

T-222203/803-A

विषय : जीव-विज्ञान

Subject : Biology

समय : 3 घण्टे]

Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 70

[Maximum Marks : 70

निर्देश : (i) सभी प्रश्न हल कीजिए।

Instructions : Attempt all questions.

(ii) उत्तर में यदि आवश्यक हो, तो चित्रों अथवा रेखाचित्रों का समावेश कीजिए।
Use diagrams or flow diagrams if it is necessary.

(iii) प्रश्न क्रमांक 23 से 26 तक के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
In Question Nos. 23 to 26, internal options are given.

(iv) उत्तर पुस्तिका में प्रश्न हल करते समय सही प्रश्न क्रमांक लिखिए।
Write correct Question No. in your answer copy while solving the question.

(v) प्रश्न-पत्र में दिए गए निर्देश अनुसार उत्तर लिखें।
Write the answer of the question paper as instructed.

निर्देश

: (अ) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आवंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 1 शब्द/1 वाक्य)

Instruction : (A) Question Nos. 1 to 5 are very short answer type questions. Each question carries 1 mark. (Maximum word-limit of answer is 1 word/1 sentence)

- प्रश्न-1 RCH का पूरा नाम लिखिए। [✓] [1]
Write the full name of RCH.
- प्रश्न-2 लेडीबर्ड क्या है? [1]
What is Ladybird?
- प्रश्न-3 DNA खंड में कौन-सा आवेश उपस्थित होता है? [✓] [1]
Which charge is present in DNA fragment?
- प्रश्न-4 हमारे देश में अवरोधक प्रकार की प्रवाल भित्तियाँ कहाँ मिलती हैं? [1]
Where is barrier type of coral reefs obtained in our nation?
- प्रश्न-5 डॉबसन इकाई (DU) से वायुमंडल में किसकी मोटाई का मापन किया जाता है? [1]
Whose thickness in the atmosphere is measured by Dobson Unit (DU)? [✓]

निर्देश

: (ब) प्रश्न क्रमांक 6 से 10 तक लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आवंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 30 शब्द है)

Instruction : (B) Question Nos. 6 to 10 are short answer type questions. Each question carries 2 marks. (Maximum word-limit of answer is 30 words)

- प्रश्न-6 डायाफ्राम एवं वॉल्ट क्या हैं? इनके क्या उपयोग हैं? [1+1=2]
What are Diaphragm and Vault? What are their uses?

प्रश्न-7

जीनोटाइप और फीनोटाइप में कोई दो अंतर लिखिए।

Write any two differences between Genotype and Phenotype.

प्रश्न-8

सुगुणिता को समझाइए। X

Explain the Euploidy.

[2]

प्रश्न-9

टीकाकरण के दो महत्व लिखिए।

Write two significances of Vaccination.

[1+1=2]

प्रश्न-10

औद्योगिक क्षेत्र में आनुवंशिक अभियांत्रिकी के कोई दो महत्व लिखिए।

Write any two significances of genetic engineering in industrial field.

[1+1=2]

निर्देश

: (स) प्रश्न क्रमांक 11 से 22 तक लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आवंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 50 शब्द है)

Instruction : (C) Question Nos. 11 to 22 are short answer type questions. Each question carries 3 marks. (Maximum word-limit of answer is 50 words)

प्रश्न-11

अण्डाशय की आन्तरिक संरचना का चित्र बनाकर कोई तीन नामांकन कीजिए।

Draw internal structure of ovary and label any three.

[1½+1½=3]

प्रश्न-12

यौन संचारित रोगों से बचने हेतु कोई तीन उपाय लिखिए।

Write three measures to avoid sexually transmitted diseases.

[1+1+1=3]

प्रश्न-13

एक द्वि-रज्जुक डी.एन.ए. में 30% साइटोसिन है, तो डी.एन.ए. में मिलने वाले एडीनिन के प्रतिशत मात्रा की गणना कीजिए।

A double-stranded DNA has 30% cytosine, calculate the percentage of adenine in the DNA.

