

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

24604-MJ

**B.Sc. VI SEMESTER [MAIN] EXAMINATION
JUNE - JULY 2024**

**BOTANY
[Cytology, Genetics and Biotechnology]
[Major 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 Plant cell does not have -

- | | |
|-------------|-----------------|
| a) Lysosome | b) Centriole |
| c) Vacuole | d) Mitochondria |

पादप कोशिका में नहीं पाया जाता -

- | | |
|---------------|--------------------|
| a) लाइसोसोम | b) तारककेन्द्रक |
| c) रिक्तिकाएँ | d) माइटोकान्ड्रिया |

Q. 02 Power house of the cell is -

- | | |
|----------------|-----------------|
| a) Chloroplast | b) Mitochondria |
| c) Golgibody | d) Nucleus |

कोशिका का ऊर्जा गृह है -

- | | |
|------------------|--------------------|
| a) क्लोरोप्लास्ट | b) माइटोकान्ड्रिया |
| c) गॉल्जीकाय | d) केन्द्रक |

Q. 03 Cell cycle sequence is -

कोशिका चक्र का क्रम है -

- | | |
|--|--|
| a) S-G ₁ -G ₂ -M | b) S-M-G ₁ -G ₂ |
| c) G ₁ -S-G ₂ -M | d) M-G ₁ -G ₂ -S |

P.T.O.

Q. 04 Who is the father of Genetics -

- | | |
|--------------|----------------|
| a) C. Darwin | b) T.H. Morgan |
| c) Batson | d) G. Mendel |

आनुवंशिकी का पिता किन्हें माना जाता है -

- | | |
|----------------|------------------|
| a) सी. डार्विन | b) टी.एच. मॉर्गन |
| c) बेटसन | d) जी. मेण्डल |

Q. 05 Mercuric chloride (HgCl_2) is used in -

- | | |
|--------------------|----------------|
| a) Nutrient medium | b) Aeration |
| c) Sterilization | d) Inoculation |

मरक्यूरिक क्लोराइड का उपयोग होता है -

- | | |
|--------------------|---------------|
| a) पोषण माध्यम में | b) वातायन में |
| c) अजर्मीकरण में | d) संरोपण में |

[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 Explain plant cell wall structure.

कोशिका भित्ति की संरचना का वर्णन कीजिये।

Q. 02 Write a short note on Mitochondria.

माइटोकॉण्ड्रिया पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Q. 03 Explain Nucleosome model.

न्यूक्लियोसोम मॉडल का वर्णन कीजिये।

Q. 04 Explain structure and function of chromosome.

गुणसूत्र की संरचना एवं कार्यो का वर्णन कीजिये।

Q. 05 Write a short note on Mendel's law.

मेण्डल के नियमों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Cont. . .

- Q. 06** What is Mutation. Explain Spontaneous and Induced mutation.
उत्परिवर्तन क्या है ? स्वतः उत्परिवर्तन एवं प्रेरित उत्परिवर्तन को समझाइये।
- Q. 07** Write a note on cDNA library.
cDNA लाइब्रेरी पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
- Q. 08** Explain Polyploidy.
बहुगुणिता को समझाइये।

[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** Explain composition, models and functions of plasma membrane.
प्लाज्मा मेम्ब्रेन का संगठन, विभिन्न मॉडल एवं कार्यों का वर्णन कीजिये।
- Q. 10** Explain Meiotic cell division in detail with suitable diagrams.
अर्द्धसूत्री कोशिका विभाजन का सचित्र विस्तार से वर्णन कीजिये।
- Q. 11** Write tools and techniques of recombinant DNA technology.
पुनर्योगज डीएनए प्रौद्योगिकी के उपस्कर एवं तंत्र का वर्णन कीजिये।
- Q. 12** Describe plant tissue culture and its important achievements in crop biotechnology.
पादप ऊतक संवर्धन को समझाइये एवं इसकी फसल जैव प्रौद्योगिकी में महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ बताइये।

_____○_____