

Roll No.								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

25801-MN

**B.Sc. VIII SEMESTER [MAIN] EXAMINATION
MAY- JUNE 2025**

**BIOCHEMISTRY
[Plant Biochemistry]
[Minor Subject]**

*[Max. Marks : 60]**[Time : 3:00 Hrs.]*

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Q. 01 The main purpose of cyclic photophosphorylation is to produce -

- | | |
|----------|------------|
| a) ATP | b) Oxygen |
| c) NADPH | d) Glucose |

चक्र्रीय फोटोफॉस्फोरीकरण का मुख्य उद्देश्य निम्न को बनाना है -

- | | |
|----------|-------------|
| a) ATP | b) ऑक्सीजन |
| c) NADPH | d) ग्लूकोज़ |

Q. 02 Which hormone is responsible for the ripening of fruits -

- | | |
|--------------|----------------|
| a) Cytokinin | b) Gibberellin |
| c) Ethylene | d) Auxin |

फलों को पकाने के लिये कौन सा हार्मोन उपयुक्त है -

- | | |
|---------------|--------------|
| a) साइटोकानिन | b) जिबेरेलिन |
| c) इथिलीन | d) ऑक्सिन |

Q. 03 Mycotoxins are -

- | | |
|-------------------------------------|---|
| a) Toxins produced by bacteria | b) Toxins produced by viruses |
| c) Toxins produced by certain fungi | d) Proteins that are part of fungal cell wall |

माइकोटॉक्सिन हैं -

- | | |
|-------------------------------------|--|
| a) जीवाणु द्वारा उत्पन्न टॉक्सिन | b) विषाणु द्वारा उत्पन्न टॉक्सिन |
| c) कुछ फफूंद द्वारा उत्पन्न टॉक्सिन | d) फफूंद कोशिका भित्ति में पाई जाने वाली प्रोटीन |

P.T.O.

Q. 04 Flavonoids, Lignin and Tannins are -

- a) Primary metabolic compounds b) Secondary metabolic compounds
- c) Tertiary metabolic compounds d) None of these

फ्लेवोनॉइड्स, लिग्निन तथा टेनिन हैं -

- a) प्राथमिक चयापचय यौगिक b) द्वितीयक चयापचय यौगिक
- c) तृतीयक चयापचय यौगिक d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Q. 05 Which of the following is the appropriate method of cryopreservation -

- a) Over solid CO₂ (at -79 °C) b) Low temperature deep freezer (at -80 °C)
- c) Vapour phase N₂ (at -150 °C) d) In liquid N₂ (at -196 °C)

क्रायोप्रिजर्वेशन के लिये कौन सी विधि उपयुक्त है -

- a) ठोस CO₂ के साथ (-79 °C पर) b) डीप फ्रीज़र का निम्न तापमान (-80 °C पर)
- c) N₂ की वाष्प अवस्था (-150 °C पर) d) N₂ की तरल अवस्था (-196 °C पर)

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

Q. 01 Draw a labelled diagram showing ultra structure of a plant cell.

पादप कोशिका की अल्ट्रा स्ट्रक्चर संरचना का नामांकित चित्र बनाइये।

Q. 02 Describe the C₄ cycle and its significance.

C₄ चक्र को उसके महत्व के साथ समझाइये।

Q. 03 What is Ammonium Assimilation ? Explain the mechanism precisely.

अमोनियम एसीमिलेशन क्या है ? प्रक्रिया की संक्षिप्त विवेचना कीजिये।

Q. 04 Identify and write about plant response to abiotic and biotic stress.

पौधों के अजैविक तथा जैविक तनाव के लिये प्रतिक्रिया को पहचान कर लिखिये।

Q. 05 Interpret biological functions of terpenoids.

टरपेनॉइड्स के जैविक कार्यों की व्याख्या कीजिये।

Cont. . .

Q. 06 Assess the brief introduction to transgenic plants.

ट्रांसजेनिक पौधों के संक्षिप्त परिचय का आकलन कीजिये।

Q. 07 Describe Crassulacean Acid Metabolism (CAM) pathway in succulent plants.

रसदार पौधों में क्रेसुलेशियन एसिड मेटाबोलिज़्म चक्र (CAM) का वर्णन कीजिये।

Q. 08 Illustrate the light reaction of photo synthesis with brief description.

प्रकाश संश्लेषण की प्रकाशीय अभिक्रिया को उदाहरण सहित संक्षेप में बताइये।

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न **10 अंकों** का है।

Q. 09 Discuss the symbiotic N₂ fixation in detail.

सहजीवी नाइट्रोजन स्थिरीकरण की विस्तार से चर्चा कीजिये।

Q. 10 What do you understand by anti oxidative defence system in plants ? Analyze the enzymatic and non - enzymatic anti oxidants.

पौधों के एन्टी ऑक्सीडेटिव रक्षा तंत्र से आप क्या समझते हैं ? एन्जाइमेटिक तथा नॉन एन्जाइमेटिक एन्टी ऑक्सीडेन्स का विश्लेषण कीजिये।

Q. 11 Develop your opinion for secondary metabolism in plants. Discuss any two types of metabolites their structure and functions as above.

पौधों में द्वितीयक चयापचय पर अपनी राय व्यक्त कीजिये। उपरोक्तानुसार किन्हीं दो प्रकार के चयापचयों की संरचना तथा कार्यो का वर्णन कीजिये।

Q. 12 Describe the tissue culture technique and its significance with any two examples.

किन्हीं दो उदाहरणों सहित ऊतक संवर्धन तकनीक तथा उसके महत्व का वर्णन कीजिये।

_____○_____