

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 3(NEW) EXAMINATION –SUMMER-2020

Subject Code: 3331103**Date: 28-10-2020****Subject Name: Principle Of Electronic Communication****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. દશમાથી કોઈપણ સાત ના જવાબ આપો.

14

1. What is need of modulation?
૧. મોડ્યુલેશન ની જરૂરિયાત શું છે?
2. Write at least one application of any four different band of EM wave spectrum.
૨. EM વેવ સ્પેક્ટ્રમ ના કોઈપણ ચાર અલગ અલગ બેન્ડનો ઓછા માં ઓછોએક ઉપયોગ જણાવો.
3. Write full name of DSBFC, DSBSC, ISB and VSB.
૩. DSBFC, DSBSC, ISB અને VSBનું પૂરું નામ લખો.
4. Define and explain Modulation Index.
૪. મોડ્યુલેશનઈન્ડેક્સ ને વ્યાખ્યાયિત કરી સમજાવો.
5. Define selectivity and sensitivity.
૫. selectivity અને sensitivity ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
6. List the name of basic FM demodulator methods.
૬. બેજીક FM ડીમોડ્યુલેટર મેથડના નામ લખો.
7. Define bit rate and baud rate.
૭. bit rate અને baud rate ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
8. State the sampling theorem.
૮. સેમ્પલિંગ થિયરમ લખો.
9. List the name of pulse modulation techniques.
૯. પલ્સ મોડ્યુલેશન ટેકનિક્સ ના નામ લખો.
10. Draw the waveform of amplitude shift keying(ASK) for digital sequence 101100111001
૧૦. ડિજિટલ સિક્વન્સ 101100111001 માટે એમ્પ્લિટ્યુડશિફ્ટ કીઈન્ગ (ASK) ના વેવફોર્મદોરો.

Q.2

(a) Draw the block diagram of communication system.

03**પ્રશ્ન ૨**

(અ) કોમ્યુનિકેશન સિસ્ટમ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.

૦૩**OR**

(a) Define: Flicker noise, shot noise and thermal noise.

03

(અ) Flicker noise, shot noise અને thermal noise ને વ્યાખ્યાયિત કરો.

૦૩

(b) Draw the general block diagram of FM receiver.

03

(બ) FM રિસીવર નો જનરલ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.

૦૩**OR**

(b) Explain working of squelch circuit.

03

	(બ) Squelch સર્કિટ ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	(c) Derive voltage equation of AM wave. Show the waveform and frequency spectrum of it.	૦૪
	(ક) AM wave નું વોલ્ટેજ ઈકવેશન તારવો. તેના વેવફોર્મ અને ફ્રિક્વન્સી સ્પેક્ટ્રમ બતાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Compare narrowband and wideband FM.	૦૪
	(ક) FM ના નેરોબેન્ડ અને વાઈડબેન્ડ ને સરખાવો.	૦૪
	(d) Compare high level and low level modulation.	૦૪
	(ક) હાઈ લેવલ અને લોલેવલ મોડ્યુલેશન ને સરખાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Generate FM wave using FET reactance modulator.	૦૪
	(ક) FET રીએક્ટન્સ મોડ્યુલેટર નો ઉપયોગ કરી FM વેવ જનરેટ કરો.	૦૪
Q.3	(a) Explain different type AGC circuit used in Radio receiver in brief.	૦૩
પ્રશ્ન ૩	(અ) રેડિયો રિસીવર માં વપરાતી વિવિધ પ્રકારની AGC સર્કીટ ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain Ratio detector circuit for FM detection.	૦૩
	(અ) FM ડિટેક્ટશન માટે રેશિયોડિટેક્ટર સર્કીટ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain ASK, FSK and PSK with help of waveforms.	૦૩
	(બ) ASK, FSK અને PSK વેવફોર્મ ની મદદ થી સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Draw the basic block diagram of PCM-TDM system.	૦૩
	(બ) PCM-TDM સિસ્ટમ નો બેજક બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	(c) Draw and explain sample and hold circuit.	૦૪
	(ક) સેમ્પલ અને હોલ્ડ સર્કીટ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Give difference between DM and ADM.	૦૪
	(ક) DM અને ADM વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(d) Draw and explain PCM transmitter.	૦૪
	(ક) PCM ટ્રાન્સમિટર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain diode detector circuit with help of necessary circuit and waveforms.	૦૪
	(ક) ડાયોડ ડિટેક્ટર સર્કીટ જરૂરી સર્કીટ અને વેવફોર્મ્સ ની મદદ થી સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Draw the block diagram of Indirect method (Armstrong Method) of FM generation.	૦૩
પ્રશ્ન ૪	(અ) FM જનરેશન માટે Indirect method (Armstrong Method) નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	OR	
	(a) Draw the block diagram of FM transmitter.	૦૩
	(અ) FM ટ્રાન્સમિટર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	(b) Explain principle and working of natural sampling with help of circuit and waveforms.	૦૪
	(બ) નેચરલ સેમ્પલિંગ નો સિદ્ધાંત અને કાર્યપદ્ધતી સર્કીટ અને વેવફોર્મ્સ ની મદદ થી સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain different characteristics of Radio receiver	૦૪
	(બ) રેડિયો રિસીવર ની વિવિધ લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and explain block diagram of super heterodyne receiver	૦૭
	(ક) સુપર હેટ્રોડાયનરિસીવર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Compare AM receiver with FM receiver.	૦૪
પ્રશ્ન ૫	(અ) AM રિસીવર ને FM રિસીવર સાથે સરખાવો.	૦૪

- | | |
|---|----|
| (b) Explain pre-emphases and de-emphases circuit. | 04 |
| (બ) પ્રિ- ઇમ્ફેસિસ અને ડી- ઇમ્ફેસિસ સરકીટ સમજાવો. | ૦૪ |
| (c) Explain unipolar RZ and NRZ format | 03 |
| (ક) યુનિપોલાર RZ અને NRZ ફોર્મેટ સમજાવો. | ૦૩ |
| (d) Explain PPM generation. | 03 |
| (ડ) PPM જનરેશન સમજાવો. | ૦૩ |

GTUQuestionPapers.com