

Roll No.

Total Pages : 7

BIOT-104

B.Sc. Biotechnology (Part Ist)
Examination, 2016

CELL BIOLOGY, GENETICS AND EVOLUTION

Paper-IV

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 75

PART-A (खण्ड-अ) [Marks : 20

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर पचास शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-B (खण्ड-ब) [Marks : 35

Answer **five** questions (250 words each), selecting **one** from each Unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई में से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P. T. O.

PART-C (खण्ड-स)

[Marks : 20

Answer any **two** questions (300 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-A

(खण्ड-अ)

1. (i) Who discovered Nucleus ?

केन्द्रक की खोज किसने की?

(ii) What is the difference between Rough Endoplasmic reticulum and Smooth Endoplasmic reticulum ?

कणिकीय अन्तःप्रद्रव्यी जालिका एवं अकणिकीय या चिकनी अन्तःप्रद्रव्यी जालिका में क्या अन्तर है?

(iii) What is Telomere ?

अन्तःखण्ड क्या है?

(iv) What is Synaptonemal complex ?

अन्तर्ग्रन्थसूत्री जटिल क्या है?

(v) Explain Linkage.

सहलग्नता को परिभाषित कीजिए।

(vi) Describe Mendel's "law of Independent assortment".

मेण्डेल के 'स्वतंत्र अपव्युहन के नियम' को समझाइए।

(vii) What is Cri-Du-Chat syndrome ?

क्राई-डू-चेट सिन्ड्रोम क्या है?

(viii) Define Mutation.

उत्परिवर्तन को परिभाषित कीजिए।

(ix) What is Natural selection ?

प्राकृतिक चयन क्या है?

(x) Explain the theory of Spontaneous generation.

स्वतः जननवाद का सिद्धान्त समझाइए।

PART-B

(खण्ड-ब)

UNIT-I

(इकाई-I)

2. Write short notes on the following :

3½×2

(a) Ribosomes

(b) Chloroplast.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) राइबोसोम
- (b) हरितलवक।

3. Describe in brief the different components of Cytoskeletal structure. 7

साइटोस्केलिटल संरचना के विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिए।

UNIT-II

(इकाई-II)

4. Differentiate between Mitosis and Meiosis cell division. 7

समसूत्री एवं अर्द्धसूत्री कोशिका विभाजन के मध्य अन्तर स्पष्ट कीजिए।

5. Write short note on Programmed Cell Death (PCD). 7

प्रोग्राम्ड (योजनाबद्ध) कोशिका मृत्यु पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

UNIT-III

(इकाई-III)

6. What is Chromosome Mapping ? Explain in brief. 2+5

गुणसूत्र मानचित्रण क्या है? संक्षिप्त में समझाइए।

7. Explain Supplementary genes and Complementary gene interactions. 3½×2

पूरक जीन्स एवं सम्पूरक जीन्स के अन्योन्यक्रिया का वर्णन कीजिए।

UNIT-IV

(इकाई-IV)

8. Write a short note on Chromosomal evolution of Wheat. 7

गेहूँ के गुणसूत्रों के विकास पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।

9. What is Cytoplasmic inheritance? Explain with examples. 2+5

कोशिका द्रव्यीय वंशागति क्या है? उदाहरण सहित समझाइए।

UNIT-V

(इकाई-V)

10. Write short note on the Succession and Fossil records. 3½×2

Succession एवं जीवाश्म अभिलेख पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

11. What do you mean by Reproductive Isolation ? Explain the mechanisms of Reproductive Isolation. 7

प्रजनन या जननात्मक पृथक्करण से क्या अभिप्राय है? जननात्मक पृथक्करण की विधियों को बताइए।

PART-C

(खण्ड-स)

12. With the help of neat labelled diagram explain the Ultrastructure of a Plant and Animal cells. 5+5

पादप एवं जन्तु कोशिका की परासंरचना को लेबल चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए।

13. Explain the different models of Ultra-structure of Chromosomes. 10

गुणसुत्रों की परासंरचना के विभिन्न प्रतिरूपों (मॉडल) की व्याख्या कीजिए।

14. What is the mechanism and importance of Crossing over? 7+3

जीन विनिमय का mechanism एवं महत्त्व क्या है?

15. Write an essay on different Chemical and Physical Mutagens. 10

रासायनिक एवं भौतिक उत्परिवर्तजन पर निबंध लिखिए।

16. Discuss in brief the various stories of Organic evolution. 10

जैव विकास के विभिन्न सिद्धान्तों की व्याख्या कीजिए।