

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3350303

Date: 25-11-2024

Subject Name: Critical Care Instrumentation

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 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. Fibrillation
૧. ફીબ્રિલેશન
 2. Bradycardia
૨. બ્રેડીકાર્ડિયા
 3. Minute volume
૩. મિનિટ વોલ્યુમ
 4. Cath-lab
૪. કેથ-લેબ
 5. Telemetry
૫. ટેલિમેટ્રી
 6. Catheter
૬. કેથેટર
 7. PEEP
૭. PEEP P E E P
 8. NICU
૮. NICU N I C U
 9. Arrhythmia
૯. એરિથમિયા
 10. Transmitter
૧૦. ટ્રાન્સમીટર
- Q.2** (a) Enlist different critical instrument used in hospital. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) હોસ્પિટલ માં ઉપયોગી વિવિધ ક્રિટિકલ સાધનો ની નોંધણી કરો. **૦૩**
- OR
- (a) Draw and explain lawn waveform. **03**
(અ) લોન વેવફોર્મ દોરો અને સમજાવો. **૦૩**
 - (b) Write the difference between spontaneous and mandatory ventilation modes. **03**
(બ) સ્વયંસંચાલિત અને આદેશ થી ચાલતા વેન્ટિલેશન વચ્ચેનો તફાવત લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Justify need of anesthesia machine and make a list of anesthetic agents. **03**

	(બ) એનેસ્થેસિયા મશીન ની જરૂરિયાતને બતાવી અને એનેસ્થેટિક એજન્ટો ની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(c) Enumerate DC Defibrillator with synchronizer.	04
	(ક) ડીસી ડેફિબ્રીલેટર વીથ સિન્ક્રોનાઈઝર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Enlist different type of I.C.U. and explain I.C.C.U.	04
	(ક) વિવિધ પ્રકારના આઈ.સી.યુ. યાદી આપો. અને આઈ.સી.સી.યુ.ને સમજાવો.	૦૪
	(d) Describe bed side monitoring system.	04
	(ડ) બેડ સાઇડ મોનીટરીંગ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain central monitoring system.	04
	(ડ) સેન્ટ્રલ મોનીટરીંગ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Describe in cardiac monitor.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) કાર્ડિયાક મોનિટર નું વર્ણન કરો.	૦૩
	OR	
	(a) Draw layout of ICCU.	03
	(અ) આઈ.સી.સી.યુ. ની ગોઠવણી દોરો.	૦૩
	(b) Differentiate between voltage pacemaker and current pacemaker.	03
	(બ) વોલ્ટેજ પેસમેકર અને કરંટ પેસમેકર વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain implanted telemetry system with suitable example.	03
	(બ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ઇમ્પ્લાન્ટેડ ટેલીમેટ્રી સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૩
	(c) Describe single channel ECG telemetry system with suitable diagram.	04
	(ક) યોગ્ય રેખાકૃતિ સાથે સિંગલ ચેનલ ઇ.સી.જી. ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમનું વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain multichannel telemetry with ECG and respiration.	04
	(ક) યોગ્ય રેખાકૃતિ સાથે મલ્ટી ચેનલ ઇસીજી અને શ્વસન ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(d) Explain different electrodes used in external, internal and implanted defibrillator.	04
	(ડ) બાહ્ય, આંતરિક અને ઇમ્પ્લાન્ટ ડિફિબ્રિલેટર માં ઉપયોગી વિવિધ ઇલેક્ટ્રોડ્સ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain different leads used in pacemaker.	04
	(ડ) પેસમેકર માં ઉપયોગી વિવિધ લીડ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) What do you mean by wireless telemetry system? Explain with suitable example.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) વાયરલેસ ટેલિમેટ્રી સિસ્ટમ અર્થ શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain IOBP with sketch.	03
	(અ) આકૃતિ સાથે આઈ.ઓ.બી.પી. સમજાવો.	૦૩
	(b) Enlist different modulation techniques and explain A.M. technique.	04
	(બ) વિવિધ મોડ્યુલેશન ટેકનીક લખો અને એ.એમ. ટેકનીક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain different types of pacemaker.	04

	(બ) વિવિધ પ્રકાર ના પેસમેકર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain DC defibrillator with its circuit.	07
	(ક) ડીસી ડિફિબ્રિલેટર ને સર્કિટ દોરી સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain nebulizer with different parts.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) નેબ્યુલાઇઝર ને તેના વિવિધ ભાગો સાથે સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain automatic external defibrillator.	04
	(બ) સ્વયંસંચાલિત બાહ્ય ડિફ્રીબ્રિલેટર સમજાવો.	૦૪
	(c) Define positive pressure ventilation and negative pressure ventilator.	03
	(ક) પોઝીટીવ પ્રેશર વેન્ટિલેશન અને નેગેટીવ પ્રેશર વેન્ટિલેટર વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(d) Explain heart-lung machine.	03
	(ડ) હાર્ટ-લંગ મશીન સમજાવો.	૦૩
