

S. S. JAIN SUBODH P. G. (AUTONOMOUS) COLLEGE, JAIPUR

B.Sc. Biotechnology Semester II

Assignment

Paper I (Cell Biology and Genetics)

Attempt any four questions

UNIT-I

Q.1 (a) Structural organization and functions of plasma membrane

प्लाज्मा झिल्ली की संरचनात्मक व्यवस्था और कार्य

OR

Q.2 Write note on the Structure and functions of cytoskeleton structures

साइटोस्केलेटन संरचनाओं की संरचना और कार्यों पर टिप्पणी लिखिए।

UNIT-II

Q.3 what is the components of cell cycle control system.

कोशिका चक्र नियंत्रण प्रणाली के घटक क्या हैं?

OR

Q.4 Explain the transcription in prokaryotes. प्रोकैरियोट्स में प्रतिलेखन की व्याख्या कीजिए।

UNIT III

Q.5 Concept and organization of genetic material in bacteria

बैक्टीरिया में आनुवंशिक सामग्री की अवधारणा और संगठन

OR

Q.6 Write a note on Human genetic diseases.

मानव आनुवंशिक रोगों पर एक टिप्पणी लिखिए।

UNIT IV

Q.7 Write detailed note on Mendelian principles and laws of inheritance.

मेंडेली के आनुवंशिकता के सिद्धांतों और नियमों पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

OR

Q.8 Explain the Structural and numerical alterations of chromosome. गुणसूत्रों की संरचनात्मक और संख्यात्मक परिवर्तनों की व्याख्या कीजिए।

S. S. JAIN SUBODH P. G. (AUTONOMOUS) COLLEGE, JAIPUR
B.Sc. Biotechnology Semester IV
Assignment
Paper I (Animal Biotechnology)
Attempt any four questions

UNIT-I

Q.1 Describe applications of animal biotechnology in detail.

पशु जैव प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों का विस्तार से वर्णन करें।

OR

Q.2 Write short note on the following:

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

- (a) Culture Media
संवर्धन माध्यम
- (b) laboratory facilities
प्रयोगशाला सुविधाएं

UNIT-II

Q.3 Explain Animal viral genome in detail ?

पशु वायरल जीनोम को विस्तार से समझाएं ?

OR

Q.4 Write short note on the following:

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

- (a) DNA microinjection method
DNA माइक्रोइंजेक्शन विधि
- (b) Selection of clones by using different methods
विभिन्न तरीकों का उपयोग करके क्लोन का चयन

UNIT-III

Q.5 What is Cell lines? Explain Maintenance of cell lines in the laboratory in detail.

कोशिका लाइन क्या हैं? प्रयोगशाला में कोशिका लाइन के रखरखाव को विस्तार से समझाएं।

OR

Q.6 Write short note on the following:

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

(a) Cell-Cell Communication

कोशिका- कोशिका संचार

(b) Contact inhibition

संपर्क अवरोध

UNIT-IV

Q.7 Define Transgenic animals. Write about production of transgenic mice, fish and sheep?

ट्रांसजेनिक जानवरों को परिभाषित करें। ट्रांसजेनिक चूहों, मछलियों और भेड़ों के उत्पादन के बारे में लिखें ?

OR

Q.8 Write short note on the following:

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

(a) Xenotransplantation

ज़ेनोट्रांसप्लांटेशन

(b) Embryo transfer technologies in cattle and it's application.

मवेशियों में भ्रूण स्थानांतरण प्रौद्योगिकियां और इसके अनुप्रयोग।

S. S. JAIN SUBODH P. G. (AUTONOMOUS) COLLEGE, JAIPUR
B.Sc. Biotechnology Semester IV

Assignment

Paper II (Immunology)

Attempt any four questions

UNIT-I

Q.1 Describe the various types of immunity. प्रतिरक्षा के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।

OR

Q.2 Write short note on the following:

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

- a) Primary lymphoid organ प्राथमिक लिम्फोइड अंग
- b) Cytokines साइटोकिन्स

UNIT-II

Q.3 Explain Antigen- antibody reactions, agglutination and precipitation?
प्रतिजन-प्रतिजन प्रतिक्रियाओं, अभिसंयोजन और अवक्षेपण की व्याख्या कीजिए।

OR

Q.4 Write short note on the following:

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

- a) Haptens and adjuvants
हैप्टेन्स और सहायक पदार्थ
- (c) Antigens and immunogens
प्रतिजन और प्रतिरक्षाजन

UNIT-III

Q.5 What is Antigen processing and Presentation.

