

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –II • EXAMINATION – SUMMER-2015

Subject Code:3321101

Date:28/05 /2015

Subject Name: Electronic Circuit & Application

Time: 10:30 am to 1:00 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.

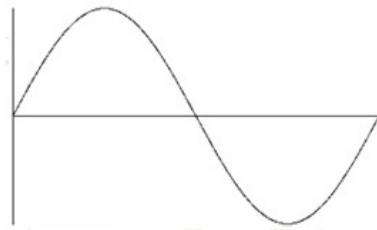
- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Draw the symbol of schottky diode and photo diode.
 2. Draw the common anode configuration for seven segment displays.
 3. Define the Darlington pair.
 4. Draw saturation and cutoff region for common emitter amplifier.
 5. Define the term biasing.
 6. Define thermal runaway.
 7. Define the terms: (a) Gain (b) Bandwidth
 8. Draw the frequency response for audible frequency in audio frequency range
 9. Draw H-parameter equivalent circuit.
 10. Classify three terminal voltage regulator.
- Q.2** (a) Describe the positive diode clamper. **03**
- OR
- (a) Describe half wave voltage doublers. **03**
- (b) Explain the working of varactor diode. **03**
- OR
- (b) Explain the working of OLED. **03**
- (c) Explain the use of zener diode as a regulator. **04**

OR

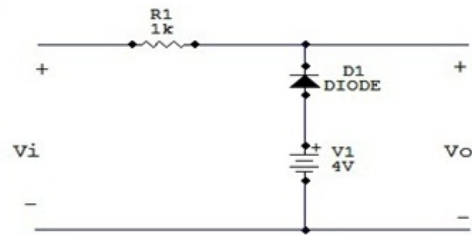
(c) Draw output wave form for given clipper circuit

04

$$V_{max} = +16V$$



$$V_{min} = -16V$$



(d) Explain the output characteristic of the common base amplifier.

04

OR

(d) Explain the D. C. load line and operating point for common emitter amplifier

04

Q.3 (a) Describe stability factor for CE configuration.

03

OR

(a) Describe the types of heat sink

03

(b) Describe the working of fixed bias method.

03

OR

(b) Describe the factors affecting on stabilization.

03

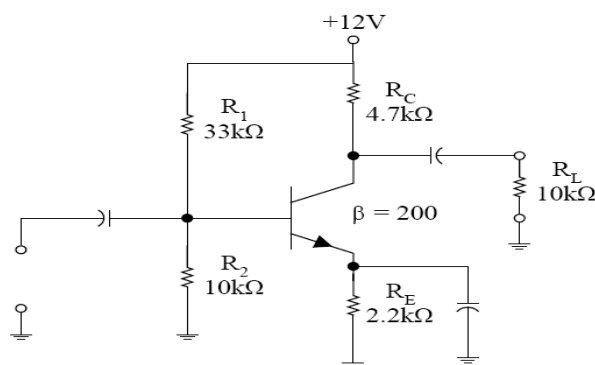
(c) Explain the use of transistor as tuned amplifier.

04

OR

(c) Plot the D.C. load line for given circuit.

04



(d) Explain the working of transistorized shunt voltage regulator.

04

OR

(d) Explain three terminal fixed positive voltage regulators. **04**

Q.4 (a) Describe the block diagram of regulated power supply. **03**

OR

(a) Explain the adjustable voltage regulator. **03**

(b) Explain the equivalent circuit of crystal diode. **04**

OR

(b) Explain working and characteristic of photo transistor. **04**

(c) Explain the frequency response of two stages RC – coupled amplifier. **07**

Q.5 (a) Derive the expression for input circuit of voltage divider bias. **04**

(b) Explain H-parameter for CE configuration. **04**

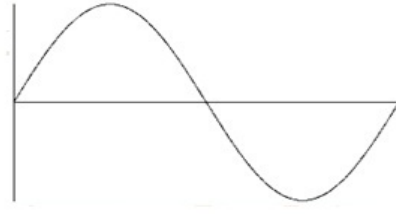
(c) Explain the effect of capacitors in transistor amplifier. **03**

