

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – SUMMER • 2015

Subject Code: 350304**Date: 12-05-2015****Subject Name: Therapeutic Medical Instrumentation****Time: 02:30 pm - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain He-Ne laser with diagram in detail. **07**
(b) Draw and explain circuit diagram of short wave diathermy. **07**
- Q.2** (a) Draw and explain the block diagram of hemodialysis machine. **07**
(b) Write a short note on UV lamp. **07**
- OR
- (b) Write a short note on IR lamp. **07**
- Q.3** (a) Draw and describe any three waveforms of electrotherapy. **07**
(b) Explain the operation of cervical traction. **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain principle of interferential therapy. **07**
(b) Write a short note on CPM. **07**
- Q.4** (a) Explain the principle of electro surgery. **07**
(b) Draw and explain the block diagram of solid state cautery machine. **07**
- OR
- Q.4** (a) Explain the patient safety aspects in cautery machine. **07**
(b) Explain different types of cutting and coagulation electrodes. **07**
- Q.5** (a) Explain the principle of an artificial kidney with neat diagram. **07**
(b) What are the different types of infusion pump? Explain any one in detail. **07**
- OR
- Q.5** (a) Draw and explain block diagram of ultrasonic therapy unit. **07**
(b) Draw and explain the block diagram of infusion pump. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ He-Ne લેઝર આકૃતિ સાથે સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૭
બ શોર્ટવેવ ડાયાથર્મિ નો સર્કિટ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ હિમોડાયાલિસીસ મશીન નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
બ UV લેમ્પ પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
- બ IR લેમ્પ પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ઇલેક્ટ્રોથેરાપી ના કોઈ પણ ત્રણ વેવફોર્મ્સ દોરો અને ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૭
બ સર્વાંકલ ટ્રેક્શન નું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ ઇન્ટરફેરેન્સીયલ થેરાપી નો સિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૭
બ CPM પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ઇલેક્ટ્રો સર્જરી નો સિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૭
બ સોલિડ સ્ટેટ કોટરી મશીન નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ કોટરી મશીન માટે દર્દી સલામતી ના મુદ્દાઓ સમજાવો. ૦૭
બ કટિંગ અને કોએગ્યુલેશન ઇલેક્ટ્રોડ્સ ના જુદા-જુદા પ્રકારો સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ આર્ટિફિશીયલ કિડની નો સિધ્ધાંત સ્વરછ આકૃતિ સહિત સમજાવો. ૦૭
બ કયા જુદા-જુદા પ્રકારોના ઇંજ્યુઝન પમ્પ હોય છે? કોઈ પણ એક સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ અલ્ટ્રાસોનિક થેરાપી યુનિટ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
બ ઇંજ્યુઝન પમ્પ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
