

Note : Attempt all 10 parts of question no. 1 of this section. Give answer of each question in about 50 words. [10×2=20]

Paper Code : 521052

**B.A./B.Sc./B.Com. (IIIrd Year) (Semester-V)
(NEP) Examination, 2023-24**

(Major)

BOTANY

[Paper : Second]

(**Molecular Biology & Bioinformatics**)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 75

Note : Attempt questions from all sections as per given instructions.

सभी खण्डों से निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A / खण्ड-अ

(Very Short Answer Type Questions)

(अति लघुउत्तरीय प्रश्न)

इस खण्ड के प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए।
प्रत्येक भाग का उत्तर लगभग 50 शब्दों में दीजिए।

1. (i) Biological Database
जैविक डेटाबेस
- (ii) Griffith and Avery's Experiment
ग्रिफिथ और एवेरी का प्रयोग
- (iii) Data Retrieval System
डेटा पुनःप्राप्ति प्रणाली
- (iv) Flavr-Savr Tomato
फ्लेवर-सेवर टमाटर
- (v) Bidirectional DNA replication
द्विदिश डी.एन.ए. प्रतिकृति
- (vi) N.C.B.I. (Full form)
एन.सी.बी.आई. (पूर्ण रूप)

(vii) Monoclonal Antibodies

मोनोक्लोनल प्रतिरक्षी

(viii) LAC-operon

लैक-ओपेरोन

(ix) Chargaff's Rule

चारगॉफ का नियम

(x) Golden Rice

सुनहरा चावल

Section-B / खण्ड-ब

(Short Answer Type Questions)

(लघुउत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt any five questions of this Section. Give answer of each question in about 200 words. [5×7=35]

इस खण्ड के किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 200 शब्दों में दीजिए।

2. What is internet? Discuss the future of internet.
इंटरनेट क्या है? इंटरनेट के भविष्य की विवेचना कीजिए।
3. Give an account of Amino Acid classification on the basis of nature of their chain structure.
अमीनो अम्ल का वर्गीकरण उनकी शृंखला संरचना के आधार पर कीजिए।
4. How does the B-DNA differ from Z-DNA?
बी-डी.एन.ए. किस प्रकार से जे-डी.एन.ए. से भिन्न होता है?
5. What is significance of proteomics research?
प्रोटियोमिक्स अनुसंधान का महत्व क्या है?
6. How the transcription process is different in Prokaryotes and Eukaryotes?
प्रोकैरियोट्स और यूकैरियोट्स में प्रतिलेखन प्रक्रिया में भिन्नता को समझाइए।
7. "Genome of Mouse revealed much similarity with the human genome." Justify the statement giving suitable facts.

“मानव जीनोम एवं चूहे के जीनोम में समानताएं पायी जाती हैं।”
उपरोक्त कथन को समुचित तथ्य देते हुए सिद्ध कीजिये।

8. What is a node represent in a phylogenetic tree?
फाइलोजेनेटिक वृक्ष में नोड (गाँठ) क्या बताता है?
9. What do you understand by MOLECULAR
PHYLOGENY?
आणविक फाइलोजेनी से आप क्या समझते हैं?

Section C / खण्ड-स

(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note : Answer any two questions of this Section. Give answer
of each question in about 500 words. [2×10=20]

इस खण्ड के किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का
उत्तर लगभग 500 शब्दों में दीजिए।

10. Briefly describe the role of different enzymes involved in
DNA replication. Also mention their site of action.
डी.एन.एन. प्रतिकृति में भाग लेने वाले विभिन्न प्रकार के एंजाइम्स
का विस्तृत वर्णन कीजिए। उनके कार्यवाही के स्थल का भी उल्लेख
कीजिए।

[P.T.O.]

11. Add a note on the Indian Initiative on tomato gene
sequencing.

टमाटर की जीन सीक्वेन्सिंग में भारतीय पहल की विवेचना कीजिए।

OR/अथवा

Explain the Sequence Analysis in Bioinformatics.

जीवसूचनाविज्ञान में सीक्वेन्स परीक्षण को बताइए।

12. What do you understand by Jumping gene? Describe
the contribution of Barbara McClintock in the discovery
of jumping gene.

‘जम्पिंग जीन’ से आप क्या समझते हैं? जम्पिंग जीन की खोज में
बारबारा मैक्लिन्टोक के योगदान का उल्लेख कीजिए।

13. Write in detail about the role of Super Computers in
Biology.

जीव विज्ञान में सुपर कम्प्यूटर की क्या उपयोगिता है, विस्तार से
लिखिए।

----- X -----