

Roll No. ....

## **BOT-551**

### **Cell Biology, Genetics, Biostatistics and Ecology**

**M. Sc. BOTANY (MSCBOT-12/13/16)**

**Second Year, Examination, 2017**

**Time : 3 Hours**

**Max. Marks : 60**

**Note :** This paper is of **sixty (60)** marks containing **three (03)** sections A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न पत्र साठ (60) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग' में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

#### **Section-A / खण्ड-क**

##### **(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

**Note :** Section 'A' contains four (04) long answer type questions of fifteen (15) marks each. Learners are required to answer *two* (02) questions only.

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए पन्द्रह (15) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Describe in detail about the structure, chemical composition and functions of Ribosomes.  
राइबोसोम की संरचना, रासायनिक संगठन एवं कार्यों का विस्तार से वर्णन कीजिये।
2. Write an essay on Mendelian inheritance.  
मेण्डेलियन के वंशानुक्रम प्रयोग पर एक निबन्ध लिखिये।
3. What is Biodiversity ? Discuss in detail about biodiversity concept.  
जैवविविधता क्या है ? इसकी अवधारणा के बारे में विस्तार से वर्णन कीजिये।
4. Define Air Pollution. Describe its causes, effect and control measures.  
वायु प्रदूषण को परिभाषित कीजिये। इसके कारण, प्रभाव एवं नियंत्रण उपायों की व्याख्या कीजिये।

### Section-B / खण्ड-ख

#### (Short Answer Type Questions) / (लघु उत्तरीय प्रश्न)

**Note :** Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of five (05) marks each. Learners are required to answer *four* (04) questions only.

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए पाँच (05) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Write a brief note on Plastids.  
प्लास्टिड्स पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

2. Discuss the working principle of an electron microscope.

इलैक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप के कार्य करने के सिद्धान्त को बताइये।

3. Give a short note on chemical nature of DNA.

डी. एन. ए. के रासायनिक स्वभाव पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

4. Differentiate between natural and artificial ecosystem with example.

प्राकृतिक एवं कृत्रिम पारिस्थितिकी-तंत्र को उदाहरण देकर अन्तर स्पष्ट कीजिये।

5. Discuss Endemism.

स्थानिकता पर चर्चा कीजिये।

6. Write a short note on nonsense mutations.

नोनसेन्स उत्परिवर्तन पर संक्षिप्त टिप्पणी दीजिये।

7. Give a brief on Internet.

इन्टरनेट पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

8. What is Soil Pollution ? Discuss its causes.

मृदा प्रदूषण क्या है ? इसके कारणों पर चर्चा कीजिये।

### Section-C / खण्ड-ग

#### (Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

**Note :** Section 'C' contains ten (10) objective type questions of one (01) mark each. All the questions of this section are compulsory.

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए एक (01) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Choose the correct option in the following :

निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनिए :

1. Function of ribosome :

- (a) Protein synthesis
- (b) Fat synthesis
- (c) Sugar synthesis
- (d) Protein storage

राइबोसोम का कार्य :

- (अ) प्रोटीन संश्लेषण
- (ब) वसा संश्लेषण
- (स) शर्करा संश्लेषण
- (द) प्रोटीन संग्रह

2. How many nucleotide are in a codon ?

- (a) 1
- (b) 3
- (c) 4
- (d) 2

एक कोडोन में कितने न्यूक्लिओटाइड्स होते हैं ?

- (अ) 1
- (ब) 3
- (स) 4
- (द) 2

3. An example of biotic factor in a forest ecosystem :

- (a) Waterfall
- (b) Cliff
- (c) A tree
- (d) A rock

वन पारिस्थितिक-तंत्र के जैविक कारक का उदाहरण है :

- (अ) जलप्रपात
- (ब) खड़ी चट्टान
- (स) पेड़
- (द) चट्टान

4. 'Central Dogma' proposed by :

- (a) Watson
- (b) Mendel
- (c) Crick
- (d) Khorana

‘केन्द्रीय डोग्मा’ को प्रतिपादित किया :

- (अ) वाटसन ने
- (ब) मेण्डल ने
- (स) क्रिक ने
- (द) खुराना ने

5. Ecological pyramids are of :

- (a) Two types
- (b) Three types
- (c) Four types
- (d) Five types

पारिस्थितिकीय स्तूप होते हैं :

- (अ) दो प्रकार के
- (ब) तीन प्रकार के
- (स) चार प्रकार के
- (द) पाँच प्रकार के

Indicate whether the following are True *or* False.

इंगित कीजिए कि निम्नलिखित सत्य हैं या असत्य ।

6. 'Biosphere Reserves' is a form of ex-situ conservation.  
'बायोस्फेयर रिजर्व' एक्स सीटू संरक्षण का एक प्रकार है ।
7. The word 'chromosome' was given by Waldeyer.  
'गुणसूत्र' शब्द वाल्डेयर ने दिया था ।
8. Smallest unit of mutation is Muton.  
उत्परिवर्तन की सूक्ष्मतम इकाई म्यूटोन है ।
9. Plant cell wall is generally made up of Murin.  
पादप कोशिका भित्ति सामान्यतः म्यूरिन की बनी होती है ।
10. Coal is an example of renewable resource.  
कोयला नवीकरणीय संसाधन का एक उदाहरण है ।