

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Sem – VI Examination May 2011
Subject code: 360302

Subject Name: Rehabilitation Engineering

Date: 19/05/2011

Time: 02.30 am – 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 Authentic

- Q.1** (a) Define following terms: **07**
1. Rehabilitation 2. Prosthesis and orthotics
- (b) Describe principle of rehabilitation engineering. **07**
- Q.2** (a) Write a note on cochlear implant. **07**
(b) What is laser cane? Draw and explain principle of laser cane. **07**
- OR**
- (b) Describe the need of computers in rehabilitation engineering. **07**
- Q.3** (a) Compare optacon and Braille. **07**
(b) Explain basics of wheelchair. Describe externally powered wheelchair. **07**
- OR**
- Q.3** (a) What is ultrasonic torch? Explain it in detail. **07**
(b) Write a brief note on hybrid assistive system. **07**
- Q.4** (a) What is tactual vision substitution? Describe assistive devices for visually impaired patients. **07**
(b) List out rehabilitation aids for mentally impaired patients and explain one of them in brief. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain human concept in rehabilitation engineering. **07**
(b) Write a note short note on following: **07**
1. Hearing aids 2. MOWAT SONAR system
- Q.5** (a) What is myoelectric hand and prosthetic hand? Explain each in brief. **07**
(b) Explain FES system. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Draw and explain block diagram of optical character recognition. **07**
(b) Explain concept of sensory and motor rehabilitation. **07**

પ્રશ્ન. ૧ (અ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો:

૧. પુનઃરુત્થાન ૨. પ્રોસ્થેસીસ અને ઓથોટીક્સ **૦૭**

(બ) પુનઃરુત્થાન ઇજનેરીનો સીધાંત સમજાવો. **૦૭**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) કોક્લીયર ઇમ્પ્લાન્ટ પર ટ્રેકનોંધ લખો. **૦૭**

(બ) લેઝર કેન શું છે? લેઝર કેનનો સીધાંત આકૃતિ દોરી સમજાવો. **૦૭**

અથવા

(બ) પુનઃરુત્થાન ઇજનેરીમાં કોમ્પ્યુટરની જરૂરીયાત સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૩ (અ) ઓપ્ટકોન અને અંધલીપીની સરખામણી કરો. ૦૭

(બ) વ્હીલચેરનો મૂલાધાર સમજાવો. બાહ્ય ક્રિયાશક્તિ ધરાવતી વ્હીલચેર સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ (અ) અલ્ટ્રાસાઉન્ડ ટોચે શું છે? વિસ્તૃતમાં સમજાવો. ૦૭

(બ) હાઇબ્રીડ આસીસ્ટીવ સીસ્ટમ પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૪ (અ) સ્પર્શેજન્ય દ્રષ્ટિ પ્રતિસ્થાપન શું છે? દ્રષ્ટિને લગતી ખામી માટેનાં દર્દિને મદદરૂપ સાધનો સમજાવો. ૦૭

(બ) માનસિક ખામી ધરાવતા દર્દિ માટેના પુનઃરુત્થાનના સહાયક સાધનોનું લીસ્ટ આપી કોઈ પણ એક સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ (અ) પુનઃરુત્થાન ઇજનેરીમાં માનવીય વિભાવના સમજાવો. ૦૭

(બ) નીચેની ટૂંકનોંધ લખો: ૦૭

૧. શ્રવણશક્તિને મદદરૂપ સાધનો ૨. મોવાટ સોનાર સીસ્ટમ

પ્રશ્ન. ૫ (અ) માયોઇલેક્ટ્રિક અને પ્રોસ્થેટિક હાથ શું છે? દરેકને ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૭

(બ) FES સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ (અ) દ્રષ્ટિ સહાયક અક્ષર ઓળખાણ ધરાવતી સીસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૭

(બ) ઇન્દ્રિય સંબંધી અને મોટર પુનઃરુત્થાન સમજાવો. ૦૭
