

**S.S. Jain Subodh P.G. College, Jaipur**  
**B. Sc. (Pass Course/Subsidiary) Semester IV (BACK- 2022-24)**  
**Assignment- March 2025**

**Subject: Microbiology**

**Paper I**

**Molecular Biology**

(Attempt one question from each Unit. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए)

**Unit -I**

Q1. Explain the structure of DNA given by Watson and Crick. Also mention different types of DNA. **5marks**

वाटसन एवं क्रिक द्वारा दी गई डीएनए की संरचना को समझाइये। डीएनए के विभिन्न प्रकार लिखिए।

Q2. Explain the experiment that proved the semiconservative nature of DNA replication.

Write the types and function of DNA polymerases in prokaryotes. **5marks**

उस प्रयोग की व्याख्या करें जिसने डीएनए प्रतिकृतिकी अर्द्धसंरक्षी प्रकृतिको सिद्ध किया। प्रोकैरियोट्स में डीएनए पोलिमेरेज़ के प्रकार और कार्य लिखें।

**Unit-II**

Q3. Explain the process of transcription in Prokaryotes. **5marks**

प्रोकैरियोट्स में प्रतिलेखन की प्रक्रिया को समझाइये।

Q4. Describe the methods of processing of pre mRNA. **5marks**

प्रीएमआरएनए के प्रोसेसिंग की विधियों का वर्णन करें।

**Unit-III**

Q5. Write the characteristic features of Genetic code. Explain the process of translation in eukaryotes. **5marks**

जेनेटिक कोड की विशेषताएँ लिखिए। यूकेरियोट्स में अनुवाद की प्रक्रिया को समझाइये।

Q6. Describe the regulation of gene expression by Trp (Tryptophan) operon. **5marks**

ट्रिप्टोफैन (टीआरपी) ऑपेरॉन द्वारा जीन अभिव्यक्तिके नियमन का वर्णन करें।

**Unit-IV**

Q7. What is mutation? Describe the different types of mutation. **5marks**

उत्परिवर्तन क्या है? उत्परिवर्तन के विभिन्न प्रकारों का वर्णन करें।

Q8. Describe various methods of DNA repair. **5marks**

डीएनए मरम्मत की विभिन्न विधियों का वर्णन करें।

**S.S. Jain Subodh P.G. College, Jaipur**  
**B. Sc. (Pass Course/Subsidiary) Semester IV (BACK- 2022-24)**

**Assignment- March 2025**

**Subject: Microbiology**

**Paper II**

**Immunology**

(Attempt one question from each Unit. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए)

**Unit-I**

Q1. Explain the different types of cells of Immune system. **5marks**

प्रतिरक्षाप्रणालीकीविभिन्नप्रकारकीकोशिकाओंकीव्याख्याकरें।

Q2. Write short notes on: **2.5+2.5=5 marks**

निम्नलिखितपरसंक्षिप्तटिप्पणीलिखें:

a) Primary lymphoid organs.

प्राथमिकलसीकाभअवयव

b) Various types of immunity.

विभिन्नप्रकारकीप्रतिरक्षा

**Unit-II**

Q3. Explain in detail antigen antibody interaction and its function. **5marks**

विस्तारसेएंटीबाडीइंटरैक्शनऔरउसकेकार्यकेबारेमेंबताएं।

Q4. Write notes on: **2.5+2.5=5 marks**

निम्नलिखितपरसंक्षिप्तटिप्पणीलिखें:

a) ELISA

एलिसा

b) RIA (Radial immunoassay)

रिया (रेडियलइम्यूनोएसे)

**Unit-III**

Q5. Explain in detail types and functions of MHC (Major histocompatibility complex). **5marks**

एमएचसी (प्रमुखहिस्टोकंपेटिबिलिटीकॉम्प्लेक्स) केविस्तृतप्रकारऔरकार्योंकीव्याख्याकरें।

Q6. Write notes on:

**2.5+2.5=5 marks**

निम्नलिखितपरसंक्षिप्तटिप्पणीलिखें:

a) B and T cell Receptors

बीऔरटीकोशिकारिसेप्टर

b) B- Cell maturation

बी-कोशिकापरिपक्वता

**Unit-IV**

Q7. Write detail note on immunodeficiency diseases (AIDS). **5marks**

इम्यूनोडिफिशिएंसीडिसीज (एड्स) परविस्तारसेनोटलिखें

Q8. Write notes on: **2.5+2.5=5 marks**

निम्नलिखितपरसंक्षिप्तटिप्पणीलिखें:

a) Organ specific diseases

अंगविशिष्टरोग

b) Organ transplant

अंगप्रत्यारोपण

**S.S. Jain Subodh P.G. College, Jaipur**  
**B. Sc. (Pass Course/Subsidiary) Semester IV (BACK- 2022-24)**

**Assignment- March 2025**

**Subject: Microbiology**

**Paper III**

**Biochemistry**

(Attempt one question from each Unit. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए)

**Unit -I**

Q1. Define different types of chemical bonding with examples. **5 marks**

विभिन्न प्रकार के रासायनिक बंधों को उदाहरण सहित परिभाषित करें।

Q2. Write short notes on: **2.5+2.5=5 marks**

संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

a) Reversible and irreversible reactions

उत्क्रमणीय एवं अनुत्क्रमणीय प्रतिक्रियाएँ

b) pH and buffer

पीएच और बफर

**Unit -II**

Q3. Describe basic chemical structure of monosaccharides, disaccharides and polysaccharides with examples. **5 marks**

मोनोसैकेराइड, डिसैकेराइड व पॉलीसैकेराइड की रासायनिक संरचना का उदाहरण सहित वर्णन करें।

Q4. Explain the structure and classification of major lipids. **5 marks**

प्रमुख लिपिड की संरचना एवं वर्गीकरण समझाइये।

**Unit III**

Q5. Explain the physical and chemical properties of amino acids. Write the functions of amino acids. **5 marks**

अमीनो एसिड के भौतिक और रासायनिक गुणों की व्याख्या करें। अमीनो एसिड के कार्य लिखिए।

Q6. Write the classification of proteins based on their structure and properties. **5 marks**

प्रोटीनों का उन की संरचना एवं गुणों के आधार पर वर्गीकरण लिखिए।

**Unit IV**

Q7. What are enzymes? Describe the factors influencing enzyme activity. **5 marks**

एंजाइम क्या हैं? एंजाइम गतिविधि को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन करें।

Q8. Write a detailed note on Vitamin deficiency diseases and functions of vitamins. **5 marks**

विटामिन की कमी से होने वाले रोग और विटामिन के कार्यों पर एक विस्तृत नोट लिखें।