

# B.Sc. (Part-I) EXAMINATION, 2014

## BOTANY

### Third Paper—Cell Biology

Time Allowed : Three hours

Maximum marks : 50

**Part-A (Compulsory) भाग-अ ( अनिवार्य ) {Marks : 10}**

सभी दस प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 20 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**Part-B (Compulsory) भाग-ब ( अनिवार्य ) {Marks : 10}**

सभी पाँच प्रश्न कीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**Part-C ( भाग-स ) {Marks : 30}**

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल तीन प्रश्न कीजिये। प्रश्नों का उत्तर 400 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

#### Part-A( भाग-अ )

1. What is the chemical nature of middle lamella?  
मध्यपटलिका का रासायनिक संगठन क्या है?
2. Name any two enzymes present in the peroxisomes.  
परऑक्सीसोम्स में उपस्थित किन्हीं दो एन्जाइमों के नाम बताइये।
3. Give names of different types of chromosomes on the basis of position of centromere.  
सेन्ट्रोमियर की स्थिति के आधार पर विभिन्न प्रकार के गुणसूत्रों के नाम लिखिये।
4. Define chromosomal alterations.  
गुणसूत्रीय बदलाव को परिभाषित कीजिये।
5. What is the use of colchicine?  
कोलचीसिन रसायन का क्या उपयोग है?
6. What is the composition of nucleoside?  
न्यूक्लिओसाइड का क्या संगठन है?
7. If base sequence in one strand of D.N.A, molecule is TTGCAAAGCG, what would be the base sequence in the m-RNA synthesised on this strand?  
यदि डी.एन.ए. के एक अणु के एक सूत्र में क्षार क्रम TTGCAAAGCG है, तो इसके द्वारा संश्लेषित m-RNA में क्षार क्रम क्या होगा?
8. What is the evolutionary significance of meiosis?  
अर्धसूत्री विभाजन का जैविक विकास में क्या महत्व है?
9. What is the function of nucleolus?  
केन्द्रिका का क्या कार्य है?
10. What is the importance of plasmid in bacteria?  
बैक्टीरिया में प्लाज्मिड का क्या महत्व है?

### **Part-B ( भाग-ब )**

11. Explain the structure of mitochondria with the help of suitable diagram only.  
सूक्ष्मकणिका ( माइटोकॉन्ड्रिया ) की संरचना को सिर्फ चित्र के माध्यम से ही समझाइये ।
12. How many types of endoplasmic reticulum are found? What are their functions?  
अन्तःप्रद्रव्यी जालिका कितने प्रकार की होती हैं ? उनके कार्य लिखिये ।
13. What are sex chromosomes? What is their function?  
लिंग गुणसूत्र क्या होते हैं ? येक्या कार्य करते हैं ?
14. Write a short note on DNA-protein interaction.  
डी.एन.ए. प्रोटीन अन्तः क्रिया पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये ।

**Or**

What are the four important characteristics of genetic code?  
जेनेटिक कोड के मुख्य चार गुणों को लिखिये ।

15. Write short note on presence and function of plastid D.N.A.  
लवकीय डी.एन.ए. की उपस्थिति व कार्य पर लघु टिप्पणी लिखिये ।

### **Part-C ( भाग-स )**

#### **Unit-I इकाई-I**

16. Explain the structure of plasma membrane on the basis of fluid-mosaic model. Write any four functions of Plasma membrane.  
प्लाज्माकला की संरचना को तरल मोजेक मॉडल के आधार पर स्पष्ट कीजिये । प्लाज्माकला के किन्हीं चार कार्यों को लिखिये ।
17. Write short note on structure and function of golgi body and Chloroplast.  
गोलजीबॉडी व क्लोरोप्लास्ट की संरचना व कार्यों पर लघु टिप्पणी लिखिये ।

#### **Unit-II इकाई-II**

18. What is polyploidy? How many types of polyploids are studied? How will you distinguish between autopolyploids and allopolyploids?  
बहुगुणिता क्या है ? कितने प्रकार की बहुगुणिता का अध्ययन किया गया है ? स्वबहुगुणिता व परबहुगुणिता में विभेद कैसे करेंगे ?
19. Write a detailed note on the ultra-structure and function of nucleus.  
केन्द्रक की परासंरचना व कार्यों पर विस्तृत टिप्पणी लिखिये ।

#### **Unit-III इकाई-III**

20. Explain various events of meiosis-I with the help of suitable diagrams. Also comment upon the various events.  
अर्द्धसूत्री विभाजन-I के घटनाक्रमों को चित्रों के माध्यम से समझाइये । विभिन्न घटनाओं पर टिप्पणी भी लिखिये ।

