

S.S. JAIN SUBODH P.G. COLLEGE, JAIPUR

B.Sc. 1 Sem-(Botany)

Paper-: Cell biology & diversity of plant kingdom

Assignment- October 2025

Unit- I

Attempt any four (one from each unit)

Q1. Explain the Fluid Mosaic Model of the plasma membrane. Describe its structure and function in detail.

प्लाज्मा झिल्ली के द्रव-मोज़ेक मॉडल की व्याख्या कीजिए। इसकी संरचना तथा कार्य का विस्तृत वर्णन करें।

Or

Q2. Write short notes on the following topics:

निम्नलिखित विषयों पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

a) Lysosome

लाइसोसोम

b) Golgi Apparatus

गॉल्जीकाय

Unit- II

Q3. Write detailed note on special type of chromosomes?

विशेष प्रकार के गुणसूत्रों पर विस्तृत लेख लिखें?

Or

Q4. Describe the different stages of prophase (meiosis -I) with suitable diagrams.

प्रोफेज (अर्धसूत्रीविभाजन-I) के विभिन्न चरणों का वर्णन उपयुक्त चित्रों के साथ करें।

Unit- III

Q5. Write short notes on the following topics:

निम्नलिखित विषयों पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

a) Post fertilization changes in Polysiphonia

पॉलीसाइफोनिया में निषेचन के बाद के बदलाव

b) Sexual reproduction in volvox

वॉलवॉक्स में लैंगिक प्रजनन

Or

Q6. Describe the detailed characteristics and economic importance of lichens?

लाइकेन के विस्तृत लक्षण और आर्थिक महत्व का वर्णन करें

Unit- IV

Q7. Describe the general characteristics and classification of Bryophytes?

ब्रायोफाइट्स की सामान्य विशेषताओं और वर्गीकरण का वर्णन कीजिए

Or

Q8. Write short notes on the following topics:

निम्नलिखित विषयों पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

c) Heterothallism

विषमयुग्मता

d) Apothecia of peziza

पेज़िज़ा के एपोथेशिया

S. S. JAIN SUBODH P. G. COLLEGE, JAIPUR

B.Sc. (Pass course/ subsidiary) Semester III

Subject- Botany

Paper-I Molecular Biology

Assignment October 2025

Attempt any four questions (one from each unit)

Max Marks 10

UNIT-I

Q.1 Write a detailed note on DNA Structure and its silent features with diagram. 2.5

डीएनए संरचना और इसकी मौन विशेषताओं पर विस्तृत नोट लिखें तथा संबंधित सूक्ष्म आकृति प्रस्तुत करें।

OR या

Write a detail note on DNA Damage and Repair with suitable diagram. 2.5

उपयुक्त चित्र के साथ डीएनए क्षति और मरम्मत पर एक विस्तृत नोट लिखें।

UNIT-II

Q.2 Write a detailed note on transcription in prokaryotes and eukaryote with detail diagram. 2.5

प्रोकैरियोट्स और यूकैरियोट्स में ट्रांसक्रिप्शन पर विस्तृत नोट लिखें तथा संबंधित सूक्ष्म आकृति प्रस्तुत करें।

OR या

Write detail note Transcriptional factors and Inhibitors. 2.5

ट्रांसक्रिप्शनल कारकों और अवरोधकों पर विस्तार से टिप्पणी लिखें।

UNIT-III

Q.3 Write a detailed note on translation in prokaryotes and eukaryotes with detail diagram. 2.5

प्रोकैरियोट्स और यूकैरियोट्स में ट्रांसलेशन पर विस्तृत नोट लिखें तथा संबंधित सूक्ष्म आकृति प्रस्तुत करें।

OR या

Write detail note on genetic code 2.5

आनुवंशिक कोड पर विस्तृत टिप्पणी लिखें

UNIT-IV

Q.4 Write a detailed note on Polymerase chain reaction with detail diagram. 2.5

पोलिमरेज़ चेन रिएक्शन (PCR) पर विस्तृत नोट लिखें तथा संबंधित सूक्ष्म आकृति प्रस्तुत करें

OR या

Write a note on Electrophoresis process with diagram 2.5

वैद्युतकणसंचलन प्रक्रिया पर विस्तृत टिप्पणी चित्र सहित लिखें

S. S. JAIN SUBODH P. G. COLLEGE, JAIPUR

B.Sc. (Pass course/ subsidiary) Semester III

Subject- Botany Assignment October 2025

Paper-II - Biotechnology

Attempt any four questions (one from each unit)

Max Marks 10

UNIT I

Q1. Give a brief account Aseptic culture techniques in Plant tissue culture 2.5

पादप ऊतक संवर्धन में एसेप्टिक संवर्धन तकनीकों का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

