

Roll No. ....

**19630**

**M.Sc. III SEMESTER, Dec. - 2019**

**Subject - Botany**

**Paper - III**

**(Genetics & Cytogenetics)**

**Time : 3 Hrs.**

**M.M. 42**

नोट : सभी प्रश्न हल कीजिए।

Note : Attempt all questions.

**खण्ड 'अ'(Section-A)**

**वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Objective Type Questions)**

1. सही उत्तर चुनिये :

**1 x 7 = 7**

Choose the correct answer :

(i) एक जीवाणु का अनुवांशिक पदार्थ दूसरे जीवाणु में एक-कारक द्वारा स्थानांतरित होना, कहलाता है :

- (a) ट्रांसफोरमेशन (b) ट्रांसडक्शन  
(c) सेक्सडक्शन (d) उपरोक्त सभी

Transfer of genetic material from one bacterium to another by f-factor is :

- (a) Transformatin (b) Transduction  
(c) Sexduction (d) All the above

(ii) माइटोकॉन्ड्रिया में डी.एन.ए. की सर्वप्रथम खोज की :

- (a) रिस एवं प्लॉट ने (b) मेस एवं नेस ने  
(c) वाट्सन एवं क्रिक ने (d) जैकब एवं मोनाड ने

DNA in mitochondria was first discovered by :

- (a) Ris and Plaut (b) Mess and Nass  
(c) Watson & Crick (d) Jacob and Monod

(iii) एक गुणसूत्र के किसी खण्ड का दूसरे गुण सूत्र पर द्विगुणन होना कहलाता है:

- (a) क्रॉसिंग ओवर (b) ट्रान्सवर्जन  
(c) स्थानांतरण (d) ट्रान्सपोजिशन

Duplication of any segment of a chromosome on the other chromosome is known as :

- (a) Crossing over (b) Transversion  
(c) Translocation (d) Transpositions

(2)

- (iv) "ट्रान्सपोसोन" शब्द सर्वप्रथम प्रतिपादित किया :  
(a) जैकब एवं मोनाड ने (b) टेमिन एवं बाल्टीमोर ने  
(c) नीरेन वर्ग एवं खोराना ने (d) हेजस एवं जैकब ने  
The term "Transposon" was first proposed by :  
(a) Jacob & Monod (b) Temin & Baltimore  
(c) Nirenberg & Khorana (d) Hedges & Jacob
- (v) डी.एन.ए. टूट-फूट मरम्मत तंत्र का अध्ययन निम्न में से किसमें किया जाता है :  
(a) ट्रोसोफिला (b) मक्का  
(c) न्युरोस्पोरा (d) ई. कोलाई  
In which of the following the DNA damage and repair system has been studied : <https://www.mcubhopal.com>  
(a) Drosophyla (b) Maize  
(c) Neurospora (d) E. Coli
- (vi) एक ट्राईसोमिक में गुणसूत्रों की संख्या होती है :  
Number of chromosomes in a Trisomic is :  
(a)  $2n + 1$  (b)  $2n - 1$   
(c)  $2n + 2$  (d)  $2n - 1 - 1$
- (vii) गेहूँ की वह प्रजाति जो हेक्सप्लॉइड गुणसूत्रों को रखती है सम्पूर्ण जीनोम स्थानांतरण का उदाहरण है :  
(a) ट्रिटीकम मोनोकोकम (b) ट्रिटीकम ड्रम  
(c) ट्रिटीकम स्पेलटॉइडेस (d) ट्रिटीकम एस्टीबम  
Which of the following species of wheat has hexaploid chromosome constitution and it is the example of whole genome transfer :  
(a) Triticum monococcum (b) Triticum drum  
(c) Triticum speltoides (d) Triticum aestivum

**खण्ड 'ब' (Section-B)**

**लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Type Questions) 2 x 5 = 10**

2. क्लोरोप्लास्ट की अनुवांशिकी पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on Genetics of chloroplast.

अथवा / OR

बैक्टीरिया में कान्जुगेशन पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on conjugation in Bacteria.

3. क्रोमोसोम मैपिंग पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on chromosom mapping.

(3)

अथवा / OR

मेण्डेल का स्वतंत्र अपव्युहन का नियम को समझाइए।  
Explain the Mendel's law of independent assortment.

4. उत्परिवर्तक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on Mutagens.

अथवा / OR

प्रोकेरियोट्स में अनुवांशिक तत्वों को समझाइए।

Explain the transposable genetic elements in Prokaryotes.

5. न्यूनता पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on Deficiency.

अथवा / OR

हाईपर एवं हाइपोप्लोइडी प्रभाव को समझाइए।

Explain the Hyper and Hypoploidy effect.

6. सी-वैल्यू पैराडॉक्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on C-Value paradox.

अथवा / OR

रेफेनोब्रेसिका पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on Raphanobrassica.

खण्ड 'स' (Section-C)

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer Type Questions) 5 x 5 = 25

7. कोशिका द्रव्यीय नर बंध्यता को उपयुक्त उदाहरण द्वारा समझाइए।

Explain the cytoplasmic male sterility by suitable example.

अथवा / OR

बैक्टीरिया में ट्रान्सडक्शन विधि का वर्णन कीजिए।

Describe the transduction process in Bacteria.

8. निम्न पर टिप्पणी लिखिए :

Write note on the following :

(a) लिंकेज समूह (Linkage groups)

(b) जेनेटिक मार्कर्स (Genetic markers)

अथवा / OR

जीन मैपिंग का सचित्र वर्णन कीजिए।

Describe the gene mapping with diagrams.

(4)

9. डी.एन.ए. डेमेज एवं रिपेयर क्रियाविधि पर एक निबंध लिखिए।  
Write an essay on DNA damage and repair mechanism.

अथवा / OR

जीन म्युटेशन पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on Gene Mutation.

10. इनवर्सन की कोशानुवंशिकी पर निबंध लिखिए।  
Write essay on Cytogenetics of Inversion.

अथवा / OR

एन्युप्लाइडो का सचित्र वर्णन कीजिए।

Describe the aneuploidy with diagrams.

11. मल्टीजीन फेमिलीज क्या है एवं ये कैसे पहचानी जाती है? यूकेरियोटिक तंत्र में इनके महत्व की विवेचना कीजिए।

What are multigene families and how are they identified? Discuss their significance in Eukaryotic system.

अथवा / OR

रेस्ट्रिक्सन मैपिंग की अवधारणा क्या है? इसकी तकनीक को समझाइए।

What is Restriction mapping concept? Explain its technique.

<https://www.mcubhopal.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पाय,े

Paytm or Google Pay से

<https://www.mcubhopal.com>