(d) Describe the block diagram of off- line UPS. **03**

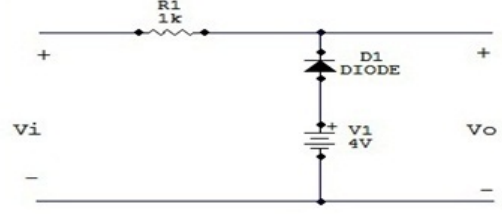
ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧.	સ્કોટકી ડાયોડ અને ફોટો ડાયોડ ના પ્રતીક દોરો.	
૨.	સામાન્ય એનોડ કન્ફીગ્યુરેશન સાત સેગમેન્ટ ડિસ્પ્લે માટે દોરો.	
૩.	Darlington જોડીની વ્યાખ્યા આપો.	
૪.	કોમન એમીટર એમ્પ્લીફાયર માટે સંતૃપ્તિ અને કટઓફ વિસ્તાર દોરો.	
૫.	બાયસીંગ ની વ્યાખ્યા આપો.	
૬.	થર્મલ રન અવેની વ્યાખ્યા આપો .	
૭.	વ્યાખ્યા આપો. (ક) ગેઇન (બ) બેંડવીથ	
૮.	ઓડિયો ફ્રિક્વન્સી રેન્જ માં સંભળાય તેવી આવૃત્તિ માટે આવૃત્તિ પ્રતિભાવ દોરો	
૯.	H-પરિમાણ સમકક્ષ સર્કિટ દોરો.	
૧૦	ત્રણ ટર્મિનલ વોલ્ટેજ નિયમનકારનું વર્ગીકરણ કરો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ પોસીટીવ ડાયોડ ક્લેમ્પર નું વર્ણન કરો.	૦૩
	અથવા	
અ	અડધા તરંગ વોલ્ટેજ ડબ્લરનું વર્ણન કરો.	૦૩
બ	વેરેક્ટર ડાયોડની કામગીરી સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
બ	OLED નું કામ સમજાવો.	૦૩
ક	એક નિયમનકાર તરીકે ઝીનર ડાયોડનો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
ક	નીચે દર્શાવેલ સર્કિટ માટે આઉટપુટ તરંગ દોરો.	૦૪

$$V_{max} = +16V$$



$$V_{min} = -16V$$



5 કોમન બેઝ એમ્પ્લીફાયર નું આઉટપુટ લાક્ષણિકતા સમજાવો. 08

અથવા

5 કોમન એમીટર એમ્પ્લીફાયર માટે ડીસી લોડ લાઇન અને ઓપરેટિંગ બિંદુ સમજાવો. 08

પ્રશ્ન. 3 અ CE ફ્રીક્વ્યુરેશન માટે સ્થિરતા પરિબળ વર્ણન કરો. 03

અથવા

અ હીટ સિંકના પ્રકારો વર્ણવો. 03

બ ફિક્સ બાયસીંગ પદ્ધતિનું કામ વર્ણન કરો. 03

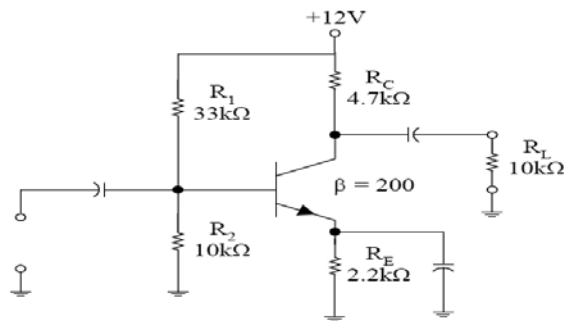
અથવા

બ સ્થિરીકરણ પર અસર કરતા પરિબળોનું વર્ણન કરો. 03

ક ટ્રાન્ઝિસ્ટરનો ટ્યુન્ડ એમ્પ્લીફાયર તરીકેનો ઉપયોગ સમજાવો. 08

અથવા

ક નીચે દર્શાવેલ પરીપથ માટે ડી. સી. લોડ લાઇન દોરો. 08



	ડ	ટ્રાંઝિસ્ટર શંટ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર ની કામગીરી સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	૩ ટર્મીનલ ફીક્સડ પોઝીટીવ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	રેગ્યુલેટર પાવર સપ્લાય નો બ્લોક ડાયાગ્રામ વર્ણવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	એડ્જસ્ટએબલ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર સમજાવો.	૦૩
	બ	ક્રીસ્ટલ ડાયોડની સમકક્ષ સર્કીટ દોરીને સમજાવો..	૦૪
		અથવા	
	બ	ફોટો ટ્રાંઝિસ્ટરની કામગીરી અને લાક્ષણિકતા સમજાવો.	૦૪
	ક	૨ સ્ટેજ RC કપલ્ડ એમ્પ્લીફાયરનો આવૃત્તિ પ્રતિભાવ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	વોલ્ટેજ ડીવાઇડર બાયસમા ઇનપુટ સર્કિટ માટે અભિવ્યક્તિ તારવો.	૦૪
	બ	CE કન્ફીગ્યુરેશનમાટે H-પરિમાણ સમજાવો.	૦૪
	ક	ટ્રાન્ઝિસ્ટર એમ્પ્લીફાયર માં કેપેસિટર્સની અસર સમજાવો.	૦૩
	ડ	ઓફ લાઇન થુપીએસ નો બ્લોક રેખાકૃતિનું વર્ણન કરો.	૦૩
