

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

Subject code: 351104**Date: 28/12/2012****Subject Name: Telecommunication Techniques and Application****Time: 10.30 am - 01.00 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) Define the following terms. (Any seven) **07**
 (1) Calling subscriber (2) Side tone (3) Time switching (4) Transit exchange (5) GOS (6) Blocking network (7) Erlang (8) STD (9) BORSCHT (10) ISDN.
- (b) Discuss the each classification of switching system in brief. **07**
- Q.2** (a) What is SPC? Explain centralized SPC by any one the mode. **07**
 (b) Describe Enhanced services of switching system. **07**
- OR**
- (b) What is sampling theorem? Explain PCM system for speech communication. **07**
- Q.3** (a) With the help of the block diagram, explain input controlled time division space switch. **07**
 (b) Explain Time Multiplexed Time switching in detail. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Define busy hour, BHCA, CCR and calculate busy hour call rate (BHCR) if the average BHCA is 5,000, CCR is 60% and an exchange serve 1000 subscribers. **07**
 (b) Draw cable hierarchy for subscriber loops and explain subscriber loop system. **07**
- Q.4** (a) Explain Numbering plan of telephone network in detail. **07**
 (b) List application, advantages and disadvantages of LAN and discuss LAN technologies in short. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Write a short note on vocoder and hybrid exchange. **07**
 (b) Explain ISDN protocol architecture and transmission channels. **07**
- Q.5** (a) Write short note on broadband ISDN. **07**
 (b) Write short note on Electronic mail and digital facsimile. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write seven differences between Single stage and Multistage **07**

network.

- (b) Write seven differences in channel and common channel signaling. 07

- Q.1 (a) વ્યાખ્યાયિત કરો.(કોઈ પણ સાત) 07

(1) કોલિંગ સબસ્ક્રાઈબ (2) સાઈડ ટોન (3) ટાઇમ સ્વિચિંગ (4) ટ્રાન્જિટ એક્ચેન્જ (5) જી.ઓ.એસ. (6) બ્લોકિંગ નેટવર્ક (7) અરલિંગ (8) એસ.ટી.ડી (9) BORSCHT (10) આઇ.એસ.ડી.એન.

- Q.2 (b) સ્વિચિંગ સિસ્ટમ ના દરેક પ્રકારો ની ટૂન્ક મા ચર્ચા કરો. 07

- (a) SPC શું છે? મધ્યસ્થ SPC ને એક રીત વડે સમજાવો. 07

- (b) સ્વિચિંગ સિસ્ટમ ની વધારાની સેવાઓ વર્ણવો. 07

OR

- (b) સમ્પ્લિંગ થેરોમ શું છે? સ્પીચ આપલે કરવાની પી.સી.એમ સીસ્ટમ સમજાવો. 07

- Q.3 (a) આકૃતિ ની મદદ થી, ઇનપૂટ કેન્દ્રોલ ટાઇમ ડિવિઝન સ્પેસ સ્વિચ સમજાવો. 07

- (b) ટાઇમ મલ્ટીપ્લેક્ષ ટાઇમ સ્વિચિંગ વિગતવાર સમજાવો. 07

OR

- Q.3 (a) બીઝી અવર, બી.એચ.સી.એ, સી.સી.આર ની વ્યાખ્યા આપો. અને જો સરેરાસ બી.એચ.સી.એ 4000, સી.સી.આર 50% અને અક્ચેન્જ ના ગ્રાહકો 1000 હોય તો બીઝી અવર કોલિંગ રેટ ગણો. 07

- (b) સબ સ્ક્રાઇબર લૂપ માટે ના કેબલ સ્ટરીકરણ દોરો. સબ સ્ક્રાઇબર લૂપ સીસ્ટમ સમજાવો. 07

- Q.4 (a) ટેલીફોન નેટવર્ક નું નમ્બરીંગ પ્લાન વિગતવાર સમજાવો. 07

- (b) લેન ના ઉપયોગ, ફાયદા અને ગેરફાયદા ની યાદી બનાવો. લેન ટેકનોલોજી ટૂન્ક મા ચર્ચા કરો. 07

OR

- Q. 4 (a) વોકોડર અને હાઇબ્રિડ એક્સચેન્જ ઉપર ટૂન્ક નોંધ લખો. 07

- (b) આઇ.એસ.ડી.એન ના ખરડાનિયમ માળખું અને આપલે માર્ગ સમજાવો. 07

- Q.5 (a) બ્રોડબેન્ડ આઇ.એસ.ડી.એન ટૂન્ક મા સમજાવો. 07

- (b) ઇ-મેલ અને ફેક્સ ટૂન્ક મા સમજાવો. 07

OR

- Q.5 (a) એક સ્ટેજ અને વધારે સ્ટેજ નેટવર્ક ના સાત તફાવત લખો. 07

- (b) ઇન ચેનલ અને કોમન ચેનલ સિગ્નલિંગ ના સાત તફાવત લખો. 07
