



[This question paper contains 03 printed pages]

इस प्रश्न पत्र में 03 मुद्रित पृष्ठ हैं

Roll Number / रोल नंबर: _____

HPAS Etc. Combined Competitive (Main) Examination, 2019

हि.प्र.प्र.से. आदि संयुक्त प्रतियोगी (मुख्य) परीक्षा, 2019

Botany-I / बॉटनी-I

Time Allowed: 3 Hours

Maximum Marks: 100

अनुगत समय: 3 घंटे

अधिकतम अंक: 100

Note / नोट:

1. This question paper contains total eight questions.
इस प्रश्न पत्र में कुल आठ प्रश्न हैं।
2. *Attempt any five questions including compulsory question No.1.*
अनिवार्य प्रश्न नंबर 1 सहित किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
3. Be brief and to the point. Draw well labelled diagrams, wherever necessary.
संक्षिप्त और बिंदु पर रहें। जहाँ भी आवश्यक हो, आरेखित चित्र बनाएं।
4. Each question carries equal marks. Marks are divided and indicated against each part of the question. Write answer in legible handwriting. Each part of the question must be answered in sequence and in the same continuation.
प्रत्येक प्रश्न के समान अंक हैं। प्रश्न के अंकों को विभाजित कर प्रश्न के प्रत्येक भाग के विरुद्ध इंगित किया गया है। उत्तर स्पष्ट लिखावट में लिखें। प्रश्न के प्रत्येक भाग का उत्तर उसी क्रम में दिया जाना चाहिए।
5. Attempts of questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in answer book must be clearly struck off.
प्रश्नों के उत्तरों की गणना क्रमानुसार की जाएगी। यदि काटा नहीं है, तो प्रश्न के उत्तर की गणना की जाएगी चाहे वह उत्तर अंशतः दिया गया हो। उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़ा हुआ पृष्ठ या उसके अंश को स्पष्ट रूप से काटा जाना चाहिए।
6. *Re-evaluation / Re-checking of answer book is not allowed.*
उत्तरपुस्तिका के पुनर्मूल्यांकन / पुनः जाँच की अनुमति नहीं है।

1. Differentiate between the followings:

- | | |
|---|-----|
| (a) Sexual reproduction in Chara and Vaucheria
कारा और वाउचरिया में यौन प्रजनन | (4) |
| (b) Sporophytes of Sphagnum and Polytrichum
स्फैग्नम और पॉलीट्रिचम के स्पोरोफाइट्स | (4) |
| (c) Androecium in asclepiadaceae and apiaceae
एस्क्लेपिआडेसी और एपियासी में एंड्रोएसियम | (4) |
| (d) Teliospores, teleutospores and basidiospores
टेलियोस्पोर्स, टेलीटॉस्पोर्स और बेसिडियोस्पोर्स | (4) |

