

04

Optional Paper
Botany
Paper – I

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 काटे 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 चिन्ह 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।



04 – I / KH-1007]

2

[Contd..



PART – A

भाग – अ

Marks : 40

अंक : 40

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 है। उत्तर १५ शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिये।

- 1** Describe the structure of rhizoids of *Chara*.

केरा के मूलामासों की संरचना का वर्णन कीजिये।

- 2** What is the habit of *Ectocarpus*?

एक्टोकार्पस की प्रकृति (स्वभाव) किस प्रकार की होती है ?

- 3** Give the structure of Dolipore septum.

ढोलछिद्री पट की संरचना दीजिये।



4 Define para-sexual cycle in Fungi.
कवकों में परालैगिक-चक्र को परिभाषित कीजिये।

5 What is interferon?
इंटरफेरोन क्या होता है ?

6 How do Mycoplasmas reproduce?
माइक्रोप्लाज्मा जनन किस प्रकार करते हैं ?



7 Write the structure of the sporophyte of *Riccia*.

रिक्सिया के बीजाणुद्भिद की संरचना लिखिये ।

8 Give a unique feature of cell structure of *Anthoceros* which is unknown in any other Bryophyte.

एथोसिरोस सूकाय कोशिका की संरचना का एक अनुपम लक्षण दीजिये, जो अन्य ब्रायोफाइट में अज्ञात हो ।

9 What are the characteristic features of *Equisetum* spores?

इक्वीसीटम बीजाणुओं के विशिष्ट लक्षण क्या हैं ?



- 10 Write two diagnostic features of Pteridophytes.
टेरिडोफाइट्स के दो विभेदन लक्षण लिखिये ।

- 11 Write the botanical name of the species of Gymnosperm which grows wild in the desert of Rajasthan.
राजस्थान के रेगिस्तान में जंगली अवस्था में उगनेवाली नग्नबीजी-पादप प्रजाति का वानस्पतिक नाम लिखिये ।

- 12 What is the function of secondary or accessory transfusion tissue in the leaflets of *cycas*?
साइक्स के पर्णकों में द्वितीयक अथवा अतिरिक्त संचरण-ऊतक का क्या कार्य होता है ?



- 13 Write two similarities between the flowers of cucurbitaceae and Euphorbiaceae.
कुकुरबिटेसी एवं यूफोरबियेसी के पुष्पों में दो समानताएँ लिखिए।

- 14 Give definition of Caryopsis.
केरिओप्सिस की परिभाषा दीजिये।

- 15 What is the function of phellogen?
कागजन का क्या कार्य होता है?



- 16 Explain foraminata interxylary phloem.
रन्ध्रयुक्त अंतरादारुक पोषवाह की व्याख्या कीजिये।

- 17 Why the pollen exine is resistant to physical and biological decomposition?
परागकण बाह्यचौल भौतिक एवं जैविक अपघटन प्रतिरोधी क्यों होती है?

- 18 What is ruminate endosperm?
चर्विताम भूणपोष क्या होता है?



19 What do you mean by centres of origin of cultivated plants?

कृष्ट पौधों के उद्भव केन्द्रों से आप क्या समझते हैं ?

20 What are surface fibres? Which is the most useful surface fibre?

पृष्ठीय रेशे क्या होते हैं ? सर्वाधिक उपयोगी पृष्ठीय रेशा कौन-सा है ?



PART – B

भाग – ब

Marks : 60**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 से अधिक नहीं होना चाहिए।

- 21** Mention similarities between blue-green algae (cyanophyceae or Myxophyceae) and Bacteria.

नील-हरित शैवालों (साइनोफाइसी अथवा मिक्सोफाइसी) तथा जीवाणुओं के मध्य समानताओं का उल्लेख कीजिये।

- 22** Describe the hymenium of *Morchella* ascocarp.

मार्केला एस्कोकार्प के हाइमीनियम का वर्णन कीजिये।



- 23 Give differences between the flagella of bacteria and eukaryotes.
जीवाणुओं एवं यूकेरियोट्स (ससीम केन्द्र की) की कशाभिकाओं में भेद बताइये।
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

- 24 Explain protonema differentiation in *Funaria*.
फ्यूनेरिया के प्रथम तन्तु विभेदन की व्याख्या कीजिये।
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-



A series of small numbers and symbols are positioned below the barcode, likely representing the barcode's data.

