

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –5 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code:3351102**Date:11-02-2021****Subject Name: Mobile Communication****Time:10:30 AM TO 12:30 PM****Total Marks:56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate fullmarks.
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. Write full forms of (1) MSISDN (2) TMSI.
૧. (1) MSISDN (2) TMSI ના પુરા નામ લખો.
2. State uplink & downlink frequency band for GSM 900
૨. જીએસએમ 900 માટેની અપલિંક અને ડાઉનલિંક ફ્રીક્વન્સી બેંડ લખો.
3. Explain Co-channel interference.
૩. કો-ચેનલ ઇન્ટરફિયરન્સ સમજાવો.
4. Draw frame structure for normal burst in GSM.
૪. GSM માં નોર્મલ બર્સ્ટ માટેનું ફ્રેમ સ્ટ્રક્ચર દોરો.
5. Define Cluster in cellular communication.
૫. સેલ્યુલર કમ્યુનિકેશનમાં ક્લસ્ટરને વ્યાખ્યાયિત કરો.
6. Explain function of EIR.
૬. EIR નું કાર્ય સમજાવો.
7. Explain IMSI identifier.
૭. IMSI આઈડેન્ટિફાયર સમજાવો.
8. State the need of power control in mobile communication.
૮. મોબાઇલ કમ્યુનિકેશનમાં પાવર કંટ્રોલની જરૂરિયાત જણાવો.
9. List the advantages of CDMA.
૯. સીડીએમએના ફાયદાઓ લખો.
10. Draw block diagram of DSSS.
૧૦. ડીએસએસએસ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain the basic concept of cellular system and list the types of cell. **03**
- (અ) સેલ્યુલર સિસ્ટમની મૂળભૂત વિભાવના સમજાવો અને સેલ ના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો. **૦૩**

OR

- (a) Explain cell splitting in cellular system. **03**
- (અ) સેલ્યુલર સિસ્ટમમાં સેલ વિભાજન સમજાવો. **૦૩**
- (b) List the GSM 900 specification. **03**

	(બ) GSM 900 નાં સ્પેસિફિકેશન લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain effect of cluster size on capacity and interference in cellular system.	૦૩
	(બ) સેલ્યુલર સિસ્ટમમાં ક્ષમતા અને ઇન્ટરફિયરેન્સ પર ક્લસ્ટરના કદની અસર સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain the concept of FDMA and TDMA.	૦૪
	(ક) એફડીએમએ અને ટીડીએમએનો કોંસેપ્ટ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write call procedure for PSTN to mobile station call in GSM system.	૦૪
	(ક) જીએસએમ સિસ્ટમમાં PSTN થી મોબાઇલ સ્ટેશન ની કોલ પ્રક્રિયા લખો.	૦૪
	(d) Explain Working of Authentication center.	૦૪
	(ડ) ઓથેન્ટિકેશન સેન્ટરનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Discuss channel assignment strategies of a mobile communication.	૦૪
	(ડ) મોબાઇલ કમ્યુનિકેશનની ચેનલ વહેંચણી ની વ્યૂહરચનાઓ પર ચર્ચા કરો.	૦૪
Q.3	(a) Write applications of spread spectrum technique.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમ તકનીકની એપ્લિકેશનો લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain PN code sequence.	૦૩
	(અ) પી.એન. કોડ ક્રમ સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw general block diagram of cell phone.	૦૩
	(બ) સેલ ફોનનો સામાન્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	OR	
	(b) Draw and explain the basic architecture of subscriber Identity Module (SIM) card.	૦૩
	(બ) સબસ્ક્રાઇબર આઈડેન્ટિટી મોડ્યુલ (સિમ) કાર્ડ નું મૂળ આર્કિટેક્ચર દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(c) Draw & explain charging section of mobile handset.	૦૪
	(ક) મોબાઇલ હેન્ડસેટના ચાર્જિંગ વિભાગ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain the effect of radiation hazards due to mobile and SAR.	૦૪
	(ક) મોબાઇલ ને લીધે રેડિયેશન જોખમોની અસર અને એસએઆર સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain channel capacity in CDMA.	૦૪
	(ડ) સીડીએમએમાં ચેનલ ક્ષમતા સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain Frequency Hopping Spread Spectrum(FHSS).	૦૪
	(ડ) ફ્રીક્વન્સી હોપિંગ સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમ. (એફએચએસએસ) સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain soft handoff in CDMA.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) સીડીએમએમાં સોફ્ટ હેન્ડઓફ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) List out applications of spread spectrum.	૦૩
	(અ) સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમની એપ્લિકેશન ની સૂચિ બનાવો.	૦૩

- (b) Explain mode of call processing in CDMA. 04
(બ) સીડીએમએમાં કોલ પ્રોસેસિંગનાં મોડ સમજાવો. ૦૪

OR

- (b) Explain power control in CDMA. 04
(બ) સીડીએમએમાં પાવર નિયંત્રણ સમજાવો. ૦૪
(c) Draw and explain GSM Architecture. 07
(ક) જીએસએમ આર્કિટેક્ચર દોરો અને સમજાવો. ૦૭

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- (a) List WCDMA system Specifications. 04
(અ) WCDMA સિસ્ટમની વિશિષ્ટતાઓની સૂચિ બનાવો. ૦૪
(b) Explain software defined radio (SDR). 04
(બ) સોફ્ટવેર નિર્ધારિત રેડિયો (એસડીઆર) સમજાવો. ૦૪
(c) Write features of 4G technology. 03
(ક) 4G તકનીકનાં ફીચર લખો. ૦૩
(d) Explain near far problem in CDMA system. 03
(ડ) સીડીએમએ સિસ્ટમમાં નિયર ફાર ની સમસ્યા સમજાવો. ૦૩