OR

Write Short note on a) Concept of cellular totipotency b) Synthetic seed 2.5

संक्षिप्त टिप्पणी लिखें ए) कोशिकीय पूर्णशक्तित्व की अवधारणा बी) कृत्रिम बीज

UNIT II

Q2. Give a brief account on somatic hybridization and its importance. 2.5

कायिक संकरण और इसके महत्व पर एक संक्षिप्त विवरण दें।

OR

Write short note on a) Anther culture b) Somatic embryogenesis 2.5

संक्षिप्त टिप्पणी लिखें ए) परागकोष संवर्धन बी) कायिक भ्रूणजनन

UNIT III

Q 3. Describe the techniques used in recombinant DNA technology. 2.5

पुनःसंयोजक डीएनए प्रौद्योगिकी में प्रयुक्त तकनीकों का वर्णन करें।

OR

Briefly describe the following a) Genomics and c-DNA library. b) Transgenic plants. 2.5

निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन करें ए) जीनोमिक्स और सी-डीएनए लाइब्रेरी बी) ट्रांसजेनिक पौधे

UNIT IV

Q4. What is medical biotechnology? State its application in modern world. 2.5

मेडिकल बायोटेक्नोलॉजी क्या है? आधुनिक विश्व में इसका अनुप्रयोग बताइये।

OR

Write a brief note on a) Gene therapy b) RNAi as therapeutics 2.5

संक्षिप्त टिप्पणी लिखें ए) जीन थेरेपी बी) उपचारात्मक के रूप में आरएनएआई

S.S. JAIN SUBODH P.G. COLLEGE, JAIPUR

B.Sc. V Sem . (Pass course & subsidiary)

Paper- I: Plant Anatomy & Embryology

Assignment- October 2025

Attempt any four (one from each unit)

Unit- I

Q1. Describe the structure and functions of complex tissue.

जटिल ऊतको की संरचना और कार्यो का वर्णन करें।

Or

Q2. Explain the differences in the anatomy of monocotyledonous and dicotyledonous root.

एकबीजपत्री और द्विबीजपत्री जड़ की आंतरिक संरचना में अंतर को समझाएं।

Unit- II

Q3. Write a detailed note on secondary growth in stem.

तने में द्वितीयक वृद्धि पर एक विस्तृत लेख लिखें।

Or

Q4. Write short notes on the following topics:

निम्नलिखित विषयों पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

a) Epidermal hair

अधिचर्म रोम

b) Adaptation in xerophytes

मरुद्भिद में अनुकूलन

Unit- III

Q5. Write a detailed note on Structure and development of Anther.

परागकोष की संरचना और विकास पर विस्तृत लेख लिखें।

Or

Q6. Write short notes on the following topics: (any two)

निम्नलिखित विषयों पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

- a) Types of ovules
बीजाण्ड के प्रकार
- b) Types of Pollination
परागण के प्रकार
- c) Structure of mature embryo sac
परिपक्व भ्रूणकोष की संरचना

Unit- IV

Q7. Describe the types of endosperm found in angiosperms with suitable examples .

आवृतबीजी में पाए जाने वाले एंडोस्पर्म के प्रकारों का वर्णन उपयुक्त उदाहरणों के साथ करें।

Or

Q8. Write short notes on the following topics:

निम्नलिखित विषयों पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

- a) Structure of Dicot embryo
द्विबीजपत्री भ्रूण की संरचना
- b) Seed dispersal mechanism
बीज प्रकीर्णन प्रक्रिया

Paper-II (Plant Systematics)

Attempt four questions (one from each unit)

Max. marks: 10

Unit I

Q.1: Write a detailed note on Taxonomic tools.

2.5

वर्गिकी उपकरणों पर एक विस्तृत टिप्पणी लिखें।

or

Write brief notes on:

- (a) Concept of Genus
- (b) APG III classification

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें:

(a) वंश की अवधारणा

(b) APG III वर्गीकरण

Unit II

Q.2: Write a brief account on:

2.5

(a) Type method

(b) Principle of priority

निम्नलिखित पर संक्षिप्त विवरण लिखें:

(a) प्रारूप विधि

(b) प्राथमिकता का सिद्धांत

Or

Give a brief account on distinguishing features of Brassicaceae family with floral formula and diagram.

पुष्प सूत्र और अरेख के साथ ब्रैसिकेसी कुल की विशिष्ट विशेषताओं पर एक संक्षिप्त विवरण दें।

Unit III

Q.3: Write a brief note on embryology and phytochemistry as taxonomic evidences.

2.5

वर्गिकी साक्ष्य के रूप में भ्रूणविज्ञान और पादप रसायन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

Or

Compare the general characteristics of sub-families of Fabaceae family with examples.

फैबेसी कुल के उप-कुलों की सामान्य विशेषताओं की उदाहरणों के साथ तुलना करें।

Unit IV

Q.4: Explain the distinguishing features of Solanaceae family with floral formula and diagram.

पुष्प सूत्र और चित्र के साथ सोलेनेसी कुल की विशिष्ट विशेषताओं की व्याख्या करें।

2.5

Or

Give comparative account of plant family Liliaceae and Poaceae.

लिलिएसी और पोएसी कुल के पादपों का तुलनात्मक विवरण दीजिए।