CHAHAL ACADEMY
LEARN TODAY! LEAD TOMORROW!
96259-93995

कृषि / AGRICULTURE

प्रश्न-पत्र II / Paper II

निर्धारित समय : **तीन घंटे**	अधिकतम अंक : **250**
*Time Allowed : **Three Hours***	*Maximum Marks : **250***

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

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

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

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

प्रश्न संख्या **1** और **5** अनिवार्य हैं तथा बाकी प्रश्नों में से 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 ।

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 (क्यू.सी.ए.) 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.

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 (QCA) Booklet must be clearly struck off.

खण्ड A

SECTION A

Q1. निम्नलिखित प्रश्नों में से प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :
Answer the following questions in about 150 words each : *10×5=50*

(a) जीन पूल अवधारणा तथा आनुवंशिक क्षरण से आप क्या समझते हैं ? फ़सल के जीन पूल को वर्गीकृत कीजिए ।

What do you mean by gene pool concept and genetic erosion ? Classify the gene pool of a crop. *10*

(b) सामूहिक चयन, सरल आवर्तक चयन तथा क्लोनल चयन के लाभों तथा हानियों का वर्णन कीजिए ।

Describe the advantages and disadvantages of mass selection, simple recurrent selection and clonal selection. *10*

(c) कृषि में कायिक (दैहिक) संकरण के महत्त्व को समझाइए ।

Explain the importance of somatic hybridization in agriculture. *10*

(d) कृषि में 'बौद्धिक संपदा अधिकार (आई.पी.आर.)' का मुद्दा एक संवेदनशील विषय है । इस कथन का संक्षेप में अपने निष्कर्ष के साथ वर्णन कीजिए ।

'Intellectual Property Rights (IPR)' issue is a sensitive topic in agriculture. Concisely describe this with your conclusions. *10*

(e) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) अलैंगिक प्रजनन

(ii) संतति परीक्षण

(iii) बीज बैंक

(iv) आनुवंशिक रूप से संशोधित फ़सल

Write short notes on the following : *10*

(i) Asexual Reproduction

(ii) Progeny Test

(iii) Seed Bank

(iv) Genetically Modified Crop

Q2. (a) कोशिका को परिभाषित कीजिए । पादप कोशिका जन्तु कोशिका से कैसे अलग है ? एक प्रारूपिक कोशिका का संरचनात्मक तथा कार्यात्मक आधार पर एक उपयुक्त आरेख सहित वर्णन कीजिए ।

Define cell. How is a plant cell different from an animal cell ? Describe a typical cell structurally and functionally, with a suitable diagram. *15*

(b) संकर ओज के कार्यिकीय तथा आण्विक आधारों का वर्णन कीजिए ।

Describe the physiological and molecular basis of heterosis. *15*

(c) पौधों में नर बंध्यता के प्रकारों तथा स्व-असंगति पद्धति को वर्गीकृत कीजिए । संकर बीज उत्पादन में कोशिकाद्रव्य आनुवंशिक नर बाँझपन प्रणाली की बाधाओं का वर्णन कीजिए ।

Classify types of male sterility and self-incompatibility system in plants. Describe the limitations of cytoplasmic genetic male sterility system in hybrid seed production. *20*

Q3. (a) क्लोन क्या है ? क्लोनीय चयन से आप क्या समझते हैं ? क्लोनीय चयन में सम्मिलित विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए ।

What is clone ? What do you understand by clonal selection ? Describe the various steps involved in clonal selection. *15*

(b) उत्पत्ति केन्द्र से आप क्या समझते हैं ? विचरण के संदर्भ में समजातीय श्रेणी (होमोलोगस सीरीज़) नियम की चर्चा कीजिए ।

What do you understand by centre of origin ? Discuss the law of homologous series of variation. *15*

(c) स्वपरागण, परपरागण तथा प्राय: परपरागण का वर्णन कीजिए । स्वपरागण तथा परपरागण को बढ़ावा देने वाली विभिन्न तंत्र प्रक्रियाओं की विवेचना कीजिए ।

Describe self-pollination, cross-pollination and often cross-pollination. Discuss different mechanisms for facilitating self-pollination and cross-pollination. *20*

Q4. (a) भारत में गुणवत्ता फ़सल की स्थापना के संदर्भ में "बीज उपचार अभियान" की भूमिका तथा महत्त्व क्या है ?

