

21116

B. Sc. (Final Year) Examination, 2021

(New Course)

ZOOLOGY

Paper : First

(Genetics)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 40

नोट : सभी खण्ड निर्देशानुसार हल कीजिए। उचित चित्र भी बनाइये।

Note: Attempt all sections as directed. Make suitable diagram.

खण्ड-अ

Section-A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

5×1=5

(Objective Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Note: Attempt all questions. Each question carries 1 mark.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) ऐसे जीन्स जिनका अनुलेखन नहीं होता है, कहलाते हैं—

(a) स्प्लिट जीन (खण्डित)

(b) ओवरलेपिंग जीन (अतिव्यापन)

(c) क्रिप्टिव जीन

(d) स्यूडोजीन (छदम जीन)

Transcription less genes known as :

(a) Split gene

(b) Overlapping gene

(c) Cryptic gene

(d) Pseudo gene

(ii) टाटा बॉक्स (पेटी) मदद करता है—

(a) प्रोकेरियोट्स अनुलेखन में

(b) यूकेरियोट्स अनुलेखन में

(c) आर०एन०ए० प्रसंस्करण में

(d) उपरोक्त सभी में

TATA Box help in :

- (a) Transcription in prokaryotes (b) Transcription in eukaryotes
(c) RNA hybridization (d) All of the above

(iii) लेक ओपेरॉन में कितने नियन्त्रित जीन पाये जाते हैं—

- (a) दो (b) तीन
(c) चार (d) एक

How many control genes found in lack operon :

- (a) Two (b) Three
(c) Four (d) One

(iv) जेनेटिक म्यूटेशन (उत्परिवर्तन) पाया जाता है—

- (a) डी०एन०ए० में (b) आर०एन०ए० में
(c) गुणसूत्र में (d) न्यूक्लियस (नाभिक में)

Genetic mutation found in :

- (a) DNA (b) RNA
(c) Chromosomes (d) Nucleus

(v) पिता का रुधिर वर्ग बी तथा माता का रुधिर ए हो तो इनकी सन्तानों में कौन-सा रुधिर वर्ग सम्भव है—

- (a) ए, बी, ए बी तथा ओ (b) केवल ए बी
(c) केवल ए (d) केवल ओ

Father blood group B mother blood group A which type blood group possible in offsprings :

- (a) A, B, AB and O (b) Only AB
(c) Only A (d) Only O

खण्ड-ब

Section-B

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×2=10

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Note: Attempt all **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 2 marks.

इकाई-I

Unit-I

2. डी०एन०ए० तथा आर०एन०ए० के बीच संक्षिप्त में अन्तर बताइये।

Describe in brief differences between DNA and RNA.

अथवा

Or

जीन्स क्या है ?

What is Genes?

इकाई-II

Unit-II

3. जेनेटिक कूट से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Genetic Code?

अथवा

Or

टाटा बॉक्स का संक्षिप्त में वर्णन कीजिये।

Describe in brief TATA Box.

इकाई-III

Unit-III

4. रॉयल बीमारी क्या है ?

What is Royal Disease?

अथवा

Or

म्यूटाजेन को वर्गीकृत कीजिये।

Classify the Mutagens.

इकाई-IV

Unit-IV

5. गुणसूत्रों के संरचनात्मक परिवर्तनों को संक्षेप में लिखिये।

Write a brief note on structural changes in chromosomes.

अथवा

Or

जैव विकास में उत्परिवर्तनों के महत्त्व का वर्णन कीजिये।

Describe importance of mutation in evolution.

इकाई-V

Unit-V

6. काइमेरिक डी०एन०ए० को संक्षेप में बताइये।

Describe Kymeric DNA in brief.

अथवा

Or

वेक्टर से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Vector?

खण्ड-ब

Section-B

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

Note: Attempt all **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 5 marks.

इकाई-I

Unit-I

7. विभिन्नताएँ क्या हैं ? प्रकार तथा कारणों का वर्णन कीजिये।

What are Variation? Describe its kinds and causes.

अथवा

Or

डी०एन०ए० रेप्लीकेशन (पुनरावृत्ति) पर निबन्ध लिखिये।

Write an essay on DNA Replication.

इकाई-II

Unit-II

8. अनुलेखन की परिभाषा दीजिये। प्रोकैरियोट्स में अनुलेखन की क्रिया को समझाइये।

Define Transcription and describe its process in Prokaryotes.

अथवा

Or

प्रोटीन संश्लेषण के नियमन के लिये लेक ओपेरॉन प्रादर्श को समझाइये।

Describe Operon Model for protein synthesis regulation.

इकाई-III

Unit-III

9. लिंग सहलग्नता वंशागति से आप क्या समझते हैं? मनुष्य में लिंग सहलग्नता वंशानुगति का उचित उदाहरण सहित वर्णन कीजिये।

What do you mean by Sex Linked Inheritance? Describe its in human being with suitable examples.

अथवा

Or

उत्परिवर्तन पर निबन्ध लिखिये।

Write an essay on Mutation.

इकाई-IV

Unit-IV

10. मानव जीनोम परियोजना पर निबन्ध लिखिये।

Write an essay on Human Genome Project.

अथवा

Or

मनुष्य में आर०एच० मल्टीपल ऐलील्स का वर्णन कीजिये।

Describe Rh multiple alleles in man.

इकाई-V

Unit-V

11. जीन पुस्तकालय (लाइब्रेरी) को परिभाषित कीजिये तथा इसके निर्माण की विधि बताइये।

Define gene library and describe its construction process.

अथवा

Or

जीन चिकित्सा क्या है? विस्तार से वर्णन कीजिये।

What is Gene Therapy? Describe its in detail.