

Question Paper Code : 3148

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

GENETICS & GENOMICS

Second Paper

(Advance Genetics)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 50

Note : Answer five questions in all. Question No.1 is compulsory. Besides this, attempt one question from each Unit.

कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न सं.1 अनिवार्य है। इसके अलावा, प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न कीजिए।

1. Describe briefly the following : [2×10=20]

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए :

(a) Clonal selection

प्रतिरूप चयन

(b) Cell mediated immunity

कोशिका मध्यस्थ रोग प्रतिरोधक शक्ति

S-453/100

(1)

[P.T.O.]

(c) Characteristics of cancer cells

कैंसर कोशिकाओं की विशेषतायें

(d) Metastasis

रूपपरिवर्तन

(e) λ phage

λ भोजी

(f) Transduction

पारगमन

(g) Pedigree analysis

वंशावली विश्लेषण

(h) X-linked monogenic disorders

X-सह एकजीनी विकार

(i) Adaptive Immunity

अनुकूली रोग प्रतिरोधक शक्ति

(j) Oncogenes

ऑन्कोजींस

S-453/100

(2)

UNIT-I / इकाई-1

2. Describe the classical pathway of the complement system. How do the three pathways of complement system differ in the substance that can initiate activation? [7½]

पूरक तन्त्र के चिरप्रतिष्ठित मार्ग का वर्णन कीजिए। सक्रियण प्रारम्भ कर सकने वाले पदार्थ में पूरक तन्त्र के तीनों मार्ग कैसे भिन्न होते हैं ?

3. Write short notes on the following : [7½]

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन करिए :

(a) Generation of antibody diversity

प्रतिरक्षी विविधता का उत्पादन

(b) Class I and II HLA molecules

वर्ग प्रथम एवं द्वितीय एच.एल.ए. अणु

(c) Types of Immunoglobulins

इम्युनोग्लोब्यूलिन के प्रकार

S-453/100

(3)

[P.T.O.]

UNIT-II / इकाई-II

4. Give an account of different types of carcinogens and briefly explain the DNA-repair mechanism with the help of diagrams. [7½]

विभिन्न प्रकार के कैंसरजन एवं संक्षेप में DNA-मरम्मत प्रक्रिया का चित्रों के माध्यम से विवरण दीजिए।

5. Write short notes on the following : [7½]

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए :

(a) DNA markers

डी एन ए चिह्नक

(b) Cell cycle regulation

कोशिका चक्र विनियमन

(c) Types of cancer

कैंसर के प्रकार

UNIT-III / इकाई-III

6. What are the advantages of organisms commonly used in the genetic studies ? Describe briefly the process of genetic-mapping. [7½]

आनुवंशिक अध्ययन में सामान्यतः उपयोग में आने वाले जीवों के क्या लाभ हैं ? संक्षेप में जेनेटिक मानचित्रण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

7. Write short notes on the following : [7½]

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन करिए :

(a) Fermentation technology

किण्वन प्रौद्योगिकी

(b) T₄ phage

T₄ भोजी

(c) Conjugation

संयुग्मन

UNIT-IV / इकाई-IV

8. What are the inborn errors of metabolism ? Describe briefly about the genome imprinting. [7½]

चयापचय की जन्मजात त्रुटियाँ क्या हैं ? संक्षेप में जीनोम अध्यांकन का वर्णन करें।

9. Write short notes on the following : [7½]

निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए :

- (a) Calculation of genetic risk

आनुवंशिक जोखिम की गणना

- (b) Human Karyotype

मानव कैरियोटाइप

- (c) Mitochondrial syndromes

माइटोकॉन्ड्रियल सिंड्रोम

----- x -----