

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –6 (NEW)- EXAMINATION –WINTER-2022**

**Subject Code: 3360303****Date : 15-12-2022****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** Define any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતને વ્યાખ્યાયિત કરો. **14**
1. Tele- Education  
૧. ટેલિ-એજ્યુકેશન
  2. Image  
૨. ઇમેજ (છબી)
  3. Tele-Medicine  
૩. ટેલિ-મેડિસિન
  4. Fax  
૪. ફેક્સ
  5. Video  
૫. વિડિઓ
  6. PSTN  
૬. પી.એસ.ટી.એન.
  7. Network  
૭. નેટવર્ક
  8. Encryption  
૮. એન્ક્રિપ્શન
  9. Wireless communication  
૯. વાયરલેસ સંચાર
  10. Medical record  
૧૦. તબીબી રેકોર્ડ
- Q.2** (a) Justify the need of antenna for telemedicine. **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) “ટેલિમેડિસિન માટે એન્ટેનાની જરૂરિયાત છે.” - આ વાક્યને ઉચિત ઠેરવવો. **૦૩**
- OR
- (a) Give the reason, how satellite communication can help telemedicine. **03**  
(અ) કારણ આપો કે, “ઉપગ્રહ સંચાર કેવી રીતે ટેલિમેડિસિનને મદદ કરી શકે છે.” **૦૩**
- (b) Describe the system integration required for tele-medicine. **03**  
(બ) ટેલિ-મેડિસિન માટે સિસ્ટમ સંકલન જરૂરી છે તે બાબતનું વર્ણન કરો. **૦૩**

OR

	(b) Describe the ISDN system in detail.	03
	(બ) વિગતવાર ISDN સિસ્ટમનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(c) Draw and explain the block diagram of GSM system.	04
	(ક) જીએસએમ સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Enlist and explain the types of wave propagation with neat figure.	04
	(ક) સુધડ આકૃતિ સાથે તરંગના પ્રચારના પ્રકારોને સૂચિબદ્ધ કરો અને સમજાવો.	૦૪
	(d) Write a short note on Array antenna.	04
	(ડ) એરે એન્ટેના પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Write a short note on parabolic reflector antenna.	04
	(ડ) પેરાબોલિક રિફ્લેક્ટર એન્ટેના પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Justify the need for data exchanges in tele-medicine.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) “ટેલિ-મેડિસિનમાં ડેટા એક્સચેન્જ્સની જરૂરિયાત છે.” - આ વાક્યને ઉચિત ઠેરવવો.	૦૩
	OR	
	(a) Illustrate video conferencing with example.	03
	(અ) ઉદાહરણ સાથે વિડિઓ કોન્ફરન્સિંગ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain TCP/IP model in detail.	03
	(બ) વિગતવાર ટીસીપી / આઈપી મોડેલ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain Confidentiality and Law.	03
	(બ) ગોપનીયતા અને કાયદો સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain with sketches circuit switching network.	04
	(ક) આકૃતિ સાથે સર્કિટ સ્વિચિંગ નેટવર્ક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain with sketches packet switching network.	04
	(ક) આકૃતિ સાથે પેકેટ સ્વિચિંગ નેટવર્ક સમજાવો.	૦૪
	(d) Describe the scope of tele-medical system.	04
	(ડ) ટેલિ-મેડિકલ સિસ્ટમના કાર્યક્ષેત્રનું વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Describe the concept of tele-medicine.	04
	(ડ) ટેલિ-મેડિકલના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Give the advantages of Tele medical system.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) ટેલિ-મેડિકલ સિસ્ટમના ફાયદા આપો.	૦૩
	OR	
	(a) Give the disadvantages of Tele medical system.	03
	(અ) ટેલિ-મેડિકલ સિસ્ટમના ગેરફાયદા આપો.	૦૩
	(b) Explain tele-radiology system with neat sketch.	04
	(બ) સુધડ આકૃતિ સાથે ટેલિ-રેડિયોલોજી સિસ્ટમને સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain tele-surgery system with neat sketch.	04
	(બ) સુધડ આકૃતિ સાથે ટેલિ-સર્જરી સિસ્ટમને સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw the general block diagram of Tele Medical system and explain it in	07

- detail.
- (ક) ટેલિ-મેડિકલ સિસ્ટમનો સામાન્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેને વિગતવાર સમજાવો. ૦૭
- Q.5** (a) Write a short note on Tele Cardiology. 04  
**પ્રશ્ન. ૫** (અ) ટેલિ કાર્ડિયોલોજી પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪
- (b) Draw and explain the block diagram of OSI model. 04  
(બ) OSI મોડેલનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain real time operation in tele-medicine. 03  
(ક) ટેલિ-મેડિસિનમાં વાસ્તવિક સમયની કામગીરી સમજાવો. ૦૩
- (d) Describe the mechanism of encryption. 03  
(ડ) એન્ક્રિપ્શનની મિકેનિઝમનું વર્ણન કરો. ૦૩

\*\*\*\*\*