

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester –Vth Examination December - 2010****Subject code:351104****Subject Name: Telecommunication Techniques and Applications****Date: 29 /12 /2010****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 Authentic

- Q.1** (a) Draw schematic of a switching system showing logical connections between different elements of the system and explain it briefly. **07**
- (b) Discuss operations of synchronous duplex mode and load sharing mode of stored program control. **07**
- Q.2** (a) Draw the block diagram of pulse code modulation system for speech communication and explain it. **07**
- (b) Discuss merits and demerits of multistage network. **07**
- OR**
- (b) Describe level - 3 processing of distributed stored program control. **07**
- Q.3** (a) With help of the schematic, explain input controlled time division space switch. **07**
- (b) Draw a typical telephone traffic pattern of a working day of an urban exchange and give your comments on peaks and valleys in it. **07**
- OR**
- Q.3** (a) What is call forwarding? Discuss the difficulties in forwarding call across exchanges. **07**
- (b) Explain performance parameters for loss system and delay system. **07**
- Q.4** (a) Describe the NOSFER procedure to evaluate the quality of speech transmission and reception. **07**
- (b) Discuss the differences between the nature of voice traffic and data traffic. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Draw circuit diagram of hybrid and explain its working. **07**
- (b) What is LAN? Explain LAN topologies. **07**
- Q.5** (a) What is ISDN? State the principles on which ISDN should be based. **07**
- (b) Discuss the components of an expert system. **07**
- OR**
- Q.5** (a) What is Broadband ISDN? Describe interactive services of Broadband ISDN. **07**
- (b) Explain time multiplexed time (time slot interchange) switch. **07**
- પ્રશ્ન 1** અ સ્વિચિંગ સિસ્ટમના જુદા જુદા એકમો વચ્ચે તાર્કિક જોડણી દર્શાવતો સ્કીમેટીક દોરો અને તેને ટૂંકમાં સમજાવો. **07**
- બ સ્ટોર્ડ પ્રોગ્રામ કંટ્રોલના સીક્રોનસ ડુપ્લેક્ષ મોડ અને લોડ શેરીંગ મોડની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન 2	અ સ્પિચ કોમ્યુનિકેશન માટે પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશનનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તે સમજાવો.	07
	બ મલ્ટી સ્ટેજ નેટવર્કના ફાયદા અને ગેરફાયદા ચર્ચો.	07
	અથવા	
	બ સ્ટોર્ડ પ્રોગ્રામ કંટ્રોલનું લેવલ - 3 પ્રોસેસિંગ વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન 3		
	અ સ્કીમેટીકની મદદથી ઇનપુટ કંટ્રોલ્સ ટાઇમ ડિવીઝન સ્પેસ સ્વિચ સમજાવો.	07
	બ શહેરી વિસ્તારના કામકાજના ચાલુ દિવસના ટેલિફોન ટ્રાફિકની સામાન્યતઃ પેટર્ન દોરો અને તેમાંના શુંગ અને ગર્ત વિશે તમારી ટિપ્પણી આપો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન 3		
	અ કોલ ફોરવર્ડિંગ એટલે શું? એક એક્સચેન્જમાંથી બીજા એક્સચેન્જમાં કોલ ફોરવર્ડ કરવામાં નડતી મુશ્કેલીઓ વર્ણવો.	07
	બ લોસ સિસ્ટમ અને ડીલે સિસ્ટમની કામગીરીના મૂલ્યાંકન માટેના પેરામીટરો સમજાવો.	07
પ્રશ્ન 4		
	અ સ્પિચ ટ્રાંસમિશન અને રિસેપ્શનની ગુણવત્તા ચકાસવા માટેની NOSFER કાર્યપદ્ધતિનું વર્ણન કરો.	07
	બ વોઇસ ટ્રાફિક અને ડેટા ટ્રાફિકના પ્રાકૃતિક તફાવતોની ચર્ચા કરો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન 4		
	અ હાઇબ્રિડનો વિજ પરિપથ દોરો અને તે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તે સમજાવો.	07
	બ LAN શું છે ? તેની ટોપોલોજી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન 5		
	અ ISDN શું છે? તેના પાયાના આધારભૂત સિધ્ધાંતો જણાવો.	07
	બ એક્સપર્ટ સિસ્ટમના કોમ્પોનન્ટ્સ ચર્ચો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન 5		
	અ બ્રોડબેન્ડ ISDN શું છે? તેની ઇન્ટરેક્ટીવ સેવાઓ વર્ણવો.	07
	બ ટાઇમ મલ્ટીપ્લેક્સ ટાઇમ (ટાઇમ સ્લોટ ઇન્ટરચેન્જ) સ્વિચ સમજાવો.	07
