

कृषि / AGRICULTURE

प्रश्न-पत्र I / Paper I

निर्धारित समय : तीन घंटे

Time allowed : Three Hours

अधिकतम अंक : 250

Maximum Marks : 250

प्रश्न-पत्र के लिए विशिष्ट अनुदेश

कृपया प्रश्नों का 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 हैं ।

परीक्षार्थी को कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।

प्रश्न संख्या 1 और 5 अनिवार्य हैं तथा बाकी 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 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 अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । उल्लिखित 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 । 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, THREE are to be attempted choosing at least ONE 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 chronological 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 answer book must be clearly struck off.

खण्ड A
SECTION A

Q1. निम्नलिखित प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :

- (a) एकीकृत कृषि प्रणाली के क्या लाभ हैं ? भारत में भिन्न-भिन्न एकीकृत कृषि प्रणालियों में संसाधन पुनःचक्रण के बारे में विवेचना कीजिए ।
- (b) कृषि-पारिस्थितिक-तंत्र के संबंध में जलवायवी प्राचलों की विवेचना कीजिए । कृषि-पारिस्थितिक-तंत्र के लिए मुख्य खतरे क्या-क्या हैं ?
- (c) सुदूर संवेदन (रिमोट सेंसिंग) क्या है ? कृषि में हम इसका प्रयोग किस प्रकार कर सकते हैं ?
- (d) मूल्यांकन किसी विस्तार कार्यक्रम का अनिवार्य भाग क्यों है ? इसके लाभों को संक्षेप में बताइए ।
- (e) कृषि विपणन प्रणाली में चुनौतियों की संक्षेप में विवेचना कीजिए । आपूर्ति शृंखला प्रबंधन के लाभ बताइए ।

Answer the following in about 150 words each :

10×5=50

- (a) What are the advantages of integrated farming system ? Discuss about resource recycling in different integrated farming systems in India. 10
- (b) Discuss the climatic parameters in relation to agro-ecosystem. What are the major threats to agro-ecosystem ? 10
- (c) What is remote sensing ? How can we use it in agriculture ? 10
- (d) Why is evaluation an essential part of any extension programme ? State its advantages in brief. 10
- (e) Discuss briefly the challenges in agricultural marketing system. State the advantages of supply chain management. 10

Q2. निम्नलिखित प्रत्येक का उत्तर लगभग 200 शब्दों में दीजिए :

- (a) मृदा अपरदन को प्रभावित करने वाले कारकों का नामोल्लेख कीजिए । अपरदन के विभिन्न प्रकारों का संक्षेप में वर्गीकरण एवं विवेचन कीजिए ।
- (b) फ़सल-ख़रपतवार प्रतिस्पर्द्धा को प्रभावित करने वाले कारकों की विवेचना कीजिए । फ़सल-ख़रपतवार प्रतिस्पर्द्धा की क्रान्तिक अवधि से आप क्या समझते हैं ?
- (c) वैज्ञानिक सिंचाई नियोजन (समय निर्धारण) मापदण्ड क्या हैं ? सिंचाई नियोजन के लिए क्रान्तिक अवस्था उपागम क्या है ?
- (d) कृषि आयोजना और बजट बनाने के क्या उपयोग हैं ? कृषि आयोजना और बजट बनाने में अनुसरण करने वाले चरणों की विवेचना कीजिए ।
- (e) कृषि और खाद्य सुरक्षा में मुख्य चुनौतियों का सामना कर सकने हेतु फ़सल उपज के स्थायीकरण के लिए सहायक उपायों को सुझाइए ।

Answer the following in about 200 words each :

10×5=50

- (a) Enumerate the factors influencing soil erosion. Classify and discuss briefly various types of erosion. 10
- (b) Discuss the factors affecting crop-weed competition. What do you mean by critical period of crop-weed competition ? 10
- (c) What are the scientific irrigation scheduling criteria ? What is critical stage approach for scheduling irrigation ? 10
- (d) What are the uses of farm planning and budgeting ? Discuss the steps to be followed in farm planning and budgeting. 10
- (e) Suggest measures which can help to meet major challenges in agriculture and food security for stabilizing crop yields. 10

Q3. निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में विभेद एवं विस्तार कीजिए :

