Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- IVth SEMESTER–EXAMINATION – JUNE- 2012

Subject code: 341104 **Date: 18/06/2012**

Subject Name: Communication Engineering - II

Time: 02:30 pm – 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. English version is considered to be Authentic

Q.1	(a)	Calculate the percentage power saving when one of sideband is suppressed from AM wave with modulation index (i) 100 percent and (ii) 50 percent.	**07**
	(b)	Explain the Phase shift method to suppress one of sideband from output of Balance modulator.	**07**
Q.2			
	(a)	Draw block diagram of Communication receiver and explain the function of each block.	**07**
	(b)	Draw the block diagram of single sideband Pilot carrier receiver and explain the working of each block.	**07**
		OR	
	(b)	Draw the characteristic of delayed AGC and explain its working with circuit Diagram.	**07**
Q.3			
	(a)	State sampling theorem and explain Nyquist rate, Nyquist interval and Aliasing.	**07**
	(b)	Draw and explain the diagram of PAM demodulator along with its drawbacks.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Expalin Pulse width modulator cicuit using IC 555 and state the merits and demerits of this modulator.	**07**
	(b)	Draw and explain the block diagram of PAM-TDM system.	**07**
Q.4			
	(a)	Draw block diagram of PCM transmitter and receiver with brief explanation.	**07**
	(b)	Draw block diagram of PCM-TDM system and explain working of each block.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain generation and reception of BPSK signal.	**07**
	(b)	Write advantages and disadvantages of PCM in detail.	**07**
Q.5			
	(a)	Explain data communication between DTE and DCE using control signals .	**07**
	(b)	Explain RS232 Serial communication standards with important pin names.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain Frequency Division Multiplexing.	**07**
	(b)	Explain AFC used in Communication Receiver.	**07**

****

પ્રશ્ન 1

	અ	પી એ એમ તરંગો માથી જો એક સાઈડ્બેંડ દૂર કરવામા આવે તો થતી શક્તિની બચત શોધો. મોડયુલેસન ઇન્ડેકસ (1) 100% અને (2) 50% લઇ ગણત્રી કરવી.	7

	બ	બેલેંસ મોડ્યુલેટર ના આઉટપુટ માથી સાઈડ્બેંડ દૂર કરવાની ફેજ સીફટ પધ્ધતી સમજાવો.	7
પ્રશ્ન 2			
	અ	કોમ્યુનિકેશન રીસીવરની ખંડાકૃતી દોરી દરેક ખંડનુ કાર્ય સમજાવો.	7
	બ	સીગલ સાઈડ્બેંડ પાઇલોટ કેરીયર રીસીવરની ખંડાકૃતી દોરી દરેક ખંડનુ કાર્યે સમજાવો.	7
		અથવા	
	બ	ડીલેડ એજીસી નો લકક્ષણીક આલેખ દોરી તેનુ કાર્યૅ વિજપરીપથ સાથે સમજાવો.	7
પ્રશ્ન 3			
	અ	સેમ્પલીગ થીયરમ લખો અને નાઇક્વિસ્ટ રેટ, નાઇક્વિસ્ટ ઇંટરવલ તથા એલીયાસીગ સમજાવો.	7
	બ	પીએએમ ડિમોડયુલેટર ની ખંડાકૃતી દોરી સમજવો. તથા તેના ગેરફાયદા લખો.	7
		અથવા	
પ્રશ્ન 3			
	અ	પલ્સ વિડ્થ મોદડ્યુલેટર ના વિજપરીપથની આકૃતિ આઇસી 555 વાપરીને દોરો તથા સમજવો.તથા તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	7
	બ	પીએએમ ટીડીએમ પ્રણાલી ખંડાકૃતી દોરીને સમજાવો.	7
પ્રશ્ન 4			
	અ	પીસીએમ ટ્રાંસમીશન અને રીસીવર ની ખંડાકૃતી દોરી ટુકમા સમજાવો.	7
	બ	પીસીએમ ટીડીએમ પ્રણાલી ની ખંડાકૃતી દોરી દરેક ખંડનુ કાર્યે સમજાવો.	7
		અથવા	
પ્રશ્ન 4			
	અ	બીપીએસકે તરંગોના ઉત્પાદન તથા ગ્રહણની સમજૂતી આપો.	7
	બ	પીસીએમ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા વિગતે લખો.	7
પ્રશ્ન 5			
	અ	ડીસીએમ અને ડીસીઇ વચ્ચે થતા ડેટા સંદેશવ્યવહારની તેના સંચાલક તરંગો સાથે સમજુતી આપો.	7
	બ	આરએસ 232 સીરીયલ સંદેશવ્યવહારના ધારાધોરણો અગત્યની પીનોના નામ સહીત સમજાવો.	7
		અથવા	
પ્રશ્ન 5	અ	ફ્રીક્વન્સી ડીવીજન મલ્ટીપલ્કેશીગ સમજાવો.	7
	બ	કોમ્યુનિકેશન રીસીવરમા વપરાતા એએફસીને સમજાવો.	7

****