



Paper Code
BSHB-DC 404

Roll No.
Signature of Invigilator

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali
Examination June – 2022

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester : Fourth
Paper : Fourth
Biomaterial & Nanoscience (Theory)

Time: 3 Hours

Max. Marks: 70

Note: This paper is of seventy (70) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र सत्तर (70) अंकों का है जो दो (02) खंडों क, तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

Section - A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'A' contains five (05) long-answer-type questions of fifteen (15) marks each. Attempt any three questions. (3×15=45)

नोट : खण्ड 'क' में पांच (05) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पंद्रह अंक निर्धारित हैं। किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. बायोमैटेरियल्स क्या है? उनका वर्गीकरण लिखिए। बायोमैटेरियल्स की कला और चुनौती की स्थिति की व्याख्या करें।

What are the Biomaterials? Write their classification? Explain the state of the art of biomaterials and the challenge?

2. बायोमैटेरियल्स की जैव-अनुकूलता क्या है? घाव भरने की प्रक्रिया के बारे में विस्तार से लिखें।

What is the Biocompatibility of Bio-materials? Write in detail.

3. बायोडिग्रेडेबल बायोमैटेरियल्स क्या हैं? बायोएक्टिव पॉलिमर और बायोसिंथेटिक पॉलिमर के बीच विस्तार से अंतर लिखें।

What is Biodegradative biomaterials? Differentiate between Bioactive & Biosynthetic polymers in detail.

4. डायग्नोस्टिक्स और बायोएनालिटिकल तकनीकों में बायोमैटेरियल्स की भूमिका को विस्तार से समझाइये।

Explain the role of biomaterials in diagnostics and bio-analytical techniques in detail.

5. हम बायोमैटेरियल्स का संश्लेषण कैसे कर सकते हैं? इसके रासायनिक, भौतिक और यांत्रिक गुणों की व्याख्या करें।

How we can synthesize biomaterials? Explain its chemical, physical and mechanical properties?

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'B' contains Seven (07) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any five (05) questions. (5×5=25)

नोट : खण्ड 'ख' में सात (07) लघु उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं। किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

6. अनुवंशिक रूप से इंजीनियर बायोमैटेरियल्स क्या है? विस्तार से लिखें।

What are the genetically engineered bio-materials? Explain in detail.

7. विदेशी निकास प्रतिक्रिया पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

Write a short note on Foreign Body Response?

8. दवा वितरण में नैनोमैटेरियल्स की क्या भूमिका है?

What is the role of nanomaterials in drug delivery?

9. प्रत्यारोपण के लिए ऊतक प्रतिक्रिया क्या है? समझाइए।

What is Tissue responses to implant? Explain.

10. नैनोमेम्ब्रेन क्या है? विस्तार से लिखें।

What is nanomembranes? Explain in detail.

11. रक्त इंटरफेसिंग प्रत्यारोपण क्या है? इसे विस्तार से समझाइये।

What is blood interfacing implants? Explain it in detail.

12. कार्बन नैनोट्यूब क्या है? विस्तार से लिखें।

What is Carbon nanotubes? Write in detail.

-----X-----