- (a) दीप्तिकालिता एवं तापकालिता
- (b) गुरुत्वीय जल एवं आसंजक जल
- (c) सापेक्ष एवं हानिकर खरपतवार
- (d) अजैव उर्वरक एवं जैव उर्वरक
- (e) समूह परिचर्चा एवं बज़ सत्र

Differentiate and elaborate the following in about 150 words each :

10×5=50

- (a) Photoperiodism and Thermoperiodism 10
- (b) Gravitational water and Hygroscopic water 10
- (c) Relative and Obnoxious weeds 10
- (d) Inorganic fertilizers and Bio-fertilizers 10
- (e) Group discussion and Buzz session 10

Q4. निम्नलिखित प्रत्येक का उत्तर लगभग 250 शब्दों में दीजिए :

- (a) कृषि में जलवायु परिवर्तन के क्या प्रभाव हैं ? सस्य पर्यावरण में इन प्रभावों को कैसे कम किया जा सकता है ?
- (b) खरपतवारों में शाकनाशी प्रतिरोध के विकास के कारकों के बारे में लिखिए । इसके प्रबंधन विकल्प क्या हैं ?
- (c) मृदा निम्नीकरण एवं प्रदूषण के क्या कारण हैं ? मृदा प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए क्या उपाय अपनाए जा सकते हैं ?

Answer the following in about 250 words each :

20+15+15=50

- (a) What are the impacts of climatic change in agriculture ? How can the impacts be mitigated in crop environment ? 20
- (b) Write about the factors of development of herbicide resistance in weeds. What are the management options ? 15
- (c) What are the causes of soil degradation and pollution ? What measures may be adopted to control soil pollution ? 15

खण्ड B

SECTION B

Q5. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर लगभग 150 शब्दों प्रत्येक में संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- संरक्षित कृषि
- पौधाघर प्रभाव एवं भू-मण्डलीय तापन
- सहभागी ग्रामीण मूल्यांकन
- सिंचाई जल की गुणवत्ता
- सामाजिक वानिकी
- ले-खेती

Write short notes on any *five* of the following in about 150 words each : $10 \times 5 = 50$

- Protected agriculture 10
- Green house effect and global warming 10
- Participatory rural appraisal 10
- Quality of irrigation water 10
- Social forestry 10
- Ley farming 10

Q6. निम्नलिखित प्रत्येक को लगभग 150 शब्दों में स्पष्ट कीजिए :

- जल-विभाजक प्रबंधन
- शाकनाशी कार्यवाही की विधि
- सीमित पूँजी और अवसर लागत का सिद्धान्त
- फ़सल विविधता
- बीच की फ़सल पद्धति (सहरोपण)

Explain the following in about 150 words each :

$10 \times 5 = 50$

- Watershed management 10
- Mode of herbicidal action 10
- Principle of limited capital and opportunity cost 10
- Crop diversification 10
- Intercropping 10

Q7. निम्नलिखित प्रत्येक का उत्तर लगभग 400 शब्दों में दीजिए :

- (a) धारणीय (टिकाऊ) कृषि की परिभाषा दीजिए। कृषि प्रणाली में धारणीयता के मापदण्ड क्या हैं? धारणीयता प्राप्त करने के विभिन्न उपागम क्या हैं?
- (b) जलाक्रांत मृदा से होने वाली नाइट्रोजन क्षतियों की विवेचना कीजिए। जलमग्न धान में नाइट्रोजन के प्रयोग की दक्षता बढ़ाने की विभिन्न प्रक्रियाएँ क्या हैं?

Answer the following in about 400 words each :

25×2=50

- (a) Define sustainable agriculture. What are the criteria of sustainability in agricultural system? What are the various approaches to achieve sustainability? 5+10+10
- (b) Discuss the nitrogen losses from water-logged soil. What are the various practices to increase nitrogen use efficiency in submerged rice? 10+15

Q8. निम्नलिखित प्रत्येक को लगभग 200 शब्दों में स्पष्ट कीजिए :

- (a) खरपतवारों की दृढ़ता
- (b) मृदा-संरचना को प्रभावित करने वाले कारक
- (c) ब्रॉड-बेस्ड एक्सटेंशन (व्यापक विस्तार)
- (d) किसान क्रेडिट कार्ड

Explain the following in about 200 words each :

$12 \frac{1}{2} \times 4 = 50$

- (a) Persistence of weeds $12 \frac{1}{2}$
- (b) Factors affecting soil structure $12 \frac{1}{2}$
- (c) Broad-based extension $12 \frac{1}{2}$
- (d) Kisan Credit Card $12 \frac{1}{2}$

कृषि

प्रश्न-पत्र—I

AGRICULTURE

Paper—I

निर्धारित समय : तीन घंटे
Time Allowed : Three Hours

अधिकतम अंक : 250
Maximum Marks : 250

प्रश्न-पत्र के लिए विशिष्ट 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 हुये हैं।

परीक्षार्थी को कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

प्रश्न क्रमांक 1 एवं 5 अनिवार्य हैं तथा बाकी 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 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 अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए। उल्लिखित 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। 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, THREE are to be attempted choosing at least ONE 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 medium other than the authorized one.

