

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –V Examination Dec'11- Jan'12

Subject code: 350303/2350303**Date: 26/12/2011****Subject Name: Critical care instrumentation****Time: 10.30 am – 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. English version is considered Authentic.

- Q.1** (a) Draw and elucidate basic block diagram of single channel ECG telemetry system. **07**
(b) Describe following terms: **07**
1) Ventricular fibrillation and 2) cardiac arrhythmia
- Q.2** (a) What is the need of pacemaker? Enumerate types of pacemaker in detail. **07**
(b) Draw and explain DC defibrillator. **07**
OR
(b) Describe positive pressure ventilator. **07**
- Q.3** (a) What do you mean by quick recovery circuit? Explain in detail. **07**
(b) Elucidate following terms: **07**
1) Lung compliance and 2) mean airway pressure
OR
- Q.3** (a) Give functions of intra aortic balloon pump. **07**
(b) Elucidate following terms: **07**
1) Tidal volume and 2) conventional mechanical ventilation
- Q.4** (a) Draw and explain block diagram of microprocessor controlled ventilator. **07**
(b) Describe function of nebulizer. **07**
OR
- Q. 4** (a) Write a note on ICU lay out. **07**
(b) Describe the need of heart lung machine with its principle. **07**
- Q.5** (a) Elucidate block diagram of bed side monitor. **07**
(b) Which parameters can be measured by patient monitoring system? **07**
Give difference between bed side monitor and central monitor.
OR
- Q.5** (a) Draw and explain block diagram of ventricular synchronous demand type pacemaker. **07**
(b) Define apnea. Describe function of respirator. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	સીંગલ ચેનલ ECG ટેલીમેટ્રી સીસ્ટમનો બેઝીક બ્લોક ડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	નીચેની વિગતો સમજાવો ૧) વેન્ટ્રીક્યુલર ફીબ્રિલેશન અને ૨) કાર્ડિયાક એરીથીમીયા	07
પ્રશ્ન-૨	અ	પેસમેકરની જરૂરીયાત જણાવી તેના પ્રકારો વિસ્તૃતમા સમજાવો.	07
	બ	ડી.સી. ડીફ્રીબ્રિલેટર આકૃતિ દોરી સમજાવો. અથવા	07
	બ	પોઝીટીવ પ્રેશર વેન્ટિલેટર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ક્લિક રીકવરી સરકીટ એટલે શું? વિસ્તૃતમા સમજાવો.	
	બ	નીચેની વિગતો સમજાવો ૧) લંગ કંમ્પલાયન્સ અને ૨) મીન એરવે પ્રેશર અથવા	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ઇંટ્રા અર્થોટીકબલુન પમ્પના કાર્ય સમજાવો.	07
	બ	નીચેની વિગતો સમજાવો ૧) ટાઇડલ વોલ્યુમ અને ૨) કંવેશનલ મીકેનીકલ વેન્ટિલેશન	07
પ્રશ્ન-૪	અ	માઇક્રોપ્રોસેસર પર આધારીત વેન્ટિલેટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો. .	07
	બ	નેબ્યુલાઇઝરના કાર્ય સમજાવો. અથવા	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ICU લે આઉટ પર ટ્રેકનોંધ લખો.	07
	બ	હાઇલંગ મશીનની જરૂરીયાત જણાવી તેનો સિધ્ધાંત સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	બેડ સાઇડ મોનીટર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	પેશન્ટ મોનીટરીંગ સીસ્ટમ દ્વારા કયા કયા પેરામીટર્નું માપન કરવામા આવે છે? બેડ સાઇડ મોનીટર અને સેન્ટ્રલ મોનીટર વચ્ચેનો તફાવત આપો. અથવા	07
પ્રશ્ન-૫	અ	વેન્ટ્રીક્યુઅલર સીકોનસ ડીમાંડ પ્રકારના પેસમેકરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	એપ્નીયા શું છે? રેસ્પાઇરેટરનું કાર્ય સમજાવો.	07
