

कृषि / AGRICULTURE

प्रश्न-पत्र II / Paper II

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 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 कार्यात्मक 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 प्रायः 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 सब्जियों 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 ? फसलों 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 । गरीबी 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 आहारिय 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