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

Attempts of questions shall be counted in chronological 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 answer book must be clearly struck off.

खण्ड—अ
SECTION—A

Q. 1 निम्नलिखित में प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिये :—

Answer the following in about 150 words each :—

- Q. 1(a) उत्पादक और धारणीय पारिस्थितिक तंत्रों (ससटेनेबल ईकोसिस्टम्स) का विकास करने के लिए पारिस्थितिक सिद्धांतों पर चर्चा कीजिये।
Discuss ecological principles to develop productive and sustainable ecosystems. 10
- Q. 1(b) पर्यावरणी समस्याओं के प्रति भारत के अंतर्राष्ट्रीय स्तरीय प्रयासों को स्पष्ट कीजिये।
Explain Indian efforts towards environmental problems at international level. 10
- Q. 1(c) अल्प वर्षा का पूर्वानुमान होने की स्थिति में, धान-गेहूँ सस्य-क्रम योजना के प्रबंधन का वर्णन कीजिये।
Describe the management of paddy-wheat cropping system having forecast of poor rain. 10
- Q. 1(d) पोषणिक मूल्य वर्धन के संबंध में, जैविक कृषि (आर्गेनिक फार्मिंग) के महत्व का वर्णन कीजिये।
Describe the importance of organic farming with respect to nutritional value addition. 10
- Q. 1(e) उपयुक्त उदाहरण पेश करते हुए, जैविक खरपतवार नियंत्रण का वर्णन कीजिये।
Describe biological weed control with suitable example. 10
- Q. 2(a) उपयुक्त कृषि-पारिस्थितिक प्रबंधन रणनीतियां क्या हैं ?
What are suitable agroecological management strategies ? 10
- Q. 2(b) उत्पादकता की पारिस्थितिक संकल्पना को स्पष्ट कीजिये।
Explain ecological concept of productivity. 20
- Q. 2(c) मृदा स्वास्थ्य की अवनति पर, अल्पावधि और दीर्घावधि किस्मों के प्रभाव पर चर्चा कीजिये।
Discuss the impact of short duration and long duration varieties on deterioration of soil health. 20
- Q. 3(a) अरहर के उत्पादन के लिए, इकमुश्त रीतियों (पैकेज ऑफ प्रैक्टिसेस) का वर्णन कीजिये।
Describe the package of practices for production of pigeonpea. 20
- Q. 3(b) खाद्यान्न के आयात में, खरपतवार बीजों की संगरोध जांच का महत्व लिखिये।
Write the importance of quarantine check of weed seeds in importing foodgrain. 10
- Q. 3(c) सह्यता (टौलरेंस) की थियोरी की परिभाषा कीजिये और पादप वितरण और अनुकूलन के सिद्धांतों के साथ उसका संबंध स्थापित कीजिये।
Define the theory of tolerance and relate it to the principles of plant distribution and adaptation. 20

- Q. 4(a) पारिस्थितिक अनुकूलन के लिए मरुद्भिदों (ज़ीरोफाइट्स) के महत्वपूर्ण अभिलक्षण क्या हैं ?
What are the important features of xerophytes for ecological adaptation ? 10
- Q. 4(b) कृषि-वानिकी रोपण किसानों के लिए किस प्रकार सहायक है ?
How agro-forestry plantation is helpful to the farmers ? 20
- Q. 4(c) सस्य-खरपतवार प्रतिस्पर्धा का वर्णन कीजिये।
Describe crop-weed competition. 20

