

04
Optional Paper
Botany
Paper – II

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 200

IMPORTANT NOTES / महत्वपूर्ण निर्देश

- (A) Please fill up the OMR Sheet of this Question Answer Booklet properly before answering. Please also see the directions printed on the obverse before filling it.
प्रश्नोत्तर पुस्तिका में प्रश्न हल करने से पूर्व उसके संलग्न ओ.एम.आर. पत्रक को भली प्रकार भर लें। उसे भरने हेतु उसके पृष्ठ भाग पर मुद्रित निर्देशों का अध्ययन कर लें।
- (B) The question paper has been divided into three Parts - A, B and C. The number of questions to be attempted and their marks are indicated in each part.
प्रश्न-पत्र अ, ब और स तीन भागों में विभाजित है। प्रत्येक भाग में से किये जाने वाले प्रश्नों की संख्या और उनके अंक उस भाग में अंकित किये गये हैं।
- (C) Attempt answers *either* in Hindi or English, not in both.
उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी भाषा में से किसी एक में दीजिये, दोनों में नहीं।
- (D) Answers to all the questions of each part should be written continuously in the script and should not be mixed with those of other parts. In the event of candidate writing answers to a question in a part different to the one to which the question belongs, the question will not be assessed by the examiner.
उत्तर पुस्तिका में प्रत्येक भाग के समस्त प्रश्नों के उत्तर क्रमवार देने चाहिये तथा एक भाग में दूसरे भाग के उत्तर नहीं मिलाने चाहिये। एक भाग में दूसरे भाग के प्रश्न के उत्तर लिखे जाने पर ऐसे प्रश्न को जाँचा नहीं जा सकता है।
- (E) The candidates should not write the answers beyond the limit of words prescribed in parts A, B and C failing this the marks can be deducted.
अभ्यर्थियों को भाग अ, ब और स में अपने उत्तर निर्धारित शब्दों की सीमा से अधिक नहीं लिखने चाहिये। इसका उल्लंघन करने पर अंक कटे जा सकते हैं।
- (F) In case the candidate makes any identification mark i.e. Roll No./Name/Telephone No./Mobile No. or any other marking either outside or inside the answer book, it would be treated as resorting to using unfair means. In such a case his candidature shall be rejected for the entire examination by the Commission.
अभ्यर्थी द्वारा उत्तर पुस्तिका के अंदर अथवा बाहर पहचान चिह्न यथा – रोल नम्बर / नाम / मोबाइल नम्बर / टेलीफोन नम्बर लिखे जाने या अन्य कोई निशान इत्यादि अंकित किये जाने को अनुचित साधन मान जायेगा। आयोग द्वारा ऐसा पाये जाने पर अभ्यर्थी की सम्पूर्ण परीक्षा में अभ्यर्थिता रद्द कर दी जायेगी।





Note : Attempt all the twenty questions. Each question carries 2 marks. Answer should not exceed 15 words.

नोट : समस्त २० प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिये २ अंक निर्धारित हैं। उत्तर १५ शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिये।

- 1 Write functions of Lysosome.
लयनकार्य (लाइसोसोम) के कार्य लिखिये।

- 2 What is synaptonemal complex?
सिनेप्टोनीमल समिश्र क्या होता है ?

- 3 Define Linkage.
सहलग्नता की परिभाषा दीजिये।



4 Write characteristics of nullisomics.

द्विन्यूनसूत्री (nullisomics) की विशेषताएँ लिखिए ।

5 Give stages at which mutations occur.

उन अवस्थाओं को बतलाइये जिनमें उत्परिवर्तन होते हैं ।

6 Write one example for complimentary genes interaction.

पूरकजीन्स पारस्परिक क्रिया का एक उदाहरण लिखिए ।



- 7 What is the cause of 'cry-du-chat' (cry-of-cat) syndrome in man?
मनुष्य में बिल्ली की भाँति म्याँ बोलने वाले लक्षण का कारण क्या है ?

