

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 331104**Date: 09 -12 -2015****Subject Name: Communication Engineering-1****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. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1	(a)	Draw the block diagram of a General communication system and explain function of each block.	07
પ્રશ્ન. ૧	અ	જનરલ કોમ્યુનિકેશન સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી દરેક ઘટકો સમજાવો.	૦૭
	(b)	Compare AM modulation and FM modulation.	07
	બ	એ.એમ. અને એફ.એમ. મોડ્યુલેશન સરખાવો	૦૭
Q.2	(a)	Derive mathematical expression for AM wave.	07
પ્રશ્ન. ૨	અ	એએમ તરંગો ના ગાણિતીય સુત્ર મેળવો	૦૭
	(b)	A 10kW carrier wave is amplitude modulated at 60 % depth of modulation. Calculate the side band power, total power and the transmission efficiency.	07
	બ	10 kW ના કેરિયર તરંગો નું ૬૦% ડેપ્થ એએમ મોડ્યુલેશન કરવામાં આવતા. સાઈડબેન્ડ પાવર, ટોટલ પાવર અને ટ્રાન્સમિશન કાર્યદક્ષતા શોધો.	૦૭
OR			
	(b)	Compare Low level and High level modulation.	07
	બ	લો લેવલ અને હાઈ લેવલ મોડ્યુલેશન સરખાવો	૦૭
Q.3	(a)	Draw and explain the block diagram of Armstrong method of FM generation.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	FM generation ની Armstrong method ની ખંડીય આકૃતિ દોરી વર્ણવો	૦૭
	(b)	Compare pre-emphasis and de-emphasis network.	07
	બ	pre-emphasis અને de-emphasis network સરખાવો	૦૭
OR			
Q.3	(a)	Draw and explain the block diagram of a FM Broadcasting transmitter.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	FM બ્રોડકાસ્ટીંગ ટ્રાન્સમીટર ની ખંડીય આકૃતિ દોરી વર્ણવો	૦૭
	(b)	Explain Transistor reactance FM modulator with necessary circuit diagram.	07
	બ	જરૂરી આકૃતિ સાથે Transistor reactance એફએમ મોડ્યુલેટર વર્ણવો	૦૭
Q.4	(a)	Draw the block diagram of a Superheterodyne AM receiver and Explain it.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	સુપર હેટરોડાઈન એએમ રિસીવરની ખંડીય આકૃતિ દોરી વર્ણવો	૦૭
	(b)	Define the following terms:- (1) Sensitivity (2) Selectivity (3) Fidelity (4) Image rejection (5) Fading (6) Radiation resistance (7) Virtual Height	07
	બ	વ્યાખ્યા આપો: (૧) સેન્સિટીવીટી (૨) સેલેક્ટીવીટી (૩) ફીડેલિટી	૦૭

(૪) ઈમેજ રીજેક્શન (૫) ફેડીંગ (૬) રેડિયેશન રેજિસ્ટેશન (૭) વરચ્યુલ

હાઈટ

OR

Q.4	(a)	Explain selection criteria of Intermediate frequency (IF).	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	Intermediate frequency (IF) ની પસંદગીના માપદંડ વર્ણવો	0૭
	(b)	Comparison of FM receiver with AM receiver.	07
	બ	FM receiver અને AM receiver સરખાવો	0૭
Q.5	(a)	Explain the working of Yagi-Uda antenna and its application.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	Yagi-Uda એન્ટીનાની કાર્ય પદ્ધતિ અને તેની ઉપયોગીતા વર્ણવો	0૭
	(b)	Explain Sky wave Propagation.	07
	બ	સ્કાય વેવ પ્રોપેગેશન વર્ણવો	0૭
OR			
Q.5	(a)	Explain Parabolic Reflector antenna.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	પેરાબોલિક રિફ્લેક્ટર એન્ટીના વર્ણવો	0૭
	(b)	Explain types of Fading and Diversity techniques.	07
	બ	જુદા જુદા પ્રકારની ફેડીંગ અને ડાયવર્સિટી પદ્ધતિ વર્ણવો	0૭
