

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –6 (OLD) • EXAMINATION – SUMMER 2021

Subject Code: 361703**Date: 07-08-2021****Subject Name: Biomedical 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
5. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1		Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	14
	1.	Write name of the recording Which is the bio-potentials generated by the movement of eye ball.	
	૧.	એ રેકોર્ડિંગનું નામ લખો કે જે આંખના બોલની મુમેંટથી ઉત્પન થતો જૈવિક પોટેન્સિયલ છે.	
	2.	Write full form of CAT .	
	૨.	કેટનું પૂરું નામ લખો.	
	3.	Describe T wave function.	
	૩.	ટી વેવનું કાર્ય વર્ણવો.	
	4.	Which one is not properties of ultrasound waves.?	
	૪.	કઈ અલ્ટ્રાસાઉન્ડની લાક્ષણિકતા નથી. ?	
	5.	State function of Kidney.	
	૫.	કીડનીનું કાર્ય કહો.	
	6.	Write function of EMG.	
	૬.	ઈએમજી કાર્ય જણાવો.	
	7.	State material of needle electrodes.	
	૭.	નીડલ ઇલેક્ટ્રોડનું મટીરીયલ જણાવો.	
	8.	Which signal is picked up by Crystal microphone.	
	૮.	ક્રિસ્ટલ માર્ફફોફોનથી કયું સિગ્નલ મેળવવામાં આવે છે.	
	9.	Which instrument is used to measure blood pressure?	
	૯.	લોહીનું દબાણ માપવા માટે કયું સાધન વપરાય છે	
	10.	Write name of primary pacemaker of the heart.	
	૧૦.	હૃદયના પ્રાથમિક પેસમેકરનું નામ લખો.	
Q.2	(a)	Explain block diagram of ECG machine.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	ECG મશીનનો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain block diagram of EMG machine.	03
	(અ)	EMG મશીનનો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain block diagram of EEG machine.	03
	(બ)	EEG મશીનનો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૩

		OR	
	(b)	Compare ECG,EMG and EEG.	03
	(બ)	ECG,EMG અને EEG ની સરખામણી કરો.	૦૩
	(c)	Write name different electrodes.	04
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના ઇલેક્ટ્રોડ્સ જણાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Name different blood flow transducers.	04
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના બ્લડ ફ્લો રુપાંતરક નામ લખો.	૦૪
	(d)	State principle of pulse transducer and Explain it.	04
	(ડ)	પલ્સ જનરેટરનો સિધ્ધાંત લખો અને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	What is jelly. Explain its importance in measurement.	04
	(ડ)	જેલી શું છે. માપનમા તેનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain bioelectricity with neat sketch..	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	બાયો ઇલેક્ટ્રીસીટી આકૃતી દોરીને સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain characteristic of X-rays.	03
	(અ)	એક્સ-રે ની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain bio-electric amplifier with neat figure	03
	(બ)	બાયોઇલેક્ટ્રિક એમ્પ્લિફાયર આકૃતિની મદદથી સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Describe working of CAT.	03
	(બ)	સીએટી નું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain Echocardiography.	04
	(ક)	ઇકોકાર્ડિયોગ્રાફી સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Describe defibrillator	04
	(ક)	ડિફ્રિબ્રિલેટર સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain Heart beat monitor.	04
	(ડ)	હૃદય ધબકારા મોનીટર ને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Discuss different faults and their remedies in ECG machine.	04
	(ડ)	ECG મશીનના વિવિધ ફોલ્ટ અને ઉપચારની ચર્ચા કરો.	૦૪
Q.4	(a)	Write name of different shock.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	વિવિધ શોકસના નામ લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain isolation method.	03
	(અ)	આઈસોલેશન રીત સમજાવો.	૦૩
	(b)	Discuss patient monitoring system.	04
	(બ)	દર્દીની દેખરેખ તંત્રની ચર્ચા કરો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write short note on auto analyzer.	04
	(બ)	ઓટોએનાલાયઝર પર ટુક નોંધ લખો.	૦૪

	(c)	State different type temperature transducers. Explain one.	07
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના તાપમાન રુપાંતરક જણાવો. તેમાથી એક સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain blood PH analyzer block diagram.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	લોહી પીએચ એનાલાઈઝર બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૪
	(b)	Explain working of X-rays machine.	04
	(બ)	એક્સ-રે ની મશીનનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	(c)	List the types of pacemaker.	03
	(ક)	પેસ મેકરના પ્રકારોનું લીસ્ટ બનાવો.	૦૩
	(d)	Write short note on muscle simulator.	03
	(ડ)	સ્નાયુ ઉત્તેજક મશીન પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