- 8 Explain emasculation.
विपुंसन (emasculation) को समझाइये ।

- 9 Write functions of Boron.
बोरोन के कार्य लिखिये ।



10 Define Diffusion Pressure Deficit (D.P.D)

विसरण दाब न्यूनता की परिभाषा दीजिये ।

11 What is Respiratory Quotient (R.Q)

श्वसन अनुपात को समझाइये ।

12 Name causal factors for seed dormancy.

बीज प्रसुति (seed dormancy) के लिये उत्तरदायी कारकों के नाम बताइये ।



13 Give function of florigen.
फ्लोरिजन (florigen) के कार्य बताइये।

14 What are carbohydrates?
कार्बोहाइड्रेट्स (carbohydrates) क्या होते हैं ?

15 Give one example of simple lipids.
साधारण लिपिड्स का एक उदाहरण दीजिये।



16 Define plasmids.

प्लाज्मिड्स की परिभाषा दीजिये।

17 Define Biomass.

बायोमास की परिभाषा दीजिये।

18 What is greenhouse effect?

ग्रीनहाउस प्रभाव क्या होता है ?



- 19** What is the significance of 'Red Data Book's?
‘रेड डाटा बुक्स’ (Red Data Book) के महत्व को लिखिये।

- 20** Write objectives of 'Chipko movement's.
‘चिप्को आंदोलन’ के उद्देश्यों को लिखिये।



PART - B / भाग - ब

Marks/ अंक : 60

Note : Attempt all the **twelve** questions. Each question carries **5** marks. Answer should not exceed **50** words.

नोट : समस्त १२ प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के ५ अंक निर्धारित हैं। उत्तर ५० शब्दों के अधिक नहीं होना चाहिए।

21 Explain Atavism.

एटाविज्म (Atavism) को समझाइये ।

22 Discuss the role of allopolyploidy in plant speciation.

पादप जाति उद्भवन में बहुगणिता के योगदान को बताइये।



- 23 Write a note on Teminism.
टेमिनिज्म (Teminism) पर एक टिप्पणी लिखिये।

- 24 Give differences between aerobic respiration and anaerobic respiration.
आक्सी श्वसन (aerobic respiration) व अनाक्सी श्वसन (anaerobic respiration) में तुलना कीजिये।



25 Explain physiological roles of Gibberellins.

जिबरेलिन्स (Gibberellins) के कार्यिक योगदान को समझाइये।

26 Give biological functions of Lipids.

लिपिड्स के जैविक कार्यों को बताइये।



27 Write about endoenzymes.

एन्डोएंजाइम्स पर लिखिये ।

28 Describe applications of Bioremediation.

बायोरेमेडियेशन के योगदान का वर्णन कीजिये ।



- 29** What do you know about Bioreactors?
बायोरियेक्टर्स (Bioreactors) से ? आप क्या समझते हैं ?

- 30 Explain Biological Oxygen Demand (B.O.D)
बायोलोजिकल आक्सीजन डिमान्ड (B.O.D) को समझाइये



- 31 Describe food web in the grassland ecosystem.
घास के मैदान को इकोटंत्र के भोजन जाल का वर्णन कीजिये।

- 32 Discuss methods of conservations of natural resources.
प्राकृतिक संसाधनों की संरक्षण विधियों की विवेचना कीजिए।



Note : Attempt any 5 questions. Each question carries 20 marks. Answer should not exceed 200 words.

नोट : कोई भी ५ प्रश्न दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए २० अंक निर्धारित है। उत्तर २०० शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए।

33 Write notes on the followings :

निम्न पर टिप्पणियाँ लिखिये –

- (a) Properties of Genetic Code
आनुवांशिक कूट (Genetic Code) के गुण
- (b) Effects of Hybrid vigour.
संकरओज (Hybrid vigour) के प्रभाव।





- 34 Describe types and effects of various structural variations in chromosomes.
गुणसूत्रों में संरचनात्मक परिवर्तनों के प्रकार और प्रभावों का वर्णन कीजिये।

04 – II / KH-2007]

18

[Contd...]





35 Explain synthetic theory of organic evolution.

जैव विकास के संश्लेष सिद्धांत को समझाइये।





36 Write mechanism and importance of vernalization.
बसन्तीकरण (vernalization) की क्रियाविधि तथा महत्व को बताइये।





37 Write notes on the followings :

निम्न पर टिप्पणियाँ लिखिए -

- (a) Nitrogen fixing organisms
नाइट्रोजन स्थिरकरण जीव (Nitrogen fixing organisms)

(b) Phospholipids.
फास्फोलिपिड्स ।





38 Write notes on the followings :

निम्न पर टिप्पणियाँ लिखिए –

- (a) Applications of Transgenic plants
ट्रांजेनिक पौधों की उपयोगिता
 - (b) Biofertilizers
जैविक खाद (Biofertilizers)





39 Give an account on the biosphere reserves in our country.

हमारे देश के जीवमंडल आरक्षित क्षेत्रों का विवरण दीजिये ।





SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह



SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह



