CS (MAIN) EXAM:2018 वियोज्य *DETACHABLE*

वनस्पति-विज्ञान (प्रश्न-पत्र I)

BOTANY (Paper I)

निर्धारित समय : तीन घण्टे 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 अंग्रेजी 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 मुखपृष्ठ 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 अंशत: 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.

Question Nos. **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.

खण्ड 'A' SECTION 'A'

1. निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में वर्णन कीजिए :
Describe the following in about 150 words each :

1.(a) माइकोप्लाज़्मा की संरचना और उसका महत्व
Structure of mycoplasma and its importance 10

1.(b) पादप विषाणुओं का प्रतिकृतीयन (रैप्लीकेशन)
Replication of plant viruses 10

1.(c) पादप संगरोध
Plant Quarantine 10

1.(d) निषिक्तांडफलिका (स्पर्मोकार्प) एवं जनिफलिका (सिस्टोकार्प)
Spermocarp and Cystocarp 10

1.(e) लाइकेनों की संरचना और महत्व
Structure and importance of Lichens 10

2.(a) आयुर्विज्ञान और उद्योग में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिए।
Describe the role of micro-organisms in medicine and industry. 20

2.(b) पादपों में रोगजनकों के विरुद्ध, रक्षात्मक संरचनाओं का एक विवरण लिखिए।
Write an account of defense structures in plants against pathogens. 15

2.(c) **मारसीलिया** में बीजाणु-फलिका की आकारिकीय प्रकृति पर टिप्पणी लिखिए।
Comment on morphological nature of sporocarp in *Marsilea*. 15

3. निम्नलिखित रोगों के कारणात्मक जीव का नाम, लक्षणों एवं नियंत्रण उपायों को लिखिए :
Write the name of the causal organism, symptoms and control measures of the following diseases : $12\frac{1}{2} \times 4 = 50$

3.(a) बाजरा का हरित बाली रोग
Green ear disease of Bajra

3.(b) धान का प्रध्वंस रोग (पैडी ब्लास्ट)
Paddy blast

3.(c) कपास का कोणीय पर्ण चित्ती रोग
Angular leaf spot of cotton

3.(d) चन्दन का स्पाइक
Sandal spike

4.(a) भारत में ब्रायोफाइटों के वितरण एवं आर्थिक महत्व का एक विवरण लिखिए ।

Give an account of distribution and economic importance of Bryophytes in India. 15

4.(b) **पाइनस** के नर एवं मादा शंकुओं का वर्णन कीजिए ।

Describe the male and female cones of *Pinus*. 15

4.(c) डिप्टेरोकारपेसी, एस्टेरेसी एवं आर्किडिसी के पहचान लक्षणों को स्पष्ट कीजिए ।

Explain distinguishing characters of Dipterocarpaceae, Asteraceae and Orchidaceae. 20

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में वर्णन कीजिए :

Describe the following in about 150 words each :

5.(a) **साइकेडियोडिया** के बीजांड की पुष्पीय आकारिकी (फलन) एवं लम्बवत् काट

Floral morphology (Fructification) and L.S. of ovule of *Cycadeoidea* 10

5.(b) पादप नामपद्धति में प्ररूपीकरण

Typification in plant nomenclature 10

5.(c) भ्रूणपोष (ऐंडोस्पर्म) का विकास और उसके प्रकार्य

Development of endosperm and its functions 10

5.(d) विभिन्न प्रकारों के वनस्पति संग्रहालय

Different types of Herbaria 10

5.(e) सममित संकरों का उत्पादन

Generation of Symmetric hybrids 10

6.(a) हचिन्सन एवं क्रॉनक्विस्ट के द्वारा प्रस्तावित वर्गीकरण की प्रणालियों की तुलना कीजिए और साथ ही उनके गुणों और दोषों पर एक टिप्पणी लिखिए ।

Compare the systems of classifications proposed by Hutchinson and Cronquist with a note on their merits and demerits. 15

6.(b) द्विबीजपत्रियों में विभिन्न प्रकारों के रन्ध्रों का वर्णन कीजिए ।

Describe the different types of stomata in dicots. 10

6.(c) वानस्पतिक उद्यान के परमावश्यक घटकों पर चर्चा कीजिए । भारत में महत्वपूर्ण वानस्पतिक उद्यानों के नाम लिखिए ।

Discuss the essential components of a Botanical garden. Write the names of important Botanical gardens in India. 10

6.(d) जीवद्रव्यक वियोजन के प्रक्रम का वर्णन कीजिए एवं जीवद्रव्यक संवर्धन के अनुप्रयोगों का उल्लेख कीजिए ।

Describe the process of protoplast isolation and mention the applications of protoplast culture. 15

7.(a) पादपों की द्वितीयक वृद्धि में दारु (ज़ाइलम) और पोषवाह (फ्लोएम) की भूमिका का वर्णन कीजिए ।

Describe the role of xylem and phloem in secondary growth of plants. 20

7.(b) कॉर्डेटेलीज के प्रमुख लक्षणों पर टिप्पणी कीजिए ।

Comment on salient features of Cordaitales. 10

7.(c) C_3 एवं C_4 पादपों के पर्ण शारीर (एनौटमी) की विवेचना कीजिए ।

Discuss the leaf anatomy of C_3 and C_4 plants. 10

7.(d) समुचित उदाहरणों सहित भ्रूणों के प्रमुख प्रकारों का वर्णन कीजिए ।

Describe the major types of embryos with suitable examples. 10

8.(a) निम्नलिखित कुलों का पुष्प-सूत्र एवं पुष्प-आरेख के निर्देश के साथ वर्णन कीजिए । प्रत्येक कुल की चार महत्वपूर्ण पादप जातियों के वानस्पतिक नाम लिखिए एवं उनके उपयोगों का उल्लेख कीजिए :

(i) यूफोरबिएसी
(ii) एस्क्लेपियडेसी
(iii) पोएसी

Write an account of the following families with reference to floral formula and floral diagram. Give Botanical names of four important plant species belonging to each of the families and mention their uses : 20

(i) Euphorbiaceae
(ii) Asclepiadaceae
(iii) Poaceae

8.(b) मसालों, औषधों एवं कीटनाशियों को उत्पन्न करने वाले पादपों के वानस्पतिक नामों एवं उनके कुलों के नाम लिखिए और इनमें प्रयुक्त होने वाले पादप भागों का उल्लेख कीजिए ।

Write Botanical names and their families of plants yielding spices, drugs and insecticides and mention the parts used therein. 15

8.(c) निम्नलिखित पर टिप्पणियां लिखिए :

(i) परागकणों के वर्गीकरण की एन पी सी पद्धति
(ii) कोशिका विभेदन एवं इसका नियमन

Write notes on the following : $7\frac{1}{2} \times 2 = 15$

(i) NPC system of classification of pollen grains
(ii) Cytodifferentiation and its regulation