

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3360303

Date: 25-11-2024

Subject Name: Telemedical Instrumentation

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define: Telemedicine
૧. ટેલીમેડિસીન ની વ્યાખ્યા સમજાવો.
2. What is Protocol?
૨. પ્રોટોકોલ એટલે શું?
3. What is ISDN?
૩. આઈ.એસ.ડી.એન સમજાવો.
4. Define: Antenna
૪. એન્ટેના ની વ્યાખ્યા સમજાવો.
5. What is GSM?
૫. જી.એસ.એમ એટલે શું?
6. Define : Cryptography
૬. ક્રિપ્ટોગ્રાફી એટલે શું?
7. TCP/IP
૭. ટીસીપી/આઈપી એટલે શું?
8. Wave Propagation
૮. વેવ પ્રોપગેસન સમજાવો.
9. Telepathology
૯. ટેલીપેથોલોજી સમજાવો
10. Bluetooth
૧૦. બ્લૂટૂથ એટલે શું?

Q.2 (a) What are the applications of Telemedicine system? **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ટેલિમેડિસિન સિસ્ટમની અરજીઓ શું છે? **૦૩**

OR

- (a) Explain the future scope of Telemedicine system. **03**
(અ) ટેલિમેડિસિન સિસ્ટમના ભાવિ અવકાશને સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain Wireless Satellite Communication in short. **03**
(બ) ટૂંકમાં વાયરલેસ ઉપગ્રહ સંચારને સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Explain Wireless Microwave Communication in short. **03**
(બ) ટૂંકમાં વાયરલેસ માઈક્રોવેવ સંચારને સમજાવો. **૦૩**

| | | |
|------------------|--|----|
| | (c) Write down the advantages & disadvantages of Telemedicine System. | 04 |
| | (ક) ટેલિમેડિસિન સિસ્ટમના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. | ૦૪ |
| | OR | |
| | (c) Explain real time operation in Telemedicine. | 04 |
| | (ક) ટેલિમેડિસિનમાં રીઅલ ટાઇમ ઓપેરેશન સમજાવો. | ૦૪ |
| | (d) Explain the block diagram of Telemedicine system. | 04 |
| | (ડ) ટેલિમેડિસિન સિસ્ટમના બ્લોક ડાયગ્રામને સમજાવો. | ૦૪ |
| | OR | |
| | (d) Explain Packet Switching network with figure in detail. | 04 |
| | (ડ) વિગતમાં આકૃતિ સાથે પેકેટ સ્વીચિંગ નેટવર્ક સમજાવો. | ૦૪ |
| Q.3 | (a) Describe the different types of information that can be used for Telemedicine. | 03 |
| પ્રશ્ન. 3 | (અ) વિવિધ પ્રકારની માહિતીનું વર્ણન કરો જેનો ઉપયોગ ટેલિમેડિસિન માટે કરી શકાય છે. | ૦૩ |
| | OR | |
| | (a) Describe H.320 Series Video-phone based ISDN. | 03 |
| | (અ) H.320 શ્રેણી વિડીઓ-ફોન આધારિત ISDNનું વર્ણન કરો. | ૦૩ |
| | (b) Explain the block diagram of PSTN Network. | 03 |
| | (બ) PSTN નેટવર્કના બ્લોક ડાયગ્રામને સમજાવો. | ૦૩ |
| | OR | |
| | (b) Explain the block diagram of ISDN Network. | 03 |
| | (બ) ISDN નેટવર્કના બ્લોક ડાયગ્રામને સમજાવો. | ૦૩ |
| | (c) Explain OSI model layers in brief. | 04 |
| | (ક) OSI model ના સ્તરો ને વિગતમાં સમજાવો. | ૦૪ |
| | OR | |
| | (c) Explain TCP/IP model layers with its protocols. | 04 |
| | (ક) TCP/IP ના સ્તરો અને પ્રોટોકોલ્સ ને વિગતમાં સમજાવો. | ૦૪ |
| | (d) Write a short note on Internet? | 04 |
| | (ડ) ઇન્ટરનેટ પર ટૂંક નોંધ લખો. | ૦૪ |
| | OR | |
| | (d) Draw and explain fundamental parts of Teleradiology System. | 04 |
| | (ડ) ટેલિરેડિયોલોજી સિસ્ટમના મૂળભૂત ભાગો દોરો અને સમજાવો. | ૦૪ |
| Q.4 | (a) Explain the concept of system integration used in Telemedicine. | 03 |
| પ્રશ્ન. ૪ | (અ) ટેલિમેડિસિનમાં ઉપયોગમાં લેવાતી સિસ્ટમ એકીકરણની ખ્યાલને સમજાવો. | ૦૩ |
| | OR | |
| | (a) What is confidentiality and Law in Telemedicine? | 03 |
| | (અ) ટેલિમેડિસિનમાં ગુપ્તતા અને ફાયદો શું છે. | ૦૩ |
| | (b) Write a short note on Telecardiology. | 04 |
| | (બ) ટેલિકાર્ડિયોલોજી પર ટૂંકનોંધ લખો. | ૦૪ |
| | OR | |
| | (b) Explain Types of Cryptography in detail. | 04 |
| | (બ) વિગતવાર ક્રિપ્ટોગ્રાફી ના પ્રકારો સમજાવો. | ૦૪ |
| | (c) Draw and explain GSM Network Architecture in detail. | 07 |
| | (ક) GSM નેટવર્ક આર્કિટેક્ચરને દોરી અને વિગતવાર સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.5 | (a) Write a short note on Videoconferencing. | 04 |

| | | |
|-----------|--|----|
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) વિડિઓકોન્ફરેન્સીંગ પર ટૂંક નોંધ લખો. | ૦૪ |
| | (b) Explain Telesurgery With its neat sketch. | 04 |
| | (બ) ટેલીસર્જરી નો ડાયગ્રામ દોરી તેને સમજાવો. | ૦૪ |
| | (c) Define: Encryption & Decryption | 03 |
| | (ક) એન્ક્રિપ્શન અને ડિક્રિપ્શન ની વ્યાખ્યા સમજાવો. | ૦૩ |
| | (d) Draw the figure of Dipole and Parabolic Reflector Antenna. | 03 |
| | (ડ) ડાયપોલ અને પેરાબોલિક રિફલેક્ટર એન્ટેનાની આકૃતિ દોરો. | ૦૩ |