- 25 Describe the structure of mature gametophyte of *Psilotum*.
साइलोटम के परिपक्व युग्मकोदमिद की संरचना का वर्णन कीजिये।

- 26 Mention the changes in the ovule of *Pinus* during its transformation into seed.
पाइनस के बीजाण्ड का बीज में रूपान्तरण के दौरान होने वाले परिवर्तनों का उल्लेख कीजिये।



- 27 Give merits of the system of classification of flowering plants proposed by Bentham and Hooker.

बैन्थम एवं हुकर द्वारा प्रतिपादित पुष्पी-पादपों की वर्गीकरण पद्धति के गुण बताइये।

- 28 Describe the androecium of a typical member of family Asclepiadaceae.

एसक्लीपिएडेसी कुल के एक प्राचीनिक सदस्य के पुमंग का वर्णन कीजिये।



- 29** Describe the structure and function of Ubisch bodies.
यूबिष कायों की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिये।

- 30** Describe the physical and chemical properties of rubber.
रबर के भौतिक एवं रासायनिक गुणों का वर्णन कीजिये।



31 Describe the causal organism of *citrus* canker.

सिट्रस (निंबु वंश) केंकर के रोगकारक जीव का वर्णन कीजिये।

32 Give characteristic features of Imperfect Fungi.

अपूर्ण कवकों के विशिष्ट लक्षण दीजिये।



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 Give an account of chlorophylls, biliproteins, unique carotenoids, cell wall components, reserve food and flagella of chlorophyta, Rhodophyta, Phaeophyta and Xanthophyta. क्लोरोफाइटा, रोडोफाइटा, फ़ियोफाइटा एवं जैन्थोफाइटा के क्लोरोफिल्स, बिलिप्रोटीन्स, अनुपम केरोटिनोइड्स, कोशिका मित्ति संघटकों, संचित भोजन तथा कशाभिकाओं का विवरण दीजिये।





- 34 What is heterospory? Write the names of living genera of pteridophyta in which heterospory is found. Describe briefly the origin and importance of heterospory in pteridophyta.
 विषम बीजाणुता क्या है ? टेरिडोफाइटा के उन जीवित वंशों के नाम लिखिये जिनमें विषम बीजाणुता पाई जाती है । टेरिडोफाइटा में विषम बीजाणुता की उत्पत्ति एवं महत्व का संक्षिप्त वर्णन कीजिये ।





0 4 - 7 K - 1 0 0 7

35 Write an account of important characters of orders-cycadales, coniferales and Gnetales. साइकैडेलीज, कोनिफेरेलीज एवं नीटेलीज गणों के मुख्य लक्षणों का विवरण लिखिये।



04 - I / KH-1007]



- 36 Describe beneficial importance of Fungi with special reference to their uses in food, medicines and production of organic acids.
भोजन, औषधियों एवं कार्बनिक अम्लों के उत्पादन के विशेष संदर्भ सहित कचकों से लाभदायक महत्व का वर्णन कीजिये।





0 4 1 7 K H - 1 0 0 7

- 37 Mention diagnostic characters of family Apiaceae. Write botanical names of its five economically important plants. Why family Apiaceae is considered to be the most advanced family of polypetalae?
 ऐपियेसी कुल के विभेदक लक्षणों का उल्लेख कीजिये। इस कुल के आर्थिक महत्व के पाँच पादपों के वानस्पतिक नाम लिखिये। ऐपियेसी कुल को पोली पेटली का सर्वाधिक विकसित कुल क्यों माना जाता है?

04 - I / KH-1007]



04 - I / KH-1007]

25

[Contd...



- 38 Describe the development and structure of *Polygonum* type of embryo sac and give a note on double fertilization.
 पोलीगमन प्रकार के भ्रूण-कोश के विकास एवं संरचना का वर्णन कीजिये तथा द्विनिषेचन पर एक टिप्पणी लिखिये।



04 - I / KH-1007]



- 39 Give an account of origin, distribution, botany, cultivation, uses and improved varieties of maize.
मक्का की उत्पत्ति, वितरण, वानस्पति की, खेती, उपयोग एवं उन्नत किस्मों का विवरण दीजिये।



04 - I / KH-1007]



SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह



SPACE FOR ROUGH WORK/रफ कार्य के लिए जगह



SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

