

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – II EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code:3321101****Date: 07-01-2019****Subject Name: Electronic Circuits & 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 symbol of photo diode  
૧. ફોટો ડાયોડ નો સિમ્બોલ દોરો.
2. Draw symbol of Schottky diode  
૨. સ્કોટકી ડાયોડ નો સિમ્બોલ દોરો.
3. Draw symbol of Tunnel diode  
૩. ટનલ ડાયોડ નો સિમ્બોલ દોરો.
4. Draw symbol of LED  
૪. LED નો સિમ્બોલ દોરો.
5. Draw symbol of Photo diode  
૫. ફોટો ડાયોડ નો સિમ્બોલ દોરો.
6. Draw symbol of Photo Transistor  
૬. ફોટો ટ્રાંઝિસ્ટર નો સિમ્બોલ દોરો.
7. Define thermal resistance  
૭. થર્મલ રેસીસ્ટન્સ વ્યાખ્યાઈત કરો.
8. Define amplifier.  
૮. એમ્પ્લીફાયર વ્યાખ્યાઈત કરો.
9. Define gain and bandwidth.  
૯. ગેઈન અને બેન્ડવિથ વ્યાખ્યાઈત કરો.
10. Draw diode clipper circuit and its wave form.  
૧૦. ડાયોડ ક્લીપર સર્કિટ અને તેના વેવફોર્મ દોરો.

**Q.2**

(a) Describe the positive diode clamper circuit with necessary diagram.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) પોસિટીવ ડાયોડ ક્લેમ્પર સર્કિટ જરૂરી આકૃતિ સાથે વર્ણવો.

**૦૩****OR**

(a) Explain the working of Zener diode.

**03**

(અ) ઝેનર ડાયોડ નું કાર્ય સમજાવો.

**૦૩**

(b) Explain output characteristics of the CE Amplifier.

**03**

(બ) CE એમ્પ્લીફાયર ની આઉટપુટ લાક્ષણિકતા સમજાવો.

**૦૩****OR**

(b) Define darlington pair and write it's applications.

**03**

	(બ) ડારલીન્ગટન પેર વ્યાખ્યાઈત કરો અને તેના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(c) Define voltage gain $A_v$ , current gain $A_i$ and power gain $A_p$ for CE Amplifier.	૦૪
	(ક) વોલ્ટેજ ગેઈન $A_v$ , કરંટ ગેઈન $A_i$ અને પાવર ગેઈન $A_p$ CE એમ્પલીફાયર માટે વ્યાખ્યાઈત કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain transistor use as a relay driver.	૦૪
	(ક) ટ્રાંઝીસ્ટર નો રીલે ડ્રાઈવર તરીકે નો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain the requirement of biasing circuit.	૦૪
	(ડ) બયસીંગ સર્કિટ ની જરૂરીયાત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain heat sink.	૦૪
	(ડ) હીટસિન્ક સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Explain frequency response of single stage Amplifier.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) સિંગલસ્ટેજ એમ્પલીફાયર નો ફ્રીક્વન્સી રીસ્પોન્સ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Describe direct coupling technique for cascading.	૦૩
	(અ) કેસ્કેડીંગ ની ડાયરેક્ટ કપલિંગ ટેકનીક વર્ણવો.	૦૩
	(b) Explain diode voltage doubler circuit.	૦૩
	(બ) ડાયોડ વોલ્ટેજ ડબલર સર્કિટ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Define thermal instability and its adverse effect on working of any circuit.	૦૩
	(બ) થર્મલ ઈન સ્ટેબીલિટી વ્યાખ્યાઈત કરો અને તેની વીપરીત અસર કાર્ય કરતી કોયપણ સર્કિટ પર સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain frequency response of two stage RC coupled Amplifier.	૦૪
	(ક) બે સ્ટેજ RC કપલ્ડ એમ્પલીફાયર નો ફ્રીક્વન્સી રીસ્પોન્સ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Describe the effect of capacitors in transistor Amplifier.	૦૪
	(ક) ટ્રાંઝીસ્ટર એમ્પલીફાયર માં કેપેસિટર ની ઈફેક્ટ વર્ણવો.	૦૪
	(d) Explain three terminal voltage regulated ICs.	૦૪
	(ડ) ત્રણ ટર્મિનલ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટેડ ICs સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain working of UPS.	૦૪
	(ડ) UPS નું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Describe transistor series voltage regulator.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) ટ્રાંઝીસ્ટર સીરીસ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર તરીકે વર્ણવો.	૦૩
	OR	
	(a) Describe transistor shunt voltage regulator.	૦૩
	(અ) ટ્રાંઝીસ્ટર શન્ટ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર તરીકે વર્ણવો.	૦૩
	(b) Explain h parameters for CE Amplifier.	૦૪
	(બ) CE એમ્પલીફાયર ના h પેરામીટરો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Draw transistor two port network and describe h parameters for it.	૦૪
	(બ) ટ્રાંઝીસ્ટર નું બે પોર્ટ નેટવર્ક દોરો અને તેના h પેરામીટરો વર્ણવો.	૦૪
	(c) Explain SMPS.	૦૭
	(ક) SMPS સમજાવો.	૦૭

<b>Q.5</b>	(a) Compare CB, CC and CE Amplifier.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) CB, CC અને CE એમ્પલીફાયર ની સરખામણી કરો.	<b>૦૪</b>
	(b) Describe LC coupling technique of cascading.	<b>04</b>
	(બ) કેસ્કેડીંગ ની LC કપલિંગ ટેકનીક વર્ણવો.	<b>૦૪</b>
	(c) Explain advantages and disadvantages of fixed bias circuit.	<b>03</b>
	(ક) ફિક્સ્ડ બાયસ સર્કિટ ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(d) Draw voltage regulator using three terminals IC 7812.	<b>03</b>
	(ડ) ત્રણ ટર્મિનલ IC 7812 નો ઉપયોગ કરી વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર દોરો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com