खण्ड—ब

SECTION—B

Q. 5 निम्नलिखित में प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिये :—

Answer the following in about 150 words each :—

- Q. 5(a) महत्वपूर्ण मृदा-प्राणी कौन-कौन हैं ? मृदा को उनके योगदानों पर लिखिये।
What are important soil animals ? Write their contributions to soil. 10
- Q. 5(b) वैश्विक तापवृद्धि (ग्लोबल वार्मिंग) के प्रमुख कारण क्या हैं ?
What are the major causes of global warming ? 10
- Q. 5(c) विभिन्न अपवाह तंत्र क्या हैं ? उनके लाभों पर चर्चा कीजिये।
What are various drainage systems ? Discuss their benefits. 10
- Q. 5(d) कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन अभिकरण (ATMA) की एक अभिसारी अभिकरण के रूप में क्या भूमिका है ?
What is the role of Agricultural Technology Management Agency (ATMA) as a converging agency ? 10
- Q. 5(e) फार्म योजना और बजट का विकास करने में कार्यविधियां गिनाइये।
Enumerate the procedures in developing farm plan and budget. 10
- Q. 6(a) वर्षा जल संग्रहण और भूमि जल के पुनर्भरण पर एक टिप्पणी लिखिये।
Write a note on rain water harvesting and recharge of ground water. 10
- Q. 6(b) औद्योगिक बहिःस्राव (इंडस्ट्रियल ऐफ्लुएंट) मृदा और जल को किस प्रकार प्रभावित करता है ? कृषि में बहिःस्राव प्रबंधन की विधियां गिनाइये।
How does industrial effluent affect soil and water ? Enumerate the methods of effluent management in agriculture. 20
- Q. 6(c) कृषि उत्पादों की न्यूनतम समर्थन कीमतों के नियतन की क्रियाविधि पर चर्चा कीजिये।
Discuss the mechanism of fixation of minimum support prices of agricultural products. 20
- Q. 7(a) किसी नई प्रौद्योगिकी का आकलन और परिष्करण किस प्रकार किया जाता है ?
How is a new technology assessed and refined ? 20

Q. 7(b) कृषि विपणन में विपणन सूचना को महत्वपूर्ण क्यों माना जाता है ? भारत में बाजार आसूचना (मार्केट इंटेलिजेंस) की प्रस्थिति पर चर्चा कीजिये।

Why marketing information is considered important in agricultural marketing ? Discuss the status of market intelligence in India. 20

Q. 7(c) मृदा की जल अवशोषण और प्रतिधारण क्षमता (रिटेंशन कपैसिटी) को किस प्रकार बढ़ाया जा सकता है ?

How to increase water absorption and retention capacity of soil ? 10

Q. 8(a) कृषि प्रसार (एग्रिकल्चरल ऐक्सटेंशन) में लक्ष्य समूह कौन हैं ? ऐसे समूहों तक पहुँचने की क्रियाविधि बताइये।

Who are the target groups in agricultural extension ? State the mechanism to reach such groups. 20

Q. 8(b) फार्म योजनाकरण में विभिन्न फार्म प्रबंधन उपकरणों को स्पष्ट कीजिये।

Explain various farm management tools in farm planning. 10

Q. 8(c) नाइट्रोजनी उर्वरकों से मंदगति निर्मोचित (स्लो रिलीज़) नाइट्रोजन से आप क्या समझते हैं ? इसका क्या महत्व है ?

What do you understand by slow release nitrogen from nitrogenous fertilizers ? What is its importance ? 20

कृषि / AGRICULTURE

प्रश्न-पत्र I / Paper I

निर्धारित समय : तीन घंटे

Time Allowed : **Three Hours**

अधिकतम अंक : 250

Maximum Marks : 250

प्रश्न-पत्र के लिए विशिष्ट अनुदेश

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

इसमें आठ 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 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 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 अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । उल्लिखित 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 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** 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 Booklet must be clearly struck off.

खण्ड A
SECTION A

Q1. निम्नलिखित प्रश्नों में से प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में उत्तर दीजिए :

Answer the following questions in about 150 words each :

10×5=50

- (a) शुष्क कृषि में जल-विभाजक (वाटरशैड) प्रबन्धन किस कारण महत्वपूर्ण है ?
Why is watershed management important in dryland agriculture ?
- (b) मृदा अपरदन के क्या कारण होते हैं ?
How is soil erosion caused ?
- (c) भारत के संदर्भ में फार्म प्रबंधन समस्याओं की विवेचना कीजिए ।
Discuss the farm management problems in the Indian context.
- (d) भारत के संदर्भ में, 'ठेका कृषि' कृषि-खाद्य शृंखला में किस प्रकार एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है ?
How is 'contract farming' playing an important role in agrifood chain in the Indian context ?
- (e) कृषि जलवायु ज़ोन किस प्रकार निर्धारित किए जाते हैं ?
How are the agro-climatic zones determined ?

