

BOT8033T

M.Sc. FIRST SEMESTER (NEP) EXAMINATION, 2023-24

BOTANY

Cell Biology and Biochemistry

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 80

PART-A/ भाग-अ [Marks :16]

Answer all **eight** questions (Maximum **50** words each).

All questions carry **equal** marks.

सभी आठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक न हो।
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-B/ भाग-ब [Marks :40]

Answer **five** questions (Maximum **250** words each)

selecting one from each unit. All questions carry **equal** marks.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर
250 शब्दों से अधिक न हो। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-C/ भाग-स [Marks :24]

Answer **any two** questions (Maximum **300** words each).

All questions carry **equal** marks.

किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-A/भाग-अ

1. (i) The study of chromosomes is done in which stage of Cell Division & Why?
गुणसूत्रों का अध्ययन कोशिका विभाजन की किस अवस्था में किया जाता है और क्यों?
- (ii) Define Aneuploidy.
असुगुणिता को परिभाषित कीजिए।
- (iii) Define Gibb's free energy and write its formula.
गिब्स मुक्त ऊर्जा को परिभाषित कीजिए तथा इसका सूत्र लिखिए।
- (iv) Define Abzymes.
एब्जाइम को परिभाषित कीजिए।
- (v) Explain essential Amino acids and give two examples.
आवश्यक अमीनों अम्लों को समझाइए तथा उदाहरण दीजिए।
- (vi) What is Transamination? Explain with example.
ट्रान्सएमिनेशन क्या है? उदाहरण के साथ समझाइए।
- (vii) Define Chromatin.
क्रोमैटिन को परिभाषित कीजिए।
- (viii) Explain Oligosaccharide and give two examples of it.
ओलिगोसैकेराइड को समझाइए तथा इसके दो उदाहरण दीजिए।

PART-B/भाग-ब

UNIT-I/इकाई-I

2. Write short notes on the following :

- (i) Repetitive DNA

(ii) Function of Rough Endoplasmic Reticulum

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) पुनरावर्ती डी.एन.ए.

(ii) खुरदरी अन्तःप्रद्रव्यी जालिका के कार्य

OR /अथवा

Write a short note on structure and functions of cell membrane.

कोशिका झिल्ली की संरचना तथा कार्यों पर लघु टिप्पणी लिखिए।

UNIT-II/इकाई-II

3. Write a short note on Principles of Thermodynamics.

ऊष्मागतिकी के सिद्धान्तों पर लघु टिप्पणी लिखिए।

OR /अथवा

Describe the structure and functions of ATP & GTP molecules.

ए.टी.पी. तथा जी.टी.पी. अणुओं की संरचना तथा कार्यों का वर्णन कीजिए।

UNIT-III/इकाई-III

4. Explain the GS-GOGAT Pathway.

GS-GOGAT पथ को समझाइए।

OR /अथवा

Write a note on structure and functions of Protein.

प्रोटीन की संरचना तथा कार्यों पर टिप्पणी लिखिए।

UNIT-IV/इकाई-IV

5. Write short notes on the following :

(i) Induced Fit theory

(ii) Factors affecting enzyme activity

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) प्रेरित आसंजन सिद्धान्त

(ii) एन्जाइम की क्रियाविधि को प्रभावित करने वाले घटक

OR /अथवा

Write short notes on the following :

(i) Deletion

(ii) Differences between Euchromatin & Heterochromatin

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी लिखिए :

(i) विलोपन

(ii) युक्रोमैटिन तथा हेटेरोक्रोमैटिन में अंतर

UNIT-V/इकाई-V

6. How enzymes are regulated? Explain in detail.

एन्जाइमों का नियमन कैसे होता है? विस्तार से समझाइए।

OR /अथवा

Explain the mitosis division with the help of diagrams.

समसूत्री विभाजन को चित्रों की सहायता से समझाइए।

PART-C/भाग-स

7. Write the note on structures & functions of following cell Organelles :

(i) Mitochondria

(ii) Chloroplast

(iii) Lysosome

निम्नांकित कोशिकांगों की संरचना तथा कार्यों पर टिप्पणी लिखिए :

(i) माइटोकॉन्ड्रिया

(ii) हरितलवक

(iii) लाइसोसोम

8. Write a detailed note on general characters, nomenclature and classification of Enzymes.

एन्जाइमों के सामान्य लक्षणों, नामकरण तथा वर्गीकरण पर विस्तार से टिप्पणी लिखिए।

9. Explain the structure and properties of Amino Acids in detail.

अमीनो अम्लों की संरचना तथा गुणों को विस्तारपूर्वक समझाइए।

10. Explain the process of Meiosis division with the help of diagram in detail.

अर्द्धसूत्री विभाजन की प्रक्रिया को चित्रों की सहायता से विस्तारपूर्वक समझाइए।

----- × -----