CS (MAIN) Exam : 2017

STH-P-BTN

वनस्पति-विज्ञान / BOTANY

प्रश्न-पत्र I / Paper I

निर्धारित समय : तीन घंटे
Time Allowed : **Three** Hours

अधिकतम अंक : **250**
Maximum Marks : **250**

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक पढ़ें :

*इसमें **आठ (8)** प्रश्न हैं जो **दो खण्डों** में विभाजित हैं तथा **हिन्दी** और **अंग्रेज़ी** दोनों में छपे हैं ।*

*परीक्षार्थी को कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।*

*प्रश्न संख्या **1** और **5** अनिवार्य हैं तथा बाकी में प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम **एक** प्रश्न चुनकर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।*

प्रत्येक प्रश्न/भाग के अंक उसके सामने दिए गए हैं ।

प्रश्नों के उत्तर उसी प्राधिकृत माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । प्राधिकृत माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे ।

प्रश्नों में शब्द सीमा, जहाँ विनिर्दिष्ट है, का अनुसरण किया जाना चाहिए ।

जहाँ आवश्यक हो, आरेख / चित्र उत्तर के लिए दिए गए स्थान में ही दर्शाइए ।

प्रश्नों के उत्तरों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । यदि काटा नहीं हो, तो प्रश्न के उत्तर की गणना की जाएगी चाहे वह उत्तर अंशतः दिया गया हो । प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़ा हुआ पृष्ठ या उसके अंश को स्पष्ट रूप से काटा जाना चाहिए ।

Question Paper Specific Instructions

Please read each of the following instructions carefully before attempting questions :

*There are **EIGHT** questions divided in **TWO SECTIONS** and printed both in **HINDI** and in **ENGLISH**.*

*Candidate has to attempt **FIVE** questions in all.*

*Questions no. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, any **THREE** are to be attempted choosing at least **ONE** question from each section.*

The number of marks carried by a question / part is indicated against it.

Answers must be written in the medium authorized in the Admission Certificate which must be stated clearly on the cover of this Question-cum-Answer (QCA) Booklet in the space provided. No marks will be given for answers written in a medium other than the authorized one.

Word limit in questions, wherever specified, should be adhered to.

Diagrams / figures, wherever required, may be drawn in the space provided for answering the question itself.

Attempts of questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of a question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in the Question-cum-Answer Booklet must be clearly struck off.

www.mpscmaterial.com follow us @mpscmaterial on FB, INSTA and t.me/mpscmaterial

खण्ड A

SECTION A

Q1. **निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में वर्णन कीजिए :**

Describe the following in about 150 words each : *10×5=50*

(a) कवकों में परालैंगिकता

Parasexuality in Fungi *10*

(b) फाइकोबिलिप्रोटीन

Phycobiliproteins *10*

(c) चतुर्ध्रुवीय विषमथैलसता

Tetrapolar Heterothallism *10*

(d) लाइकेनों के प्रमुख लक्षण

Salient features of Lichens *10*

(e) परिमुख (पेरिस्टोम)

www.mpscmaterial.com

Peristome *10*

Q2. (a) प्रतिरूपण (मॉडलिंग) से क्या अभिप्राय है तथा यह रोग के पूर्वानुमान में कैसे सहायक है ?

What is meant by Modelling and how does it help in disease forecasting ? *15*

(b) *पॉलीसाइफोनिया* के अधि-द्विगुणित जीवन चक्र का वर्णन कीजिए ।

Describe the diplobiontic life cycle of *Polysiphonia.* *15*

(c) *नीटम* के बीजांड के अनुदैर्घ्य-काट (एल.एस.) का सुनामांकित रेखाचित्र बनाइए और साथ ही इसके स्त्री युग्मकोद्भिद का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

Draw a well-labelled diagram of L.S. of *Gnetum* ovule and briefly describe its female gametophyte also. *10+10=20*

www.mpscmaterial.com follow us @mpscmaterial on FB, INSTA and t.me/mpscmaterial

Q3. (a) क्रूसिफेरों के श्वेत किट्ट (व्हाइट रस्ट) एवं गन्ने के लाल विगलन रोग के लक्षणों, रोगकारी जीवों तथा नियंत्रण के उपायों का वर्णन कीजिए ।

Describe the symptoms, causal organisms and control measures of white rust of crucifers and red rot of sugarcane. *10+10=20*

(b) ब्रायोफाइटा के हेपेटिकोप्सिडा, ऐन्थोसिरोटोप्सिडा तथा ब्रायोप्सिडा संवर्गों के बीच केवल बीजाणु-उद्भिदों के विशेष संदर्भ में तुलना कीजिए ।

Make a comparison of Hepaticopsida, Anthocerotopsida and Bryopsida classes of Bryophyta with special reference to sporophytes only. *15*

(c) भारत में जीवित अनावृतबीजियों (जिम्नोस्पर्म्स) के वितरण का लेखा प्रस्तुत कीजिए ।

