

Roll No. ....

( 2 )

A - 982

**A - 982**

**B. Sc. (Third Year)  
EXAMINATION, March/April-2023**

**BOTANY**

**Paper-II**

**Cell Biology, Genetics and  
Biotechnology**

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 40 (For Regular Students)*

*Minimum Pass Marks : 33%*

*Maximum Marks : 50 (For Private Students)*

*Minimum Pass Marks : 33%*

**नोट-** सभी प्रश्न हल कीजिए। आवश्यकतानुसार चित्र भी बनाइये।

Attempt *all* questions. Draw diagrams wherever necessary.

**खण्ड 'अ'**

**(Section 'A')**

लघु उत्तरीय प्रश्न  $5 \times 2 = 10$

**(Short Answer Type Questions)**

1. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  
Write short notes on the following :

(a) कोशिका भित्ति के कार्य।

Function of Cell Wall.

**P.T.O.**

<https://www.jiwajionline.com>

(b) अथवा  
(Or)  
अन्तःद्रव्य जालिका।  
Endoplasmic Reticulum.  
टीलोमियर के कार्य।  
Function of Telomere.

अथवा  
(Or)  
पॉलीटीन गुणसूत्र।  
Polytene chromosome.  
(c) बैक क्रॉस।  
Back cross.

अथवा  
(Or)  
नर बंध्यता।  
Male sterility.  
(d) जीन।  
Gene.

अथवा  
(Or)  
ट्रांसफर आर.एन.ए.।  
Transfer RNA.  
(e) टोटीपोटेन्सी।  
Totipotency.

अथवा  
(Or)  
क्रोमोसोम वॉकिंग।  
Chromosome walking.

**खण्ड 'ब'**  
**(Section 'B')**

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

**(Long Answer Type Question)**

नोट- निम्नलिखित सभी प्रश्नों को हल कीजिए :  $5 \times 6 = 30$

<https://www.jiwajionline.com>

2. Attempt *all* of the following questions :  
प्रोकैरियोटिक एवं यूकैरियोटिक कोशिका की संरचना में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between Prokaryotic and Eukaryotic cell structure.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) क्लोरोप्लास्ट  
(ब) संकेत पारगमन

Write short notes on the following :

- (a) Chloroplast  
(b) Signal Transduction

3. डी.एन.ए. की संरचना एवं पुनरावृत्ति का सचित्र वर्णन कीजिए।

Explain the structure and replication of DNA with diagram.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) न्यूक्लियोसोम मॉडल  
(ब) एन्यूप्लॉयडी

Write short notes on the following :

- (a) Nucleosome model  
(b) Aneuploidy

4. जीन की अन्योन्य क्रियाओं को समझाते हुए उसके प्रकारों का वर्णन कीजिए।

Explain gene interactions and describe its types.

P.T.O.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) स्थानान्तरणशील अवयव  
(ब) डी.एन.ए. क्षति एवं सुधार

Write short notes on the following :

- (a) Transposable elements  
(b) D.N.A. Damage and Repair

5. ओपेरोन को समझाते हुए लैक-ओपेरोन का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Explain operon and describe Lac-operon in detail.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) अनुवांशिक कूट  
(ब) अनुलेखन

Write short notes on the following :

- (a) Genetic code  
(b) Transcription

6. जैवप्रौद्योगिकी की कृषि में भूमिका पर एक निबन्ध लिखिए।

Write an essay on the role of biotechnology in agriculture.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) मार्कर जीन  
(ब) डी.एन.ए. फिंगरप्रिंटिंग

Write short notes on the following :

- (a) Marker gene  
(b) DNA Fingerprinting

A - 982