- (e) Hybrids, composites and synthetics (4)
हाइब्रिड, कंपोजिट और सिंथेटिक्स
2. (a) Describe industrial applications of algae. (6)
शैवाल के औद्योगिक अनुप्रयोगों का वर्णन करें।
- (b) Explain the physiology of parasitism. (6)
परजीविता के शरीर क्रिया विज्ञान की व्याख्या कीजिए।
- (c) Mention the causal organism of apple scab. Describe the symptoms and methods of controlling the disease. (8)
सेब के स्कैब रोग के कारण जीव का उल्लेख करें। इस रोग के लक्षण तथा नियंत्रित करने के तरीके बताएं।
3. (a) Give the evolution of stellar system in pteridophytes. (6)
टेरिडोफाइट्स में तारकीय प्रणाली का विकास लिखें।
- (b) Discuss the role of bacteria in medicines and pollution control. (6)
दवाओं और प्रदूषण नियंत्रण में बैक्टीरिया की भूमिका पर चर्चा करें।
- (c) Describe the life cycle of Synchytrium and Pythium. (8)
सिंकाईट्रियम और पायथियम के जीवन चक्र का वर्णन करें।
4. (a) Describe the morphology and anatomy of sporocarp in Marsilea. (8)
मार्सेलिया में स्पोरोकार्प की आकृति विज्ञान और शारीरिक रचना का वर्णन करें।
- (b) Discuss the mode of infection of viruses and bacteria. (8)
वायरस और बैक्टीरिया के संक्रमण के मोड पर चर्चा करें।
- (c) Discuss the leaf dimorphism in pteridophytes. (4)
टेरिडोफाइट्स में लीफ डाईमॉर्फिज्म पर चर्चा करें।
5. (a) Describe the distribution of pteridophytes in Western Himalayas. (6)
पश्चिमी हिमालय में टेरिडोफाइट्स के फैलाव का वर्णन करें।
- (b) Describe the morphology of microsporangiate strobilus of Gnetum and Cycas giving suitable labelled diagrams. (8)
उपयुक्त लेबल आरेख देकर नीटम और साइकस के माइक्रोस्पोरंजिएट स्ट्रोबिलस की आकारिकी का वर्णन करें।
- (c) Differentiate between Drusera type, Fritillaria type and Plumbago type of embryo sac development in angiosperms. (6)
एंजियोस्पर्म में ड्रुसेरा प्रकार, फ्रीटीलेरिया प्रकार और प्लमबैगो प्रकार के भ्रूणकोष विकास के बीच अंतर करें।
6. (a) Describe the anomalous secondary growth of stem in Nyctanthes and Boerhavia. (6)

- निकटेंथस और बोएररहाविआ में स्टेम (तना) की विषम माध्यमिक संवृद्धि का वर्णन करें।
- (b) Define apomixis. Discuss its types, causes and significance. (8)
एपोमिक्सिस को परिभाषित करें। इसके प्रकार, कारण और महत्व पर चर्चा करें।
- (c) Discuss the role of polyploidy in plant breeding in improvement of crops. (6)
पादप प्रजनन में फसलों के सुधार में पॉलिप्लोइड की भूमिका पर चर्चा करें।
7. (a) Discuss the role of palynology in relation to taxonomy of angiosperms. (8)
एंजियोस्पर्मों की टेक्सोनोमी के संबंध में राजवंश (पालीनोलॉजी) की भूमिका पर चर्चा करें।
- (b) Compare the merits and demerits of Takhtajan's and Dahlgren's systems of classification. (6)
तख्तजान और डाहलग्रेन की वर्गीकरण प्रणालियों की खूबियों और अवगुणों की तुलना करें।
- (c) Give the botanical names of major cereals grown in India. Describe the origin of rice. (6)
भारत में उगाए जाने वाले प्रमुख अनाज के वानस्पतिक नाम दें। चावल की उत्पत्ति का वर्णन करें।
8. (a) Write the botanical names, families and morphological nature of the plant parts yielding economic products of five plants each of producing fibres, dyes, oils and drugs. (8)
फाइबर, रंजक, तेल और औषधियों का उत्पादन करने वाले पांच पौधों के वनस्पति नाम, परिवारों (फैमिली) और आर्थिक उत्पादों की उपज के वनस्पति भागों और रूपात्मक प्रकृति को लिखें।
- (b) Describe the inflorescence in family poaceae, asteraceae, ranunculaceae and euphorbiaceae. (4)
फैमिली पोएसी, एस्टेरेसी और रानुनकुलेसी में पुष्पक्रम का वर्णन करें।
- (c) Describe the androecium and gynoecium in family fabaceae, brassicaeae, liliaceae and lamiaceae. (4)
फैमिली फैबेसी, ब्रैसिकेसी, लिलिएसी और लैमिएसी में एंड्रोएसियम और गार्इनोइसियम का वर्णन करें।
- (d) Discuss the role of vascular cambium in wood and bark formation. (4)
लकड़ी और छाल के गठन में संवहनी केंबियम की भूमिका पर चर्चा करें।