एंटीजन प्रोसेसिंग और प्रेजेंटेशन क्या है?

OR

Q.6 Write short note on the following:

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

a. Major Histocompatibility Complex

प्रमुख हिस्टोकम्पैटिबिलिटी कॉम्प्लेक्स

b.T-cell maturation, activation and differentiation, टी-कोशिका परिपक्वता, सक्रियण और विभेदन

UNIT-IV

Q.7 Explain the diseases related to immune system? प्रतिरक्षा प्रणाली से संबंधित रोगों की व्याख्या कीजिए।

OR

Q.8 Write short note on the following:

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

(c) Xenotransplantation
ज़ेनोट्रांसप्लांटेशन

(d) Graft rejection. ग्राफ्ट अस्वीकृति

S. S. JAIN SUBODH P. G. (AUTONOMOUS) COLLEGE, JAIPUR
B.Sc. Biotechnology Semester VI
Assignment
Elective Paper I (Bioinformatics and Nanotechnology)

Attempt any four questions

UNIT-I

Q.1 Define Bioinformatics? Discuss various applications of Bioinformatics.

बायोइन्फॉर्मेटिक्स को परिभाषित कीजिए? बायोइन्फॉर्मेटिक्स के विभिन्न अनुप्रयोगों पर चर्चा कीजिए।

OR

Q.2 Write short note on the following:

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

(d) PubMed पबमेड

(e) Primary Databases प्राथमिक डेटाबेस

UNIT-II

Q.3 Concept of global and local alignment ?

ग्लोबल और लोकल अलाइनमेंट का कॉन्सेप्ट ?

OR

Q.4 Write short note on the following:

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

(c) Protein data Bank प्रोटीन डेटा बैंक

(d) Multiple sequence alignment मल्टीपल सीक्वेंस अलाइनमेंट

UNIT III

Q.5 Discuss in detail the applications of nanobiotechnology in medicine with proper examples.

उचित उदाहरणों के साथ चिकित्सा क्षेत्र में नैनो-जैवप्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

OR

Q.6 Explain different types of bio-nanoparticles and their applications.

विभिन्न प्रकार के जैव-नैनोकणों तथा उनके अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए।

UNIT IV

Q.7 Write detailed note on biochips and nanosensors with examples.

उदाहरणों सहित बायोचिप्स एवं नैनोसेंसर्स पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

OR

Q.8 Explain the biological synthesis of nanoparticles with suitable diagrams.

उपयुक्त आरेखों की सहायता से नैनोकणों के जैविक संश्लेषण की व्याख्या कीजिए।

S.S. Jain Subodh P.G. College, Jaipur (Autonomous)
Assignment March 2026
B.Sc. Bio Semester VI
Elective Paper II- Biosafety, Bioethics And IPR In Biotechnology

UNIT I

Q.1 Discuss in detail the legal and socioeconomic impact of biotechnology.

जैव प्रौद्योगिकी के कानूनी और सामाजिक आर्थिक प्रभाव पर विस्तार से चर्चा करें

OR

Write short note on Regulatory bodies in biotechnology

जैव प्रौद्योगिकी में नियामक निकायों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

UNIT II

Q.2 What is the TRIPS Agreement? Explain its significance in the field of biotechnology and intellectual property rights.

TRIPS समझौता क्या है? जैव प्रौद्योगिकी तथा बौद्धिक संपदा अधिकारों के क्षेत्र में इसके महत्व की व्याख्या कीजिए।

OR

Discuss the ethical issues and moral values related to use of experimental animals in research.

अनुसंधान में प्रयोगात्मक पशुओं के उपयोग से संबंधित नैतिक मुद्दों एवं नैतिक मूल्यों पर चर्चा कीजिए।

UNIT III

Q.3 Explain different stages of setting up an enterprise.

उद्यम स्थापित करने के विभिन्न चरणों की व्याख्या करें।

OR

Discuss 4P strategies of marketing in setting up an enterprise.

उद्यम की स्थापना में विपणन की 4P रणनीतियों पर चर्चा कीजिए।

UNIT IV

Q.4 Write detailed note on identification of directions for yield effect in agriculture & aquaculture.

कृषि और जलीय कृषि में उपज प्रभाव की दिशाओं की पहचान पर विस्तृत नोट लिखें।

OR

Discuss legal implications and farmers right related to biotechnology research.

जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान से संबंधित कानूनी प्रभावों तथा कृषकों (किसानों) के अधिकारों पर चर्चा कीजिए।