Q2. (a) पर्यावरणीय प्रदूषणों पर, और इसके साथ ही उनके प्रभावों को न्यूनतम करने में वनरोपण की भूमिका पर, सविस्तार चर्चा कीजिए ।

Elaborate the environmental pollutions along with the role of afforestation in minimizing their effects. 20

(b) शाकनाशियों की दक्षता को प्रभावित करने वाले कारकों के बारे में चर्चा कीजिए ।

Discuss about the factors affecting the efficacy of herbicides. 20

(c) मृदा अम्लता किस प्रकार फसलों को प्रभावित करती है ?

How does soil acidity affect the crops ? 10

Q3. निम्नलिखित के बीच विभेदन कीजिए और उन पर सविस्तार लिखिए :

Differentiate and elaborate the following :

10×5=50

- (a) एकीकृत पोषक पदार्थ प्रबंधन और एकीकृत पीड़क (पैस्ट) प्रबंधन
Integrated nutrient management and Integrated pest management
- (b) सघन (गहन) कृषि और धारणीय (सस्टेनेबल) कृषि
Intensive agriculture and Sustainable agriculture
- (c) कृषि-वानिकी और कृषि-घास विज्ञान
Agroforestry and Agrostology
- (d) अग्रणीय-प्रदर्शन और विधि-प्रदर्शन
Frontline demonstration and Method demonstration
- (e) चूना आवश्यकता और निक्षालन (लीचिंग) आवश्यकता
Lime requirement and Leaching requirement

Q4. (a) धान उत्पादन के लिए जलमग्न मृदा में नाइट्रोजन रूपान्तरण एवं उसके प्रबंधन पर चर्चा कीजिए ।

Discuss nitrogen transformation and its management in submerged soil for rice production. 20

(b) चारा संरक्षण की आवश्यकताओं और तकनीकों के बारे में लिखिए ।

Write about the needs and techniques of forage conservation. 15

(c) जैविक खरपतवार नियंत्रण के उपागमों (एप्रोचेज़) को उपयुक्त उदाहरणों सहित लिखिए ।

Write the approaches of biological weed control with suitable examples. 15

खण्ड B
SECTION B

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

Answer the following questions in about 150 words each :

10×5=50

- (a) भारत के कृषि प्रदेशों का वर्णन कीजिए ।
Describe the agricultural regions of India.
- (b) मृदा में जैव पदार्थों से क्या लाभ प्राप्त किए जाते हैं ?
What benefits are derived from organic matter in soil ?
- (c) शाकनाशी की अवशिष्ट विषालुता (टोक्सिसिटी) की समस्याओं और उसके प्रबन्धन पर सविस्तार लिखिए ।
Elaborate the problems of residual toxicity of herbicide and its management.
- (d) सहकारी विपणन की भूमिका को विस्तारपूर्वक लिखिए ।
Detail the role of co-operative marketing.
- (e) ग्रामीण आजीविका के संदर्भ में, कृषि विज्ञान केन्द्र (के.वी.के.) का महत्त्व क्या है ?
What is the importance of Krishi Vigyan Kendra (KVK) in the context of rural livelihood ?

Q6. (a) पादप पोषकों की अनिवार्यता की कसौटियाँ बताइए । पादप पोषण में आवश्यक मुख्य खनिज तत्वों को सूचीबद्ध कीजिए । नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटैश, कैल्शियम, मैग्नीशियम तथा सल्फर के प्रमुख प्रकार्यों का उल्लेख कीजिए ।

Give the criteria of essentiality of plant nutrients. List the essential mineral elements required in plant nutrition. State the principal functions of N, P, K, Ca, Mg and S.

20

(b) मृदा आर्द्रता बाध्यताओं की संकल्पना पर लिखिए । पादपों के लिए आर्द्रता की भूमिका और उपलब्धता पर लिखिए ।

Write the concept of soil moisture constraints. Write the role and availability of moisture to plants.

15

(c) बहुसस्यन, उसका महत्त्व और किसानों द्वारा अनुभव की जाने वाली बाध्यताओं की व्याख्या कीजिए ।

Explain multiple cropping, its significance and constraints experienced by farmers.

