરો
9. Define current gain  $\alpha$  and  $\beta$   
૯. કરન્ટ ગેઇન  $\alpha$  અને  $\beta$  વ્યાખ્યાયિત કરો
10. Define thermal Resistance.  
૧૦. થર્મલ રેઝિસન્સ વ્યાખ્યાયિત કરો

**Q.2**

(a) Describe OLED and AMOLED.

**03**

**પ્રશ્ન. ૨** (અ) OLED અને AMOLED વર્ણાવો

**03**

**OR**

- (a) Compare PHOTO diode and Photovoltaic cell  
(અ) ફોટો ડાયોડ અને ફોટોવોલ્ટેક સેલ ને સરખાવો .
- (b) Define Gain, Bandwidth and Gain-Bandwidth Product.

**03**

**03**

**03**

(અ)	ગેરન, બેન્કવીડથ અને ગેરન-બેન્કવીડથ પ્રોડક્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો	03	
OR			
(બ)	Explain the factors affecting on stabilization.	03	
(અ)	સ્ટેબીલાઇઝન પર અસર કરતાં પરીબળો સમજાવો	03	
(ચ)	Describe the positive diode clamper with necessary diagram	04	
(શ)	પોઝિટીવ ડાયોડ ક્લેપર સર્કિટ જરૂરી આફુતીની મદદ થી વર્ણવો.	08	
OR			
(ચ)	Describe the shunt negative diode clipper circuit	04	
(શ)	નેગેટીવ ડાયોડ ક્લીપર સર્કિટ વર્ણવો.	08	
(દ)	Explain the working of crystal diode.	04	
(સ)	ક્રિસ્ટલ ડાયોડ નું કાર્ય સમજાવો.	08	
OR			
(દ)	Explain the working of Zener diode.	04	
(સ)	ઝેનર ડાયોડ નું કાર્ય સમજાવો.	08	
<b>Q.3</b>	(એ)	Define Darlington Pair and write its applications	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ડાર્લિંગન પેર વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ઉપયોગો લખો	03
OR			
(એ)	Describe the effect of capacitors in transistor amplifier.	03	
(અ)	કેપેસીટર ની ટ્રાન્జિસ્ટર એમ્પલીફિયર પર થતી અસરો વર્ણવો	03	
(બ)	Explain Transistorized Series Voltage Regulator	03	
(શ)	ટ્રાન્જિસ્ટરાઇઝડ સીરીઝ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર સમજાવો	03	
OR			
(બ)	Explain the output characteristic of the CE amplifier.	03	
(અ)	CE એમ્પલીફિયર ની આઉટપુટ લાક્ષણીકતા સમજાવો	03	
(ચ)	Explain term : Thermal Runaway and Stability Factor	04	
(શ)	થર્મલ રનવે અને સ્ટેબીલિટી ફેક્ટર ટર્મ સમજાવો	08	
OR			
(ચ)	Explain types of Heat sink	04	
(શ)	હીટ સિંક ના પ્રકારો સમજાવો.	08	
(દ)	Describe the importance of h- parameters in two port	04	
(સ)	Two port માટે h -પેરામીટર ની ઉપયોગિતા વર્ણવો	08	
OR			
(દ)	Explain h-parameters for CE amplifier,	04	
(સ)	CE એમ્પલીફિયર માટે h -પેરામીટર સમજાવો	08	
<b>Q.4</b>	(એ)	Explain Frequency Response of Single Stage Amplifier	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	સીગલ સ્ટેજ એમ્પલીફિયર નો ફીકવન્સી રીસ્પોન્સ સમજાવો	03
OR			
(એ)	Explain the frequency response of two stages RC – coupled amplifier.	03	
(અ)	TWO સ્ટેજ RC – કપ્લ એમ્પલીફિયર નો ફીકવન્સી રીસ્પોન્સ સમજાવો	03	
(બ)	Explain working of UPS	04	
(શ)	UPS નું કાર્ય સમજાવો	08	
OR			
(બ)	Explain the block diagram of regulated power supply.	04	

(b)	રેચ્યુલેટેડ પાવર સપ્લાય નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો	08
(c)	Explain need of biasing ? Draw and explain Voltage Divider biasing circuit.	07
(d)	બાયસીંગ ની જરૂરીયાત સમજાવો. વોલ્ટેજ ડીવાઇડર બાયસીંગ સરકીટ દોરો અને સમજાવો	07
<b>Q.5</b>	(a) Explain block diagram of SMPS.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) SMPS નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો	08
	(b) Explain Three terminal voltage regulator IC	04
	(બ) ત્રણ ટમિનલ વોલ્ટેજ રેચ્યુલેટર IC સમજાવો	08
	(c) Describe Different Coupling Techniques for cascading.	03
	(દ) કાસ્કેડીંગ ની જુદી જુદી કપલીંગ ટેકનીક વર્ણવો	03
	(e) Give comparison of CE CB and CC Amplifier	03
	(એ) CE ,CB અને CC એમ્પલિફિયર ની સરખામણી આપો	03

\*\*\*\*\*