

Seat No.:

Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4360305**Date: 21-05-2024****Subject Name: Advance Medical Techniques****Time: 10:30 AM TO 01:00 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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Define advanced medical technology.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	અદ્યતન તબીબી તકનીક વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b)	Explain concept of Green Nanotechnology	04
	(બ)	ગ્રીન નેનો ટેકનોલોજીનો ખ્યાલ સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain the concept of 3D printing with its application	07
	(ક)	3D પ્રિન્ટીંગનો ખ્યાલ આપી તેની એપ્લિકેશન સમજાવો	૦૭
		OR	
	(e)	Describe block diagram showing system on chip Architecture for Portable Medical Devices	07
	(ક)	પોર્ટેબલ મેડિકલ ઉપકરણો માટે ચિપ આર્કિટેક્ચર પર સિસ્ટમ દર્શાવતી બ્લોક ડાયાગ્રામનું વર્ણન કરો	૦૭
Q.2	(a)	Define SPECT.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	SPECT વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b)	Give properties of nanoscale material	04
	(બ)	નેનોસ્કેલ સામગ્રીના ગુણધર્મો આપો	૦૪
	(c)	Describe the Concept of Diagnostic Imaging Techniques	07
	(ક)	ડાયગ્નોસ્ટિક ઇમેજિંગ તકનીકોના ખ્યાલનું વર્ણન કરો	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Define thermography	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	થર્મોગ્રાફી વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b)	Give applications of gene therapy	04
	(બ)	જીન થેરાપીના કાર્યો સમજાવો	૦૪
	(c)	State the principle behind PET	07
	(ક)	PET નો સિદ્ધાંત જણાવો	૦૭
Q.3	(a)	Classify various types of Smart Clothing	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	વિવિધ પ્રકારના સ્માર્ટ કપડાંનું વર્ગીકરણ કરો	૦૩
	(b)	Explain the Concept of Intelligent Medical Clothes	04
	(બ)	ઈન્ટેલિજન્ટ મેડિકલ ક્લોથિંગનો ખ્યાલ સમજાવો	૦૪
	(c)	Describe the gamma camera with its block diagram.	07
	(ક)	ગામા કેમેરાનું તેના બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે વર્ણન કરો.	૦૭
		OR	

Q. 3	(a)	Describe functions of Personal Health Monitors	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	પર્સનલ હેલ્થ મોનિટરના કાર્યોનું વર્ણન કરો	૦૩
	(b)	Illustrate remote health Monitoring system based on Wearable sensors	04
	(બ)	વેરેબલ સેન્સર્સ પર આધારિત રિમોટ હેલ્થ મોનિટરિંગ સિસ્ટમ સમજાવો	૦૪
	(c)	Describe the Role and functions of Personal Health Monitors	07
	(ક)	પર્સનલ હેલ્થ મોનિટરની ભૂમિકા અને કાર્યોનું વર્ણન કરો	૦૭
Q. 4	(a)	Define tele home care	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ટેલિ હોમ કેર વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b)	Illustrate components of tele home care	04
	(બ)	ટેલી હોમ કેરનાં ઘટકોનું વર્ણન કરો	૦૪
	(c)	Describe wearable wireless healthcare patch	07
	(ક)	વેરેબલ વાયરલેસ હેલ્થકેર પેચનું વર્ણન કરો	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Define wearable monitors	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	વેરેબલ મોનિટર વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b)	Describe personal Health Data Standard-IEEE 11073 Device specifications.	04
	(બ)	વ્યક્તિગત આરોગ્ય ડેટા સ્ટાન્ડર્ડ-IEEE 11073 ઉપકરણની વિશિષ્ટતાઓનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Give characteristics of Green medical device with its examples.	07
	(ક)	ગ્રીન મેડિકલ ડિવાઇસની લાક્ષણિકતાઓ તેના ઉદાહરણો સાથે આપો.	૦૭
Q.5	(a)	Define bio nanotechnology	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	બાયો નેનો ટેકનોલોજી વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b)	Explain brief concept of targeted drug delivery and controlled release	04
	(બ)	ટાર્ગેટ દવા વિતરણ અને નિયંત્રિત મુક્તિ નો ખ્યાલ સમજાવો	૦૪
	(c)	Give the concepts of Nanoparticles and nanotubes	07
	(ક)	નેનોપાર્ટિકલ્સ અને નેનોટ્યુબના ખ્યાલો આપો	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Illustrate concept of smart watches	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	સ્માર્ટ ઘડિયાળોનો ખ્યાલ સમજાવો	૦૩
	(b)	Describe end to end system architecture of telehealth	04
	(બ)	ટેલિહેલ્થના એન્ડ ટુ એન્ડ સિસ્ટમ આર્કિટેક્ચરનું વર્ણન કરો	૦૪
	(c)	Explain simplified diagram of SPECT	07
	(ક)	SPECT નું સરળ ચિત્ર સમજાવો	૦૭