Give an account of distribution of living Gymnosperms in India. *15*

Q4. (a) जीवाणुओं में आनुवंशिक पुनर्योजन का लेखा प्रस्तुत कीजिए ।

Give an account of genetic recombination in bacteria. *15*

(b) टेरिडोफाइटा में स्टेलर तंत्र के उद्विकास का उचित आरेखों के साथ वर्णन कीजिए ।

Describe the evolution of Stellar System in Pteridophyta with proper diagrams. *20*

(c) पादप विषाणुओं के संचारण की विभिन्न विधियों का लेखा प्रस्तुत कीजिए ।

Give an account of different modes of transmission of plant viruses. *15*

www.mpscmaterial.com follow us @mpscmaterial on FB, INSTA and t.me/mpscmaterial

खण्ड B

SECTION B

Q5. **निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में वर्णन कीजिए :**
Describe the following in about 150 words each : *10×5=50*

(a) भ्रूणविज्ञान का वर्गिकी से सम्बन्ध, उदाहरणों सहित
Embryology in relation to Taxonomy, with examples *10*

(b) पादपों में वैवीलोव के उद्गम केन्द्र
Vavilov's centers of origin in plants *10*

(c) संरचनाविकास के संबंध में पादपों में सममिति
Symmetry in plants with relation to morphogenesis *10*

(d) अंतर्राष्ट्रीय वानस्पतिक नामपद्धति कोड
International Code of Botanical Nomenclature *10*

(e) पुमंग जनित (ऐण्ड्रोजेनिक) अगुणित पादप
Androgenic haploid plants *10*

www.mpscmaterial.com

Q6. (a) पुष्पीय पादपों में बहुभ्रूणता एवं असंगजनन पर टिप्पणी कीजिए ।
Comment on polyembryony and apomixis in flowering plants. *10+10=20*

(b) आधुनिक औषध खोज के संबंध में मानवजाति-वनस्पति विज्ञान (ईथनोबॉटनी) का लेखा प्रस्तुत कीजिए ।
Write an account of Ethnobotany in relation to modern day drug discovery. *15*

(c) "पुष्प-कृषि में क्लोनी सूक्ष्मप्रवर्धन लाभदायक है ।" कुछ उपयुक्त उदाहरणों द्वारा इस प्रक्रम की व्याख्या कीजिए ।
"Clonal micropropagation is useful in Floriculture industry." Explain the process with some suitable examples. *15*

Q7. (a) ऐंगलर तथा प्रैंटल द्वारा दिए गए वर्गीकरण का वर्णन कीजिए और साथ ही इसके गुणों एवं दोषों पर टिप्पणी कीजिए ।
Describe the classification given by Engler and Prantl and comment on its merits and demerits. *15+5=20*

www.mpscmaterial.com follow us @mpscmaterial on FB, INSTA and t.me/mpscmaterial

(b) निम्नलिखित का लेखा प्रस्तुत कीजिए :
Give an account of the following : *10+10=20*

(i) अंतराज़ाइलमी फ्लोएम के परिवर्धन का विवरण
Developmental details of interxylary phloem

(ii) *ड्रैसीना* के तने में असंगत द्वितीयक वृद्धि
Anomalous secondary growth in *Dracaena* stem

(c) सोमाक्लोनी विभिन्नताओं की व्याख्या कीजिए और पादप प्रजनन में उनके अनुप्रयोग बताइए ।
Explain the somaclonal variations and their applications in plant breeding. *10*

Q8. (a) निम्नलिखित कुलों के संदर्भ में पुष्प-आरेख एवं पुष्प सूत्र का ब्यौरा दीजिए । प्रत्येक कुल से चार महत्त्वपूर्ण पादप प्रजातियों के वानस्पतिक नामों के साथ उनकी उपयोगिता बताइए :
Write an account of the following families with reference to floral diagram and floral formula. Give botanical names of four important plant species belonging to each of the families and specify their uses : *20*

(i) कुकुरबिटेसी
Cucurbitaceae

(ii) सोलैनेसी
Solanaceae

(iii) लिलिएसी
Liliaceae

(b) रेशा, रंजक एवं रेज़िन के स्रोतों की भाँति प्रयुक्त किए जाने वाले पादपों का उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए ।
Describe the plants used as sources of fibres, dyes and resins with suitable examples. *15*

(c) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on the following : $7\frac{1}{2}+7\frac{1}{2}=15$

(i) कोशिकाद्रव्यी संकर
Cytoplasmic hybrids

(ii) रसोवर्गिकी (कीमोटेक्सोनॉमी)
Chemotaxonomy

www.mpscmaterial.com follow us @mpscmaterial on FB, INSTA and t.me/mpscmaterial

www.mpscmaterial.com

www.mpscmaterial.com follow us @mpscmaterial on FB, INSTA and t.me/mpscmaterial