15

- Q7.** (a) क्या तम्बाकू का उपचार (क्योरिंग) लाभप्रद है ? भारत के विभिन्न तम्बाकू उत्पादक प्रदेशों में अपनाए जाने वाले उपचार प्रक्रमों का वर्णन कीजिए ।
Is curing in tobacco beneficial ? Describe the various curing processes adopted in tobacco growing regions of India. 20
- (b) 'एल निनो' का प्रभाव, उसके कारणों और भारतीय कृषि पर उसके असर को स्पष्ट कीजिए ।
Explain El Nino effect, its causes and impact on Indian agriculture. 15
- (c) क्या कारण है कि विस्तृत प्रसार (बी.बी.ई.) बहुदिशात्मक है ? इसको कार्यान्वित करने में क्या-क्या कठिनाइयाँ उत्पन्न होती हैं ?
Why is Broad Based Extension (BBE) multidirectional ? What difficulties arise in its implementation ? 15
- Q8.** (a) उर्वरक उपयोग की दक्षता बढ़ाने के तरीकों का विस्तार से विवरण दीजिए ।
Elaborate the ways to increase fertilizer use efficiency. 20
- (b) फसल विविधता, परम्परागत एकधासस्यन प्रणाली की तुलना में क्यों लाभप्रद है ?
Why is crop diversification more beneficial than traditional monoculture system ? 20
- (c) धान के सीधे बीजारोपण और उसके प्रतिरोपण (ट्रांसप्लांटिंग) के बीच तुलना कीजिए ।
Compare direct seeding and transplanting of rice. 10

कृषि / AGRICULTURE

प्रश्न-पत्र I / Paper I

निर्धारित समय : तीन घंटे

Time Allowed : Three Hours

अधिकतम अंक : 250

Maximum Marks : 250

प्रश्न-पत्र के लिए विशिष्ट 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 हैं ।

परीक्षार्थी को कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।

प्रश्न संख्या 1 और 5 अनिवार्य हैं तथा बाकी 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 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 अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । उल्लिखित 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 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** 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 Booklet must be clearly struck off.

खण्ड A
SECTION A

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

Describe the following in not more than 150 words each :

10×5=50

- | | | |
|-----|--|----|
| (a) | कृषि वानिकी तथा घास विज्ञान
Agroforestry and Agrostology | 10 |
| (b) | एकीकृत पीड़क प्रबन्धन बनाम एकीकृत पोषक प्रबन्धन
Integrated Pest Management (IPM) vs Integrated Nutrient
Management (INM) | 10 |
| (c) | कृषि प्रणाली बनाम मिश्रित खेती
Farming system vs Mixed farming | 10 |
| (d) | प्रलोभक फ़सल बनाम संपाशन फ़सल
Decoy crop vs Trap crop | 10 |
| (e) | फर्टिगेशन बनाम हर्बिगेशन
Fertigation vs Herbigation | 10 |

Q2. (a) पोषकों की अनिवार्यता के मापदंड को सूचीबद्ध कीजिए । पादप पोषण में आवश्यक, लाभप्रद व क्रियात्मक तत्त्वों में क्या-क्या भिन्नताएँ पाई जाती हैं ? इन पोषक तत्त्वों को पादप किस प्रकार अवशोषित करते हैं ?

List out the criteria for essentiality of nutrients. Differentiate between essential, beneficial and functional elements in plant nutrition. How are these nutrient elements absorbed by the plants ?

20

(b) मृदा उर्वरता व मृदा उत्पादकता में अन्तर स्पष्ट कीजिए । अच्छी कृषक मृदा के जैव पदार्थ अंश से आपका क्या अभिप्राय है ? इसकी वन मृदा के साथ तुलना कीजिए । मृदा जैव पदार्थ अंश को बनाए रखने व फ़सल उत्पादकता सुधारने के तरीके सुझाइए ।

Differentiate between soil fertility and soil productivity. What is meant by the organic matter content of good agricultural soil ? Compare it with that of forest soil. Suggest ways to maintain soil organic matter content and improve crop productivity.

20

(c) सुदूर संवेदन व जी.आई.एस. से आप क्या समझते हैं ? कृषि व वानिकी के क्षेत्र में इनकी उपयोगिता का वर्णन कीजिए ।

What do you mean by the terms remote sensing and GIS ? What are their applications in agriculture and forestry ?