[3]

- प्रश्न-14 जीन-विनिमय की तीन विशेषताएँ लिखिए। [1×3=3]
Write three characteristics of crossing-over.
- प्रश्न-15 बिन्दु-उत्परिवर्तन को समझाइए। [3]
Explain point mutation.
- प्रश्न-16 एड्स की रोकथाम के कोई तीन उपाय लिखिए। [1×3=3]
Write any three measures to prevent AIDS.
- प्रश्न-17 मदिरापान के अत्यधिक प्रयोग के खतरे के बारे में संक्षिप्त वर्णन कीजिए। [3]
Describe briefly about risks due to the excessive use of alcoholic drinks.
- प्रश्न-18 यूजेनिक्स किसे कहते हैं? यूजेनिक्स की कोई दो उपयोगिता लिखिए। [1+2=3]
What is Eugenics? Write any two utilities of eugenics.
- प्रश्न-19 फॉस्फोरस चक्र का सचित्र वर्णन कीजिए। [1½+1½=3]
Describe phosphorus cycle with diagram.
- प्रश्न-20 भारत में वन्य जीवन के अप्रत्यक्ष विनाश के तीन कारणों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। [1+1+1=3]
Describe briefly three reasons of the indirect destruction of wild life in India.
- प्रश्न-21 जल प्रदूषण के तीन कारणों का वर्णन कीजिए। [1+1+1=3]
Describe three reasons of water pollution.
- प्रश्न-22 ठोस अर्वाष्ट्र प्रबंधन पर एक टिप्पणी लिखिए। [3]
Write a note on solid waste management.

निर्देश : (द) प्रश्न क्रमांक 23 दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। इस प्रश्न पर 4 अंक आबंटित हैं। (उत्तर का अधिकतम शब्द-सीमा 75 शब्द है)

Instruction : (D) Question No. 23 is long answer type question. This question carries 4 marks. (Maximum word-limit of answer is 75 words)

प्रश्न-23 डी.एन.ए. पुनर्योगज तकनीक क्या है? इस तकनीक के तीन चरणों का वर्णन कीजिए। [1+3=4]
What is Recombinant DNA Technology? Describe its three steps.

अथवा

OR

जीन चिकित्सा क्या है? ऐडिनोसिन डीएमिनेज (ADA) की कमी का उदाहरण देते हुए इसका वर्णन कीजिए।

What is Gene Therapy? Describe it giving example of lack of adenosine deaminase (ADA).

निर्देश : (ई) प्रश्न क्रमांक 24 से 26 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 150 शब्द है)

Instruction : (E) Question Nos. 24 to 26 are long answer type questions. Each question carries 5 marks. (Maximum word-limit of answer is 150 words)

प्रश्न-24 फाइलेरिएसिस रोग के बारे में निम्न बिंदुओं पर वर्णन कीजिए :

(अ) कारण

(ब) लक्षण

(स) उपचार

[1+2+2=5]

Describe about the Filariasis Disease on the following points :

(a) Causes

(b) Symptoms

(c) Treatment

अथवा

OR

एस्केरिएसिस रोग के बारे में निम्न बिंदुओं पर वर्णन कीजिए :

- (अ) कारण
- (ब) लक्षण
- (स) उपचार

Describe about the Ascariasis Disease on the following points :

- (a) Causes
- (b) Symptoms
- (c) Treatment

!5 पुरुष जनन तंत्र का नामांकित आरेख बनाकर निम्न भागों का एक-एक प्रमुख कार्य लिखिए :

[2+3=5]

- (अ) प्रोस्टेट ग्रंथि
- (ब) अधिवृषण
- (स) शुक्रवाहक

Draw a labelled sketch of male reproductive system and write one main function of the following parts :

- (a) Prostate gland
- (b) Epididymis
- (c) Vas deferens

अथवा

OR

स्त्री जनन तंत्र का नामांकित आरेख बनाकर निम्न भागों का एक-एक प्रमुख कार्य लिखिए :

- (अ) अण्डवाहिनी
- (ब) झल्लरी (झालर)
- (स) अण्डाशय

Draw a labelled sketch of female reproductive system and write one main function of the following parts :

- (a) Fallopian tube
- (b) Fimbriae
- (c) Ovary

प्रश्न-26 वॉटसन एवं क्रिक के डी.एन.ए. मॉडल की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। [2+1+2=5]
Describe Watson and Crick DNA model with diagram.

अथवा

OR

लैक ओपेरॉन क्या है ? नियंत्रक जीन और संरचनात्मक जीन की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। [1+2+2=5]

What is Lac Operon ? Describe with diagram about the structure of regulator gene and structural gene.