Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER- 2016

Subject Code: 3350303 **Date: 25- 11- 2016**

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

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

1. NICU.
૧. NICU.
2. Fibrillation.
૨. ફીબ્રરીલેશન.
3. Cardiac arrthymia.
૩. કાર્ડીયાક એરીધમીયા.
4. Tidal Volume.
૪. ટાઈડલ વોલ્યુમ.
5. Ventilation.
૫. વેંટીલેશન.
6. Lung compliance.
૬. લંગ કોમ્પ્લીયાંસ.
7. Minute volume.
૭. મીનીટ વોલ્યુમ.
8. PEEP.
૮. PEEP.
9. Nebulizer.
૯. નેબ્યુલાઈઝર.
10. ECG Telemetry.
૧૦. ECG ટેલીમેટ્રી.

Q.2 (a) Describe the critical care instrumentation. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) ક્રીટીકલ કેર ઇંસ્ટ્રુમેંટેશન નું વર્ણન કરો. **૦૩**

OR

(a) Enlist the different instruments used for critical care in hospital. **03**

	(અ)	હોસ્પીટલ મા ક્રીટીકલ કેર માટે વપરાતા વિવિધ સાધનો ની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Draw the layout of ICU in hospital.	**03**
	(બ)	હોસ્પીટલ મા ICU નું લેઆઊટ દોરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain the layout of NICU.	**03**
	(બ)	NICU ના લેઆઊટ નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(c)	Which parameters should kept in mind for designing ICU in hospital?	**04**
	(ક)	હોસ્પીટલ મા ICU ની ડીઝાઈન વખતે કયા કયા પરિબળોને ધ્યાને રાખવા જોઈએ?	૦૪
		OR	
	(c)	Draw the block diagram of bed side monitor.	**04**
	(ક)	બેડ સાઈડ મોનીટર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d)	State the principle of Central monitoring system.	**04**
	(ડ)	સેંટ્રલ મોનીટરીંગ સીસ્ટમ નો સિધ્ધાંત લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Describe the concept of patient monitoring system.	**04**
	(ડ)	પેશંટ મોનીટરીંગ સીસ્ટમ નો વિચાર સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain the principle of DC defibrillator.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	DC ડીફીબ્રીલેટર નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Enlist the types of defibrillator and explain any one of them.	**03**
	(અ)	ડીફીબ્રીલેટરના પ્રકારો ની યાદી લખી કોઈપણ એક ને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw the circuit diagram of DC defibrillator.	**03**
	(બ)	DC ડીફીબ્રીલેટર સરકીટ નો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Give the classification of Pacemaker.	**03**
	(બ)	પેશમેકરનું વર્ગીકરણ જણાવો.	૦૩
	(c)	Explain the different leads of pacemaker.	**04**
	(ક)	પેશમેકરની વિવિધ લીડ્સ નું વર્ણન કરો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw the block diagram of external pacemaker.	**04**
	(ક)	એક્ષટર્નલ પેશમેકરનો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d)	Describe the need of Pacemaker.	**04**
	(ડ)	પેશમેકર ની જરૂરીયાત જણાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Describe the mechanism of respiration.	**04**
	(ડ)	રેશ્પીરેશન નું મીકેનીઝમ જણાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Enlist different types of ventilator	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	વેંટીલેટર ના વિવિધ પ્રકારોની યાદી બનાવો.	૦૩

OR

	(a)	Explain artificial ventilation.	**03**
	(અ)	કૃત્રીમ વેંટીલેશન નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	State the principle of heart lung machine.	**04**
	(બ)	હર્ટ લંગ મશીન નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪

OR

	(b)	State the principle of Nebulizer.	**04**
	(બ)	નેબ્યુલાઈઝર નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw and explain multichannel Telemetry system in detail.	**07**
	(ક)	મલ્ટી ચેનલ ટેલીમેટ્રી સીસ્ટમને દોરી ને સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Describe the principle of single channel telemetry system.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	સીંગલ ચેનલ ટેલીમેટ્રી સીસ્ટમ નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	(b)	Draw the basic block diagram of transmitter and receiver system.	**04**
	(બ)	ટ્રાંસમીટર તથા રીસીવર સીસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(c)	Explain the intra aortic ballon pump.	**03**
	(ક)	ઈંન્ટ્રાઓટીક બલુન પંપ નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(d)	Draw and explain the Oxygenator machine.	**03**
	(ડ)	ઓક્સીજનરેટર મશીન દોરી સમજાવો.	૦૩

****