

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4360301

Date: 19-11-2024

Subject Name: Rehabilitation Engineering

Time: 02:30 PM TO 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. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Define – (1) Rehabilitation Engineering (2) Impairment (3) Residual Function	03
પ્રશ્ન.1	(અ) 1. રિહેબિલિટેશન એન્જિનિયરિંગ 2. ઇમ્પેરમેન્ટ 3. રેસીડ્યુઅલ ફંક્શન	૦૩
	(b) Define – (1) Handicap (2) ADL (3) Orthosis (4) Prosthesis	04
	(બ) 1. હેન્ડીકેપ 2. એડીએલ 3. ઓર્થોસીસ 4. પ્રોસ્થેસીસ	૦૪
	(c) Explain concept of sensory rehabilitation in detail.	07
	(ક) સેન્સરી રીહેબિલિટેશન નો કોન્સેપ્ટ સમજાવો	૦૭
	OR	
	(c) Explain concept of motor rehabilitation in detail.	07
	(ક) મોટર રીહેબિલિટેશન નો કોન્સેપ્ટ સમજાવો	૦૭
Q.2	(a) Explain various application of computer in rehabilitation engineering.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) રિહેબિલિટેશન એન્જિનિયરિંગ માં કોમ્પ્યુટર ની એપ્લિકેશન સમજાવો	૦૩
	(b) Explain restoration of hand function.	04
	(બ) હેન્ડ ફંક્શન રિસ્ટોરેશન સમજાવો	૦૪
	(c) Short note on HAS	07
	(ક) શોર્ટ નોટ HAS	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Explain restoration of standing and walking.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) સ્ટેન્ડિંગ અને વોકિંગ રેસ્ટોરેશન સમજાવો	૦૩
	(b) Explain intelligent prosthetic knee in detail.	04
	(બ) ઇન્ટેલિજન્ટ પ્રોસ્થેટીક ની સમજાવો	૦૪
	(c) Short note on FES	07
	(ક) શોર્ટ નોટ FES	૦૭
Q.3	(a) Explain frame design of wheelchair in detail.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) વિલચેરમાં ફ્રેમ ડિઝાઇન સમજાવો	૦૩
	(b) Explain various material used for different wheelchair.	04

	(બ) અલગ અલગ વીલચેરમાં ઉપયોગમાં આવતા મટિરિયલ સમજાવો	૦૪
	(c) Compare – Manual wheelchair and Powered wheelchair.	07
	(ક) મેન્યુઅલ વિલચેર અને પાવર વીલચેર વચ્ચેનો સરખામણી કરો	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Explain wheel design of wheelchair in detail.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) વીલચેર ની વિલ ડિઝાઇન સમજાવો	૦૩
	(b) Explain the parts of power wheelchair.	04
	(બ) પાવર વીલચેરના પાર્ટ્સ સમજાવો	૦૪
	(c) Explain classification or categories of wheelchair in detail.	07
	(ક) વીલચેરનું ક્લાસિફિકેશન સમજાવો	૦૭
Q. 4	(a) Explain Visual Augmentation with various example.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) વિઝ્યુઅલ ઓગ્મેન્ટેશન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	(b) Explain OPTACON in detail.	04
	(બ) OPTACON સમજાવો	૦૪
	(c) Short note on OCR	07
	(ક) શોર્ટ નોટ OCR	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Short note on BRAILLE	03
પ્રશ્ન.4	(અ) શોર્ટ નોટ BRAILLE	૦૩
	(b) Explain Tactual Visual substitution with one example.	04
	(બ) ટેક્ટ્યુઅલ વિઝ્યુઅલ સબસ્ટીટ્યુશન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c) Explain LASER CANE with working principle.	07
	(ક) લેઝર કેન કાર્ય સિદ્ધાંત આધારે સમજાવો	૦૭
Q.5	(a) Explain Auditory augmentation with example.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઓડિટરી ઓગ્મેન્ટેશન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	(b) Explain key strategy for waste management of orthosis and peosthesis.	04
	(બ) ઓર્થોસીસ અને પ્રોસ્થેસિસ માં વેસ્ટ મેનેજમેન્ટની સ્ટ્રેટેજી સમજાવો	૦૪
	(c) Explain TADOMA in detail.	07
	(ક) Tadoma સમજાવો	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Explain Auditory substitution with example.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઓડિટરી સબસ્ટીટ્યુશન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	(b) List out materils used for orthosis and prosthesis.	04
	(બ) ઓર્થોસીસ અને પ્રોસ્થીસિસ માં ઉપયોગમાં આવતા મટીરીયલ નું લિસ્ટ બનાવો	૦૪
	(c) Explain hearing aid with block diagram.	07
	(ક) હયરિંગ એડ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો	૦૭