10

- Q3.** (a) दीर्घोपयोगी (संधारणीय) भविष्य के लिए दालों के महत्त्व पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए । दलहन उत्पादन व उपलब्धता बढ़ाने के लिए अंतर्राष्ट्रीय दलहन वर्ष के मुख्य उद्देश्यों व कार्यनीतियों का वर्णन कीजिए ।

Write a brief note on the importance of pulses for sustainable future. Describe the international pulse year with its main objectives and strategies to enhance the production and availability of pulses. 20

- (b) अल्प अवधि में पैदा होने वाले अरहर के उत्पादन के लिए पद्धतियों के पैकेज का वर्णन कीजिए । अच्छी कृषि पद्धतियाँ (जी.ए.पी.) तथा इनके निहितार्थों की चर्चा कीजिए ।

Describe the package of practices for raising a short duration pigeon pea. Discuss good agricultural practices (GAP) and their implications. 20

- (c) फ़सल-खरपतवार प्रतिस्पर्धा की क्रान्तिक अवधि की उपयुक्त उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए ।

Explain the critical period of crop-weed competition with suitable examples. 10

- Q4.** (a) जलवायु परिवर्तन पर ली गई भूमंडलीय पहलें तथा आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों की विवेचना कीजिए । एन.आई.सी.आर.ए. से क्या अभिप्राय है ? इस सम्बन्ध में भारत सरकार द्वारा की गई पहलें कौन-कौन सी हैं ?

Discuss the global initiatives and international conventions on climate change. What does NICRA stand for ? What are the initiatives taken by the Indian Government in this regard ? 20

- (b) वानिकी रोपण के विभिन्न प्रकारों जैसे सामाजिक वानिकी, कृषि वानिकी तथा प्राकृतिक वनों का संक्षेप में वर्णन कीजिए । वन पादपों के संचरण के लिए कौन-कौन सी विधियों को प्रयोग में लाया जाता है ?

Briefly describe the various types of forestry plantations like social forestry, agroforestry and natural forests. What methods are employed for propagation of forest plants ? 20

- (c) शाकनाशियों की क्षमता को प्रभावित करने वाले कारकों को सूचीबद्ध कीजिए ।

List out the factors affecting efficacy of herbicides. 10

खण्ड B

SECTION B

Q5. निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में वर्णन कीजिए :

Describe the following in not more than 150 words each :

10×5=50

- | | | |
|-----|---|----|
| (a) | संरक्षित कृषि
Protected agriculture | 10 |
| (b) | पादपस्थायीकरण (फाइटोस्टेबिलाइज़ेशन)
Phytostabilisation | 10 |
| (c) | कृषि विज्ञान केन्द्रों की भूमिका
Role of Krishi Vigyan Kendras | 10 |
| (d) | फार्म आयोजन एवं फार्म प्रबन्धन
Farm planning and Farm management | 10 |
| (e) | किसान क्रेडिट कार्ड
Kisan Credit Card | 10 |

Q6. (a) बारानी (वर्षा-आधारित) कृषि व सिंचित कृषि के मध्य अंतर स्पष्ट कीजिए । बारानी कृषि की मुख्य समस्याओं को सूचीबद्ध कीजिए । बारानी कृषि में सस्य उत्पादन के वर्धन के लिए किए जाने वाले विभिन्न मृदा आर्द्रता संरक्षण सम्बन्धी उपायों का वर्णन कीजिए ।

Differentiate between rainfed and irrigated agriculture. List out the major problems of rainfed agriculture. Describe the various soil moisture conservation measures to boost crop production in rainfed farming.

20

(b) प्रसार कार्यक्रमों के मूल्यांकन की विभिन्न विधियों पर चर्चा कीजिए । ग्रामीण विकास के लिए स्व-सहायता समूहों के महत्त्व की, सफल उदाहरणों सहित विवेचना कीजिए ।

Discuss the various methods of evaluation of extension programmes. Discuss the significance of Self-Help Groups for rural development, with successful examples.

20

(c) बाज़ार आसूचना (प्रज्ञता) की संकल्पना का वर्णन कीजिए तथा भारत में कृषि विपणन प्रणाली की विभिन्न समस्याओं की व्याख्या कीजिए ।

Describe the concept of market intelligence and explain the various problems in agricultural marketing system in India.

