Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV-EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 341601 **Date: 17/12/2015**

Subject Name: DCN

Time: 02:30 PM TO 5:00 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)	Explain OSI model in detail.	**08**
	(b)	Give answer the following questions in short. 1. What is the function of reverse address resolution protocol? 2. What is the difference between peer to peer network and client-server network? 3. Give full form of following terms : (1) ARP (2) MIME	**06**
Q.2			
	(a)	What is multiplexing? Explain Frequency division multiplexing with diagram. Also explain difference between FDM and TDM.	**07**
	(b)	What is amplitude modulation? Explain amplitude modulation in detail with waveforms. Also write equation of amplitude modulation index.	**07**
		OR	
	(b)	What is frequency modulation? Explain frequency modulation in detail with waveforms. Also write equation of frequency modulation index.	**07**
Q.3			
	(a)	Draw structure of communication system. Write down advantages of digital communications.	**07**
	(b)	Explain circuit switching in detail.	**05**
	(c)	What is baseband modulation?	**02**
		OR	
Q.3	(a)	What is the difference between dedicated and non-dedicated server? Explain print server and web server in detail.	**07**
	(b)	What is guided transmission media? Explain co-axial cable with its construction.	**05**
	(c)	What is the channel capacity with bandwidth of 200 KHZ, signal Power equal to 20 W and noise power of 20 W?	**02**
Q.4			
	(a)	What is the difference between active and passive hub? Explain the working of hub in detail.	**05**
	(b)	Compare IPV4 and IPV6	**05**
	(c)	What is IP address? Explain different types of IP address class with clear diagram and example.	**04**
		OR	

Q. 4	(a)	Write short note on DNS.	**05**
	(b)	Compare TCP and UDP.	**05**
	(c)	Explain sub netting and super netting with suitable example.	**04**
Q.5			
	(a)	Explain installation procedure of NIC.	**05**
	(b)	Explain different orbits used for satellite.	**05**
	(c)	Write short note on FTP.	**04**
Q.5		**OR**	
	(a)	Write short note on ISDN.	**05**
	(b)	Explain kepler's three law for satellite communication.	**05**
	(c)	Compare SLIP and PPP.	**04**

****

પ્રશ્ન–૧

અ OSI મોડેલ વિગતવાર સમજાવો. **08**

બ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. **06**

1. રિવર્સ એડ્રેસ રિસોલ્યુશન પ્રોટોકોલ નું કાર્ય સમજાવો.

2.પીયર ટુ પીયર નેટવર્ક અને ક્લાયન્ટ સર્વર નેટવર્ક વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.

3. આપેલ ટર્મ નું પૂરું રૂપ આપો : (1) ARP (2) MIME

પ્રશ્ન–૨

અ મલ્ટિપ્લેક્સિંગ એટલે શું ? ફ્રિક્વન્સી ડીવીઝન મલ્ટિપ્લેક્સિંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો. FDM અને TDM. વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. **07**

બ એમ્પ્લીટયુડ મોડયુલેશન એટલે શું ? એમ્પ્લીટયુડ મોડયુલેશન વેવફોર્મ સાથે સમજાવો. એમ્પ્લીટયુડ મોડયુલેશન ઇન્ડેક્સનું સૂત્ર લખો. **07**

અથવા

બ ફ્રિક્વન્સી મોડયુલેશન એટલે શું ? ફ્રિક્વન્સી મોડયુલેશન વેવફોર્મ સાથે સમજાવો. ફ્રિક્વન્સી મોડયુલેશન ઇન્ડેક્સનું સૂત્ર લખો. **07**

પ્રશ્ન–૩

અ કોમ્યુનિકેશન સિસ્ટમનું સ્ટ્રક્ચર દોરો. ડિજિટલ કોમ્યુનિકેશનના લાભ લખો. **07**

બ સર્કિટ સ્વિચિંગ વિગતવાર સમજાવો. **05**

ક બેઝબેંડ મોડયુલેશન એટલે શું ? **02**

અથવા

પ્રશ્ન–૩

અ ડેડીકેટેડ સર્વર અને નોન ડેડીકેટેડ સર્વર વચ્ચે પ્રિન્ટ સર્વર અને વેબ સર્વર વિગતવાર સમજાવો. **07**

બ ગાઈડેડ ટ્રાન્સ્મિશન એટલે શું ?કો-એક્ષિયલ કેબલ વિગતવાર કન્સ્ટ્રકશન સાથે સમજાવો. **05**

ક સિગ્નલ પાવર 20 વોટ અને નોઇઝ પાવર 20 વોટ અને બેંડવીથ 200 KHZ હોય તો ચેનલ કેપેસિટી કેટલી થાય? **02**

પ્રશ્ન–૪

અ એકટિવ અને પેસિવ હબ વચ્ચે શો તફાવત છે ? હબ નું કાર્ય વિગતવાર સમજાવો. **05**

	બ	IPV4 અને IPV6 સરખાવો.	05
	ક	આઇપી એડ્રેસ શું છે? જુદી જુદી જાતના આઇપી એડ્રેસ ક્લાસ આકૃતિ સાથે અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	04

અથવા

પ્રશ્ન–૪			
	અ	DNSની ટૂંકનોધ લખો.	05
	બ	TCP અને UDP સરખાવો.	05
	ક	સબનેટિંગ અને સુપરનેટિંગ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	04
પ્રશ્ન–૫			
	અ	NICની ઈન્સ્ટોલેશન પ્રોસિજર સમજાવો.	05
	બ	સેટેલાઈટ માટે વપરાતી જુદી જુદી ભ્રમણકક્ષા સમજાવો	05
	ક	FTPની ટૂંકનોંધ લખો.	04

અથવા

પ્રશ્ન–૫			
	અ	ISDN ની ટૂંકનોંધ લખો...	05
	બ	સેટેલાઈટ કોમ્યુનિકેશન માટે ના કેપ્લર ના ત્રણ નિયમો સમજાવો.	05
	ક	SLIP અને PPP સરખાવો..	04

****