

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6(NEW) • EXAMINATION – SUMMER 2018

Subject Code: 3360306**Date: 05-May-2018****Subject Name: Bio Materials And Implants****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Polymers.
 ૧. પોલીમર્સ.
 2. Stents.
 ૨. સ્ટેન્ટ.
 3. Carbons.
 ૩. કાર્બન.
 4. Bio-Materials.
 ૪. બાયો-સામગ્રી.
 5. Implantation.
 ૫. આરોપણ.
 6. Bio compatibility.
 ૬. બાયો સુસંગતતા.
 7. Cast alloys.
 ૭. કાસ્ટ એલોય.
 8. Bio-Glass.
 ૮. બાયો-ગ્લાસ.
 9. Alumina.
 ૯. એલ્યુમિના.
 10. Wrought alloys.
 ૧૦. ઘડાયેલા એલોય.
- Q.2** (a) Describe the impact of biomaterial. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) બાયો મટીરીયલ ની અસરો જણાવો. **03**
- OR
- (a) Explain performance of implants. **03**
- (અ) ઈમ્પ્લાન્ટ્સ ની કામગીરી સમજાવો. **03**
- (b) Explain the need of Biomaterial. **03**
- (બ) બાયો મટીરીયલ ની જરૂરિયાત વર્ણન કરો. **03**
- OR

	(b) Explain the grafts in brief.	03
	(બ) ગ્રાફ્ટ્સ ને ટુંકમા વર્ણવો.	03
	(c) Give the application of Co-Ch alloys.	04
	(ક) Co-Ch એલોય ના ઉપયોગો લખો.	04
	OR	
	(c) Elaborate the types of Ti based alloys.	04
	(ક) ટિટેનિયમ આધારિત એલોય ના પ્રકાર સવિસ્તૃત સમજાવો.	04
	(d) Explain the types of nitinol.	04
	(ડ) નીટીનોલ ના પ્રકારો જણાવો.	04
	OR	
	(d) State the Advantages of stainless steel in biomaterials.	04
	(ડ) સ્ટેનલેશ સ્ટીલ ના બાયોમટીરીયલ તરીકે ના ફાયદાઓ જણાવો.	04
Q.3	(a) Give the applications of surface reactive ceramics.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) સરફેસ રીએક્ટીવ સીરામીક ના ઉપયોગો લખો.	03
	OR	
	(a) Describe the process of polymerization in brief.	03
	(અ) પોલીમરાઈઝેશન ની પ્રક્રિયા ને ટુંકમા સમજાવો.	03
	(b) Classify the types of polymers.	03
	(બ) પોલીમર ના પ્રકારો જણાવો.	03
	OR	
	(b) Explain the sterilization process of polymers.	03
	(બ) પોલીમર માટેની સ્ટરીલાઈઝેશન પ્રક્રિયા જણાવો.	03
	(c) Write a short note on poly methyl methacrylate (PMMA).	04
	(ક) PMMA પર ટુંકનોંધ લખો.	04
	OR	
	(c) Describe the infection.	04
	(ક) ચેપ વિશે સમજાવો.	04
	(d) Describe the acute inflammation.	04
	(ડ) એક્યુટ ઈન્ફલેમેશન વિશે સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Describe the chronic inflammation.	04
	(ડ) ક્રોનિક ઈન્ફલેમેશન વિશે સમજાવો.	04
Q.4	(a) Explain the foreign body response of implants.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) પ્રત્યારોપણની ફોરેન બોડીનો પ્રતિભાવ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Describe the vascular implants.	03
	(અ) વેસ્ક્યુલર ઈમ્પ્લાન્ટ્સ વિશે સમજાવો.	03
	(b) Enlist the steps for implanting artificial kidney.	04
	(બ) કૃત્રિમ મુત્રપીંડ પ્રત્યારોપણના સ્ટેપ્સ લખો.	04
	OR	
	(b) Write a short note on cardiac pacemaker.	04
	(બ) કાર્ડિયાક પેશમેકર પર ટુંકનોંધ લખો.	04

	(c) Explain the concept of bio compatibility of implants with the human body.	07
	(ક) માનવ શરીર સાથે પ્રત્યારોપણની બાયો સુસંગતતા નો ખ્યાલ સમજાવો.	09
Q.5	(a) Describe the optical implants.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ઓપ્ટીકલ ઈમ્પ્લાન્ટ્સ વિશે સમજાવો.	04
	(b) Describe the dental implants.	04
	(બ) ડેન્ટલ ઈમ્પ્લાન્ટ્સ વિશે સમજાવો.	04
	(c) Explain circulatory assist device.	03
	(ક) સરક્યુલેટરી આસીસ્ટ ડીવાઈસ સમજાવો.	03
	(d) Explain intra ocular lens.	03
	(ડ) ઈન્ટ્રા ઓક્યુલર લેન્સ સમજાવો.	03
