

## UNIT - I

## इकाई - I

S-263

B.Sc. (Part-II) Examination, 2017

BOTANY

Third Paper

(Cytogenetics, Plant Breeding, Evolution and Biostatistics)

Time allowed : Three hours

Maximum Marks : 50

Attempt five questions in all, selecting one question from each Unit. Candidates are required to answer Part (a) and (b) in maximum 25 words and Part (c) and (d) in maximum 75 words and part (e) in maximum 300 words in each question. Questions based on equation and diagram are not be subjected to any limit of words. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई में से कम-से-कम एक प्रश्न का चयन करते हुए कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। परीक्षार्थियों को प्रत्येक प्रश्न के भाग (a) व (b) का अधिकतम 25 शब्दों, भाग (c) व (d) का अधिकतम 75 शब्दों में तथा भाग (e) का अधिकतम 300 शब्दों में उत्तर देना है। समीकरणों तथा चित्रों पर आधारित उत्तरों में शब्द सीमा लागू नहीं होगी। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (a) What is desmosomes ? [1]  
डेस्मोसोमस क्या है ?
- (b) Write one function of Peroxysome. [1]  
परआक्सीसोम का एक कार्य लिखो।
- (c) Draw the diagram of Mitochondria. [2]  
माइटोकॉण्ड्रिया का नामांकित चित्र बनाओ।
- (d) Write four functions of Golgicomplex. [2]  
गाल्जीकाय के चार कार्य लिखो।
- (e) Describe the molecular structure and function of Plasmomembrane. [4]  
प्लाज्मा झिल्ली की आणविक संरचना व कार्य का वर्णन करो।
2. (a) What are  $F_1$  particles ? [1]  
 $F_1$  कण किसे कहते हैं ?
- (b) Write two functions of cell wall. [1]  
कोशिकाभित्ति के दो कार्य लिखो।
- (c) Draw the structure of 70S Ribosomes. [2]  
70S (एस) राइबोसोम की संरचना का चित्र बनाओ।

(d) Write note on secondary cell wall.

द्वितीयक कोशिका भित्ति पर टिप्पणी लिखो।

(e) Describe the process of Mitosis cell division by giving the diagram. [4]

समसूत्री विभाजन की विभिन्न प्रावस्थाओं का चित्र बनाकर वर्णन करो।

## UNIT - II

### इकाई - II

3. (a) Define alleles. [1]

एलील को परिभाषित करो।

(b) Father of genetics. [1]

आनुवाशिकी का जनक

(c) Inversion. [2]

प्रतिलोमन

(d) Write a short note on Epistasis. [2]

प्रबलता पर टिप्पणी लिखो।

(e) Explain "Polytene" chromosomes diagrammatically. [4]

चित्र सहित पोलिटीन गुणसूत्र को समझाइए।

4. (a) M hybrid cross. [1]

एम संकर क्रॉस

(b) Who discovered Lampbrush chromosomes? [1]

लैम्पब्रश गुणसूत्रों की खोज किसने की ?

(c) Metacentric chromosomes. [2]

मध्य केन्द्रकी गुणसूत्र

(d) Write differences between phenotype and Genotype. [2]

लक्षण प्रारूप व जीनी प्रारूप में अन्तर बताइये।

(e) Describe the Mendel's Law of Inheritance. [4]

मेण्डल के वंशागति के नियमों का वर्णन करो।

## UNIT - III

### इकाई - III

5. (a) Define Central Dogma. [1]

सेन्द्रल डोग्मा को परिभाषित करो।

(b) Write the name of sugar present in D.N.A. molecules. [1]

डी. एन. ए. (D.N.A.) अणु में पाई जाने वाली शर्करा का नाम लिखो।

(c) What is Exon? [2]

एकजान क्या है ?

(d) Write a note on Chiasma. [2]

क्याजमा पर टिप्पणी लिखो।

(e) Explain the structure and function of DNA. [4]

DNA की संरचना व कार्यों का वर्णन करो।

6. (a) Define Linkage. [1]

सहलग्नता को परिभाषित करो।

(b) Name three types of RNA. [1]

RNA के तीन प्रकारों के नाम लिखो।

(c) Write four difference between DNA and RNA. [2]

DNA तथा RNA में चार अंतर लिखो।

(d) Write about Euchromatin and Heterochromatin. [2]

यूक्रोमेटिन तथा हेटरोक्रोमेटिन पर टिप्पणी लिखो।

(e) Write a detailed note on crossing over. [4]

जीव विनिमय पर विस्तृत टिप्पणी लिखो।

#### UNIT - IV

#### इकाई - IV

7. (a) Expand NBPGR. [1]

NBPGR का पूरा नाम लिखिए।

(b) Define Hybrid Vigour.

संकर ओज को परिभाषित करो।

(c) Define Emasculation.

विपुंसन को परिभाषित करो।

(D) Give two major objectives of Plant introduction.

पादप पुरस्थापन के दो प्रमुख उद्देश्य लिखो।

(e) Write an essay on objectives, methods and application of plant breeding.

पादप प्रजनन के उद्देश्य, विधि व अनुप्रयोग पर ले लिखिए।

8. (a) What do you mean by Green Revolution ?

हरित क्रान्ति से आप क्या समझते हैं ?

(b) What is Autopoly ploidy ?

स्व-बहुगणिता क्या है ?

(c) Write procedure of clonal selection.

क्लोनल चयन पर टिप्पणी लिखो।

(d) Write a note on Inbreeding depression.

अन्तः प्रजनन अवनमन पर एक टिप्पणी लिखो।

- (a) Define hybrid vigour. Describe its causes and theories. [4]

संकर ओज की परिभाषा दीजिए। इसके विभिन्न कारणों एवं सिद्धान्तों का वर्णन कीजिए।

### UNIT - V

#### इकाई - V

- (a) What is struggle for existence ? [1]

जीवन संघर्ष क्या है ?

- (b) Define mode. [1]

बहुलक को परिभाषित करो।

- (c) Write a note on neo-Lamarckism. [2]

नवलेमार्कवाद पर एक टिप्पणी करो।

- (d) Write a note on origin of species. [2]

जाति उद्भवन पर टिप्पणी लिखो।

- (e) Write a note on Chi-Square test. Discuss its various uses. [4]

कॉई वर्ग परीक्षण पर टिप्पणी लिखिए। इसके विभिन्न उपयोगों का वर्णन कीजिए।

- (f) Define standard-Error. [1]

मानक त्रुटि को परिभाषित करो।

- (b) Define Lamarckism. [1]

लेमार्कवाद को परिभाषित करो।

- (c) Give evidences of evolution. [2]

जैव उद्विकास का प्रमाण दीजिए।

- (d) Discuss the merits and demerits of Darwinism. [2]

डार्विनवाद के गुण व अवगुण की विवेचना कीजिए।

- (e) Calculate the mean from the following data : [4]

निम्न आँकड़ों से माध्य ज्ञात कीजिए :

Marks Obtained (Out of 50)	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50
प्राप्त अंक (50 में से)					
(No. of students)	12	15	17	21	13
विद्यार्थियों की संख्या					