

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2018****Subject Code: 3351102****Date: 01-May-2018****Subject Name: Mobile 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 Handoff in Cellular system.
 ૧. સેલ્યુલર સીસ્ટમમાં હેન્ડ ઓફની વ્યાખ્યા આપો.
 2. What is cluster?
 ૨. ક્લસ્ટર એટલે શું?
 3. Explain Micro cell.
 ૩. Micro cell વિશે સમજાવો.
 4. Define forward channel & reverse channel.
 ૪. Forward channel અને reverse channel ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
 5. What are the main functions of BTS?
 ૫. BTS ના મુખ્ય કાર્યો કયા છે?
 6. Define IMEI and MSISDN.
 ૬. IMEI અને MSISDN ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
 7. What is the spread spectrum technique? List the types of it.
 ૭. સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમ ટેકનિક શું છે? તેના પ્રકાર ના નામ લખો.
 8. Which systems are considered as 2.5G systems?
 ૮. કઈ સીસ્ટમ 2.5G સીસ્ટમ ગણાય છે ?
 9. Write the applications of General Packet Radio Service (GPRS).
 ૯. GPRS ની ઉપયોગિતા લખો.
 10. State the need of power control in mobile communication.
 ૧૦. મોબાઈલ કોમ્યુનિકેશનમાં પાવર કંટ્રોલની જરૂરિયાત વિશે લખો.
- Q.2** (a) Explain the concept of FDMA and TDMA. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) FDMA અને TDMA કન્સેપ્ટ સમજાવો. **03**
- OR
- (a) Discuss the co-channel and adjacent channels interference. **03**
- (અ) Co-channel અને Adjacent ચેનલની interference ચર્ચો. **03**
- (b) Discuss control channel in GSM. **03**
- (બ) જીએસએમની કંટ્રોલ ચેનલ સમજાવો. **03**
- OR
- (b) What are HSDPA and HSUPA? **03**

	(બ) HSDPA અને HSUPA એટલે શું?	03
	(c) Explain Working of Authentication center.	04
	(ક) Authentication centerનું કાર્ય સમજાવો.	0૪
	OR	
	(c) Explain different types of hand off?	04
	(ક) Handoffના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો.	0૪
	(d) Draw and Explain Architecture of GSM.	04
	(5) જીએસએમનું આર્કિટેક્ચર દોરીને સમજાવો.	0૪
	OR	
	(d) Which modulation scheme is used by GSM? Why?	04
	(5) GSM દ્વારા કઈ મોડ્યુલેશન સ્કીમ વપરાય છે? શા માટે?	0૪
Q.3	(a) Draw general block diagram of cell phone.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) સેલ ફોનનો જનરલ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	OR	
	(a) Explain different types of batteries used in Mobile handset.	03
	(અ) મોબાઇલ હેંડ સેટ મા વપરાતી જુદી જુદી બેટરી વિશે સમજાવો.	03
	(b) Draw and explain the basic architecture of subscriber Identity Module (SIM) card.	03
	(બ) સિમ કાર્ડ નું બેસિક આર્કિટેક્ચર દોરિને સમજાવો	03
	OR	
	(b) Explain block diagram of GSM coder.	03
	(બ) GSM coder નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	03
	(c) Explain the fault finding procedure in mobile handset.	04
	(ક) મોબાઇલ હેંડસેટમાં ફોલ્ટ શોધવાની પ્રક્રિયા વિશે સમજાવો.	0૪
	OR	
	(c) Explain the effect of radiation hazards due to mobile. What is SAR value?	04
	(ક) મોબાઇલ ને કારણે થતી રેડિએશનની અસર સમજાવો.SAR ની value જણાવો.	0૪
	(d) Explain the concept of Orthogonal Frequency Division Multiplexing(OFDM).	04
	(5) OFDM નો કોંસેપ્ટ સમજાવો.	0૪
	OR	
	(d) 33 MHz spectrum, FDD system uses two 25 KHz simplex channel to provide full Duplex voice channel. Compute no. of channel available per cell for N (Frequency Re use factor) = 4 & 7.	04
	(5) 33 MHz નો spectrum ધરાવતી એક FDD system મા ૨૫ KHz ની એક simplex channel દ્વારા full Duplex voice channel પુરીપડાય છે. જો Frequency Re use factor અનુક્રમે ૪ અને ૭ હોય તો દરેક કિસ્સામાં પ્રત્યેક સેલ ને ફાળવાતી ચેનલોની સંખ્યા શોધો.	0૪
Q.4	(a) List the advantages of CDMA.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) CDMA ના ફાયદા લખો.	03
	OR	
	(a) Differentiate GSM and CDMA system.	03
	(અ) GSM અને CDMA પધ્ધતિ વચ્ચેનો તફાવત દર્શાવો.	03
	(b) What is frequency hopping? What are its advantages?	04

(બ) ફિક્વન્સી હોપીંગ એટલે શુ? તેના ફાયદા જણાવો? 04

OR

(b) Explain GPRS with its limitations 04

(બ) જીપીઆરએસ (GPRS) વિશે તેની મર્યાદાઓ સાથે સમજાવો. 04

(c) Explain mode of call processing in CDMA. 07

(ક) CDMA માટેના call processing મોડની ચર્ચા કરો. 09

Q.5 (a) Explain software defined radio (SDR). 04

પ્રશ્ન. ૫ (અ) SDR ની ચર્ચા કરો. 04

(b) Explain generation of PN code with suitable example. 04

(બ) PN code generation બંધ બેસતુ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 04

(c) Explain different types of bursts in GSM. 03

(ક) જીએસએમ GSM ના જુદા જુદા બર્સ્ટ વિશે લખો. 03

(d) Differentiate between memories used in Mobile handset. 03

(ડ) Mobile handset માં વપરાતી વિવિધ મેમોરીને સરખાવો. 03
