

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- III EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3331103**Date: 15-05-2019****Subject Name: Principle Of Electronic Communication****Time: 02:30 PM to 05:00 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. Define S/N ratio and noise figure.
૧. S/N રેશીયો અને નોઇસ ફીગરની વ્યાખ્યા આપો.
2. Explain need of modulation.
૨. મોડ્યુલેશનની જરૂરીયાત વણવો.
3. What is the modulation index of FM wave?
૩. FM તરંગ માટે મોડ્યુલેશન ઈન્ડેક્સ શું છે?
4. Define Baud Rate.
૪. બોડ રેટની વ્યાખ્યા આપો.
5. State application of PWM technique and describe any one.
૫. PWM ટેકનીક ની ઉપયોગીતા બતાવી કોઈ પણ એક વિષે ચર્ચા કરો.
6. Classify Digital modulation.
૬. ડીજીટલ મોડ્યુલેશનનું વર્ગીકરણ આપો.
7. Write names of various techniques for frequency demodulation.
૭. ફ્રીક્વન્સી મોડ્યુલેશન ની વિવિધ પદ્ધતીના નામ લખો.
8. Define sensitivity
૮. સેન્સિટીવીટી ની વ્યાખ્યા આપો.
9. Define selectivity.
૯. સીલેક્ટીવીટીની વ્યાખ્યા આપો.
10. State only two advantages of Digital Multiplexers.
૧૦. ડીજીટલ મલ્ટીપ્લેક્સિંગના બે ફાયદાઓ લખો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

- (a) Explain block diagram of Communication System. **03**
 (અ) કોમ્યુનિકેશન સીસ્ટમનો બ્લોક ડાયગ્રામ દોરી સમજાવો **03**

OR

- (a) Compare AM and FM Wave. **03**
 (અ) AM અને FM વેવની સરખામણી કરો. **03**
 (b) State need of modulation. Derive voltage equation for AM wave. **03**
 (બ) મોડ્યુલેશનની જરૂરીયાત લખી AM તરંગ માટેનું સમીકરણ મેળવો. **03**

		OR	
	(b)	Draw and explain block diagram of a FM transmitter.	03
	(બ)	FM ટ્રાન્સમીટરનો બ્લોક ડાયગ્રામ દોરી સમજાવો.	03
	(c)	Explain characteristics of a Radio receiver	04
	(ક)	રેડીયો રીસીવરના ગુણધર્મો જણાવો.	04
		OR	
	(c)	Compare narrowband FM with wideband FM	04
	(ક)	વાઇડ FM અને નેરોબેન્ડ FM વચ્ચે સરખામણી કરો.	04
	(d)	Why AGC is needed? Explain AGC characteristics.	04
	(ડ)	એજીસી શા માટે જરૂરી છે ? એજીસી ના લક્ષણો સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Explain the need of Multiplexing.	04
	(ડ)	મલ્ટીપ્લેક્સિંગ ની જરૂરીયાત સમજાવો.	04
Q.3	(a)	State types of internal noise. Explain Partition noise.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ઇન્ટરનલ નોઇસના પ્રકારલખી.પાર્ટીશન નોઇસ સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	State advantages and disadvantage of SSB over DSB	03
	(અ)	SSB ના DSB પર ફાયદાઓ સમજાવો.	03
	(b)	Explain Pulse Width modulation.	03
	(બ)	પલ્સ વીડ્થ મોડ્યુલેશન સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	Comparison between Pre-emphasis and De-emphasis technique.	03
	(બ)	પ્રી-એમ્ફેસીસ અને ડી -એમ્ફેસીસ ટેકનીક વચ્ચે સરખામણી કરો.	03
	(c)	A 400 watt carrier is modulated to a depth of 80%. Calculate the total power in the modulated wave.	04
	(ક)	જો 400 watt કેરીયરનું 80% મોડ્યુલેશન કરવામાં આવે તો ટોટલ પાવરની ગણતરી કરો.	04
		OR	
	(c)	Write short-note on intermediate frequency.	04
	(ક)	IF frequency પર ટૂકનોંધ લખો.	04
	(d)	Explain types of distortions occur in AM detector circuit.	04
	(ડ)	AM ડીટેક્ટર પરિપથમાં ઉદભવતા ડિસ્ટોર્શન સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Draw the block diagram of a Superheterodyne AM receiver and explain it.	04
	(ડ)	સુપર હેટ્રોડાઇન AM રીસીવરની બ્લોક ડાયગ્રામ દોરી સમજાવો.	04
Q.4	(a)	Give the comparison of Sampling techniques.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	સેમ્પલિંગ પદ્ધતીઓની સરખામણી કરો.	03
		OR	
	(a)	Explain quantization process and its necessity.	03
	(અ)	ક્વોન્ટાઇઝેશન પદ્ધતી અને તેની જરૂરીયાત સમજાવો.	03
	(b)	Explain square law modulator circuit.	04
	(બ)	સ્ક્વેર લેવ મોડ્યુલેશન પરિપથ સમજાવો.	04

OR

	(b) Explain Phase modulation.	04
	(બ) ટૂકનોંધ લખો: Phase modulation.	04
	(c) Explain Sample and Hold circuit.	07
	(ક) સેમ્પલ અને હોલ્ડ પરીપથ વર્ણવો.	09
Q.5	(a) Explain Channel coding techniques.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ચેનલ કોડિંગ પદ્ધતીઓ વર્ણવો.	04
	(b) Draw block diagram of basic PCM-TDM system	04
	(બ) મુળભૂત PCM-TDM નો બ્લોક ડાયગ્રામ દોરો.	04
	(c) Draw waveform for ASK, FSK and PSK for digital data 10101011.	03
	(ક) 10101011 ડીજીટલ ડેટા માટે ASK, FSK and PSK ના વેવફોર્મ દોરો.	03
	(d) Compare Digital communication with Analog communication.	03
	(ડ) ડીજીટલ કોમ્યુનિકેશન અને એનાલોગ કોમ્યુનિકેશન સરખાવો.	03

GTUQuestionPapers.com