

“प्रश्न-पत्र पर क्रमांक (रोल नम्बर) के अतिरिक्त कुछ भी न लिखें, अन्यथा इसे अनुचित साधनों का प्रयोग माना जायेगा तथा नियमों के अनुसार कार्यवाही की जायेगी।”

"Do not write anything on question-paper except Roll Number, otherwise it shall be deemed as an act of indulging in unfair means and action shall be taken as per rules."

Roll No. ....

B.Sc. (II)

1560

Bot. I

B.Sc. (Part - II) Examination of the  
Three-Year Degree Course, 2024

**BOTANY**

**Paper - III**

**Cell Biology, Genetics, Plant Breeding and  
Evolution**

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

**Part-A**

**भाग-अ**

Note : 1. The questions of Part-A are compulsory. The answers of these questions are limited up to 30 words each.

1560 / 6000 / 6

(1)

P.T.O.

<https://www.jnvuonline.com>

**Part-A**

**भाग-अ**

1. Define :

परिभाषित कीजिये :

(a) Grana

ग्रेना

(b) Synaptonemal complex

सिनैप्टोनिमल जटिल

(c) Mutagens

उत्परिवर्तजन

(d) Nucleosome

न्यूक्लियोसोम

(e) Linkage

सहलग्नता

(f) Test Cross

परीक्षण क्रॉस

(g) Germplasm

जर्मप्लाज्म

1560 / 6000 / 6

(3)

P.T.O.

<https://www.jnvuonline.com>

- (h) Emasculation  
विपुंसन
- (i) Population  
समष्टि
- (j) Biodiversity  
जैवविविधता

**Part-B**

**भाग-ब**

**Unit-I / इकाई-I**

1. (a) Describe the structure of cell wall.  
कोशिका भित्ति की संरचना का वर्णन कीजिये।

**OR / अथवा**

- (b) Give an account on functions of Mitochondria.  
माइटोकॉन्ड्रिया के कार्यों का विवरण दीजिये। (2)

**Unit-II / इकाई-II**

2. (a) Describe the structure of Lampbrush chromosome.  
लैम्पब्रश गुणसूत्र की संरचना की व्याख्या कीजिये।

**OR / अथवा**

1560 / 6000 / 6

(4)

Contd.....

- (b) Describe allopolyploidy with suitable examples.  
परबहुगुणिता की उचित उदाहरण सहित व्याख्या कीजिये।

**Unit-III / इकाई-III**

3. (a) Give an account on modern concept of gene.  
जीन की आधुनिक परिकल्पना का विवरण दीजिये।

**OR / अथवा**

- (b) Write a note on DNA-Protein interaction.  
डी.एन.ए.-प्रोटीन पारस्परिक क्रिया पर टिप्पणी लिखिये।

**Unit-IV / इकाई-IV**

4. (a) Describe in brief the Harlan hypothesis.  
हरलान सिद्धान्त की संक्षिप्त व्याख्या कीजिये।

**OR / अथवा**

- (b) Differentiate between Alpha ( $\alpha$ ) and Beta ( $\beta$ ) biodiversity: <https://www.jnvuonline.com>  
अल्फा ( $\alpha$ ) व बेटा ( $\beta$ ) बाँट जैवविविधता में अन्तर स्पष्ट कीजिये।

**Unit-V / इकाई-V**

5. (a) Write a note on Lamarckism.  
लैमार्कवाद पर टिप्पणी लिखिये। 2/2

**OR / अथवा**

1560 / 6000 / 6

(5)

P.T.O.

(b) Write a note on Gene Pool and Gene Frequency.

जीन पूल व जीन आवृत्ति पर टिप्पणी लिखिये।

### Part-C

### भाग-स

1. Describe in detail the properties of Plasma Membrane.  
प्लाज्माकला के गुणों की विस्तृत व्याख्या कीजिये।
2. What is Chromosomal Oberration? Explain the duplication with examples.  
गुणसूत्र विपथन किसे कहते हैं? द्विगुणन को उदाहरण सहित समझाइये।
3. Explain the process of Transcription in Prokaryotes.  
प्रोकैरियोट्स में अनुलेखन की प्रक्रिया विस्तारपूर्वक समझाइये।
4. Describe in detail the Bulk method of hybridization in self-pollinated crops.  
स्वपरागित फसलों में संकरण के प्रपुंज विधि की विस्तारपूर्वक व्याख्या कीजिये।
5. Write an essay on Origin of Species and Speciation.  
जातियों के उद्भव व उद्भवन पर निबन्ध लिखिये।

--X--