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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Draw input and output waveforms of series positive Clipper.
   ૧. સીરીઝ પોઝીટીવ ક્લીપર ના ઈનપુટ અને આઉટપુટ વેવફોર્મ દોરો
2. Draw saturation ,active and cutoff region for common emitter amplifier.
   ૨. કોમન એમીટર અમ્પ્લીફાયર માટે સેચૂરેસન ,એકટીવ અને ક્ટઑફ રીઝીયન 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. ટ્રાન્ઝીસ્ટર ની ટ્યુન્ડ એમ્પ્લીફાયર સરકીટ દોરો
6. Draw D. C. load line and operating point for CE amplifier
   ૬. CE એમ્પ્લીફાયર માટે D. C. લોડ લાઇન અને ઓપરેટીંગ પોઈન્ટ દોરો
7. Draw characteristic of LDR
   ૭. LDR ની લાક્ષણીકતા દોરો
8. Draw Voltage Doubler Circuit.
   ૮. વૉલ્ટેજ ડબલર સરકીટ દોરો
9. Define current gain α and β
   ૯. કરન્ટ ગેઇન α અને β વ્યાખ્યાયિત કરો
10. Define thermal Resistance.
    ૧૦. થર્મલ રેઝીસ્ટન્સ વ્યાખ્યાયિત કરો

Q.2 (a) Describe OLED and AMOLED. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) OLED અને AMOLED વર્ણવો **03**

OR

(a) Compare PHOTO diode and Photovoltaic cell **03**

(અ) ફોટો ડાયોડ અને ફોટોવોલ્ટેક સેલ ને સરખાવો . **03**

(b) Define Gain, Bandwidth and Gain-Bandwidth Product. **03**

(બ) ગેઇન, બેન્ડવીડ્થ અને ગેઇન-બેન્ડવીડ્થ પ્રોડક્ટ વ્યાખ્યાયિત કરો 03

OR

(b) Explain the factors affecting on stabilization. **03**

(બ) સ્ટેબીલાઈઝેસન પર અસર કરતાં પરીબળો સમજાવો 03

(c) Describe the positive diode clamper with necessary diagram **04**

(ક) પોઝીટીવ ડાયોડ ક્લેમ્પર સર્કીટ જરૂરી આકૃતીની મદદ થી વર્ણવો. 04

OR

(c) Describe the shunt negative diode clipper circuit **04**

(ક) નેગેટીવ ડાયોડ ક્લીપર સર્કીટ વર્ણવો. 04

(d) Explain the working of crystal diode. **04**

(ડ) ક્રીસ્ટલ ડાયોડ નું કાર્ય સમજાવો. 04

OR

(d) Explain the working of Zener diode. **04**

(ડ) ઝેનર ડાયોડ નું કાર્ય સમજાવો. 04

Q.3 (a) Define Darlington Pair and write its applications **03**

પ્રશ્ન. 3 (અ) ડાર્લિંગ્ટન પેર વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ઉપયોગો લખો 03

OR

(a) Describe the effect of capacitors in transistor amplifier. **03**

(અ) કેપેસીટર ની ટ્રાન્ઝીસ્ટર એમ્પ્લીફાયર પર થતી અસરો વર્ણવો 03

(b) Explain Transistorized Series Voltage Regulator **03**

(બ) ટ્રાન્ઝીસ્ટરાઇઝ્ડ સીરીઝ વૉલ્ટેજ રેગ્યુલેટર સમજાવો 03

OR

(b) Explain the output characteristic of the CE amplifier. **03**

(બ) CE એમ્પ્લીફાયર ની આઉટપુટ લાક્ષણીકતા સમજાવો 03

(c) Explain term : Thermal Runaway and Stability Factor **04**

(ક) થર્મલ રનવે અને સ્ટેબીલેટી ફેક્ટર ટર્મ સમજાવો 04

OR

(c) Explain types of Heat sink **04**

(ક) હીટ સીંક ના પ્રકારો સમજાવો. 04

(d) Describe the importance of h- parameters in two port **04**

(ડ) Two port માટે h –પેરામીટર ની ઉપયોગિતા વર્ણવો 04

OR

(d) Explain h-parameters for CE amplifier, **04**

(ડ) CE એમ્પ્લીફાયર માટે h –પેરામીટર સમજાવો 04

Q.4 (a) Explain Frequency Response of Single Stage Amplifier **03**

પ્રશ્ન. ૪ (અ) સીગલ સ્ટેજ એમ્પ્લીફાયર નો ફ્રીક્વન્સી રીસ્પોન્સ સમજાવો 03

OR

(a) Explain the frequency response of two stages RC – coupled amplifier. **03**

(અ) TWO સ્ટેજ RC –કપ્લ્ડ એમ્પ્લીફાયર નો ફ્રીક્વન્સી રીસ્પોન્સ સમજાવો 03

(b) Explain working of UPS **04**

(બ) UPS નું કાર્ય સમજાવો 04

OR

(b) Explain the block diagram of regulated power supply. **04**

	(બ)	રેગ્યુલેટેડ પાવર સપ્લાય નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain need of biasing ? Draw and explain Voltage Divider biasing circuit.	**07**
	(ક)	બાયસીંગ ની જરૂરીયાત સમજાવો. વૉલ્ટેજ ડીવાઇડર બાયસીંગ સરકીટ દોરો અને સમજાવો	૦૭
Q.5	(a)	Explain block diagram of SMPS.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	SMPS નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો	૦૪
	(b)	Explain Three terminal voltage regulator IC	**04**
	(બ)	ત્રણ ટર્મિનલ વૉલ્ટેજ રેગ્યુલેટર IC સમજાવો	૦૪
	(c)	Describe Different Coupling Techniques for cascading.	**03**
	(ક)	કાસ્કેડીંગ ની જુદી જુદી કપલીંગ ટેકનીક વર્ણવો	૦૩
	(d)	Give comparison of CE CB and CC Amplifier	**03**
	(ડ)	CE ,CB અને CC એમ્પ્લીફાયર ની સરખામણી આપો	૦૩

****