What is the role and importance of "Seed treatment campaign" in India in the context of quality crop establishment ? *15*

(b) डी.एन.ए. फिंगरप्रिंटिंग क्या है ? आधुनिक कृषि में इसके प्रयोगात्मक पहलुओं की विवेचना कीजिए ।

What is DNA fingerprinting ? Discuss its applied aspects in modern agriculture. *15*

(c) पौधों में जल अवशोषण करने वाली क्रियाविधियों का वर्णन कीजिए । पौधों में जल अवशोषण दर को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए ।

Describe the mechanisms involved in absorption of water in plants. Explain the factors affecting the water absorption rate in plants. *20*

खण्ड B

SECTION B

Q5. **निम्नलिखित प्रश्नों में से प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :**

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

(a) बीज की अंकुरण-क्षमता को परिभाषित कीजिए । बीज अंकुरण के चयापचय पहलुओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

Define seed viability. Describe in brief the metabolic aspects of seed germination. *10*

(b) पीड़क प्रबंधन के सम्बन्ध में 'पीड़क' तथा 'पीड़कनाशी' को परिभाषित कीजिए । पीड़कनाशी सूत्रीकरण के प्रकारों तथा आवश्यकता का संक्षेप में विवरण दीजिए ।

Define 'Pests' and 'Pesticides' in relation to pest management. Give a brief account of types and need for pesticide formulations. *10*

(c) फलों एवं सब्ज़ियों के नुकसान को कम करने में कटाई उपरान्त प्रौद्योगिकी की भूमिका का वर्णन कीजिए ।

Narrate the role of post harvest technology in minimising losses in fruits and vegetables. *10*

(d) "पादप संगरोध" क्या है ? भारतीय परिप्रेक्ष्य में पादप संगरोध के उपायों का उचित उदाहरणों के साथ वर्णन कीजिए ।

What is "Plant Quarantine" ? Describe the plant quarantine measures with suitable examples in Indian context. *10*

(e) कृषि में ग्रीन-हाउस के महत्त्व की विवेचना कीजिए ।

Discuss the importance of green-house in agriculture. *10*

Q6. (a) किण्वक क्या हैं ? किण्वक क्रियाविधि के संदर्भ में "की-लॉक थ्योरी" का वर्णन कीजिए ।

What are enzymes ? Describe "Key-lock theory" with respect to mode of enzyme action. *15*

(b) पादप दैहिकीय प्रतिबल (तनाव) क्या है ? सूखा होने की दशा में पौधों में होने वाले आकारिकीय तथा दैहिक-रासायनिक परिवर्तनों का वर्णन कीजिए ।

What is plant physiological stress ? Describe morphological and physiochemical changes taking place in plants under drought condition. *15*

(c) वसंतीकरण से आप क्या समझते हैं ? फ़सलों में इसके प्रयोगात्मक उपयोग का वर्णन कीजिए ।

What do you understand by vernalization ? Describe its practical application in crops. *20*

Q7. (a) "आर्थिक क्षति स्तर" (ई.आई.एल.) तथा "आर्थिक सीमा स्तर" (ई.टी.एल.) से आप क्या समझते हैं ? समेकित पीड़क प्रबंधन (आई.पी.एम.) के संदर्भ में पीड़क वर्गीकरण में इनकी भूमिकाओं का वर्णन कीजिए ।

What do you mean by "Economic Injury Level" (EIL) and "Economic Threshold Level" (ETL) ? Describe their roles in classifying the pests in relevance to Integrated Pest Management (IPM). *15*

(b) भारत में फलों की खेती के महत्त्व का वर्णन कीजिए । ग़रीबी उन्मूलन तथा पोषण सुरक्षा के संबंध में बागवानी की भूमिका की चर्चा कीजिए ।

Describe the importance of fruit cultivation in India. Discuss the role of horticulture with respect to poverty alleviation and nutritional security. *15*

(c) संरक्षित खेती क्या है ? बाह्य (खुली) खेती की तुलना में संरक्षित खेती की समस्याएँ तथा संभावनाएँ क्या हैं ?

What is protected cultivation ? What are its problems and prospects in comparison to open cultivation ? *20*

Q8. (a) भारत में पिछले पचास वर्षों का खाद्य उत्पादन तथा उपभोग प्रतिरूप क्या है ?

What is the food production and consumption pattern of India in the last fifty years ? *15*

(b) 'भूख' तथा 'प्रच्छन्न भूख' से आप क्या समझते हैं ? भूख से मुकाबला करने के लिए विभिन्न रणनीतियों पर टिप्पणी कीजिए ।

What do you mean by 'hunger' and 'hidden hunger' ? Comment on various strategies in combating hunger. *15*

(c) भारत में विभिन्न "राष्ट्रीय आहारीय दिशानिर्देश" क्या हैं ? भारतीयों में संतुलित आहार पर आपकी राय क्या है ?

What are the different "National Dietary Guidelines" of India ? What is your opinion on balanced diet of Indians ? *20*