

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 341104**Date: 26/12/2012****Subject Name: Communication Engineering - II****Time: 02.30 pm - 05.00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five 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) Explain how carrier is suppressed in FET Balance modulator with circuit diagram. | 07 |
| | (b) Draw block diagram of Communication receiver and explain function of each block. | 07 |
| Q.2 | (a) Write the Sampling theorem and Explain Nyquist rate, Nyquist interval and Aliasing. | 07 |
| | (b) Explain Delayed AGC along with circuit diagram and characteristic. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Compare PAM, PWM and PPM | 07 |
| Q.3 | (a) Explain Product demodulator with circuit diagram. | 07 |
| | (b) Calculate % power saving when only carrier and one of sideband are transmitted instead of PAM with modulation index 100% and 50% . | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Explain PCM transmitter and receiver with block diagram . | 07 |
| | (b) Explain PCM –TDM system with block diagram . | 07 |
| Q.4 | (a) Explain Pilot carrier receiver with block diagram. | 07 |
| | (b) Explain generation of PWM using IC 555 and write advantages and disadvantages of PWM. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Explain principles of FSK along with coherent and noncoherent receiver. | 07 |
| | (b) Draw and explain the block diagram of transmitter and receiver of BPSK. | 07 |
| Q.5 | (a) Explain principles and types of Data communication modems. | 07 |
| | (b) Explain various signals used in RS-232 standards and draw the connectors used for transmission of data. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Explain the Phase shift method to suppress the sideband for SSB system. | 07 |
| | (b) Draw block diagram of PAM-TDM system and explain. | 07 |

પ્રશ્ન1	(અ)	ફેટ બેલેસ મોડ્યુલેટર મા કેરિયર કેવી રીતે સપ્રેસ થાય છે તે વિજપરીપથ દોરી સમજાવો.	07
	(બ)	કોમ્યુનિકેશન રીસીવરની ખંડાકૃતિ દોરી દરેક ખંડનુ કાર્ય સમજાવો.	07
પ્રશ્ન2	(અ)	સેમ્પલિંગ થીયરમ લખો તથા નાઈક્વિસ્ટ રેટ, નાઈક્વિસ્ટ ઈન્ટરવલ અને એલીયાસીંગ સમજાવો.	07
	(બ)	ડીલેડએજીસીનો વીજપરીપથ દોરી તેની લાક્ષણીકતા સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
	(બ)	પીએએમ, પીડબ્લ્યુએમ અને પીપીએમ ની સરખામણી કરો.	07
પ્રશ્ન3	(અ)	પ્રોડક્ટ ડીમોડ્યુલેટર વીજપરીપથ દોરી સમજાવો.	07
	(બ)	જો કેરીયર અને માત્ર એક સાઈડ બેન્ડ એએમ સીસ્ટમના બદલે પ્રસારીત કરવામા આવે તો થતા પરસન્ટેજ પાવર સેવીંગ ગણો. મોડ્યુલેશન ઈન્ડેક્સ 100% અને 50% લઈ ગણતરી કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન3	(અ)	પીસીએમ ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવર ખંડાકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	(બ)	પીસીએમ ટીડીએમ સીસ્ટમ ખંડાકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન4	(અ)	પાયલોટ કેરીયર રીસીવર ખંડાકૃતિ સહીત સમજાવો.	07
	(બ)	આઈસી 555 વાપરીને પીડબ્લ્યુએમનુ સર્જન સમજાવો અને તેના ફાયદા ગેરફાયદા લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન4	(અ)	એફએસકેના સીધ્યાંતો સમજાવો તથા તેના કોહેરન્ટ અને નોનકોહેરન્ટ રીસીવર વિષે સમજાવો.	07
	(બ)	બીપીએસકેના ટ્રાન્સમીટર તથા રીસીવરને ખંડાકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન5	(અ)	ડેટા કોમ્યુનિકેશન મોડેમ ના સીધ્યાંતો તથા પ્રકારો સમજાવો.	07
	(બ)	આરએસ 232 સ્ટાન્ડર્ડમા વપરાતા વિવિધ સિગ્નલ સમજાવો. તથા તેની માટે વપરાતા કનેક્ટર ની આકૃતિ દોરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન5	(અ)	એસએસબી સીસ્ટમ માટે સાઈડબેન્ડ દૂર કરવા માટેની ફ્રેજ શિફ્ટ પદ્ધતી સમજાવો.	07
	(બ)	પીએમ ટીડીએમ પ્રણાલીની ખંડાકૃતિ દોરો તથા સમજાવો	07