10

- Q7.** (a) कृषि प्रसार को परिभाषित कीजिए । प्रसार शिक्षा व औपचारिक शिक्षा में अंतर स्पष्ट कीजिए । कृषि विकास में इसके महत्त्व की विवेचना कीजिए ।
Define agricultural extension. Differentiate between extension education and formal education. Discuss its importance in agricultural development. 20
- (b) विभिन्न मृदा संरक्षण विधियों तथा समाकलित जलागम (जलसंभर) प्रबन्धन उपागम की व्याख्या कीजिए । मृदा अपरदन क्या होता है ? मृदा अपरदन का प्रबन्धन करने की विधियों की विवेचना कीजिए ।
Explain various soil conservation methods and integrated watershed management approach. What is soil erosion ? Discuss the methods of managing soil erosion. 20
- (c) फार्म प्रबन्धन के मुख्य सिद्धांत क्या हैं ?
What are the important principles of farm management ? 10
- Q8.** (a) कृषि उत्पादों के न्यूनतम समर्थन मूल्यों के निर्धारण की क्रियाविधि की विवेचना कीजिए ।
Discuss the mechanism of fixation of minimum support prices of agricultural products. 10
- (b) फसल उत्पादकता के संदर्भ में सिंचाई जल तथा वर्षा-जल संग्रहण की गुणवत्ता के महत्त्व पर विवेचना कीजिए । सस्य वृद्धि की क्रांतिक स्थिति में किए जाने वाले सिंचाई नियोजन (सूची) का वर्णन कीजिए ।
Discuss the significance of quality of irrigation water and rain-water harvesting for crop productivity. Describe how irrigation is scheduled in the critical stage of crop growth. 20
- (c) स्पष्ट कीजिए कि औद्योगिक बहिःस्राव मृदा एवं जल प्रदूषण को किस प्रकार प्रभावित करते हैं । इस प्रभाव को कम करने के लिए कौन-कौन से उपाय किए जा सकते हैं ?
Explain how industrial effluents affect soil and water pollution. What measures can be taken to reduce this impact ? 20

कृषि / AGRICULTURE

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 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 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 । उल्लिखित माध्यम के अतिरिक्त अन्य कि माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे ।

प्रश्नों की 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 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 **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 Booklet must be clearly struck off.

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) परिशुद्धि (प्रिसिशन) खेती
Precision farming 10
- (b) उत्पादी एवं टिकाऊ कृषि के लिए पारिस्थितिक सिद्धांत
Ecological principles for productive and sustainable agriculture 10
- (c) ग्रीनहाऊस प्रभाव और भूमंडलीय तापन (ग्लोबल वार्मिंग)
Greenhouse effect and global warming 10
- (d) कपास उत्पादन में बी.टी. कपास की भूमिका
Role of Bt cotton in cotton production 10
- (e) मृदा स्वास्थ्य
Soil health 10

Q2. (a) पादप पोषकों को कैसे वर्गीकृत करते हैं ? फ़सल उत्पादकता में वे कैसी भूमिका निभाते हैं ?
How are plant nutrients classified ? What role do they play in crop productivity ? 20

(b) जैविक खेती (ऑर्गेनिक फार्मिंग) क्या है ? मृदा उर्वरता और फ़सल उत्पादकता को बनाए रखने में यह कैसे सहायक है ?
What is organic farming ? How does it help in sustaining the soil fertility and crop productivity ? 20

(c) जैविक खरपतवार नियंत्रण विधि का वर्णन उपयुक्त उदाहरणों सहित कीजिए ।
Describe the method of biological weed control with suitable examples. 10

Q3. (a) बुआई और रोपाई द्वारा धान उत्पादन की प्रौद्योगिकियों का वर्णन कीजिए ।
Describe the technologies for seeded and transplanted rice production. 20

(b) पर्यावरणीय प्रदूषण को कम करने में वनरोपण की भूमिका का वर्णन कीजिए ।
Describe the role of afforestation in minimising environmental pollution. 20

(c) वन रोपण में सुदूर संवेदन (रिमोट सेंसिंग) और भौगोलिक सूचना तंत्र (जी.आई.एस.) की उपयोगिता का वर्णन कीजिए ।
Describe the utility of remote sensing and GIS in forest plantation. 10

Q4. (a) फ़सल-खरपतवार-स्पर्धा का वर्णन कीजिए । शाकनाशियों की दक्षता को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों की विवेचना कीजिए ।

Describe crop-weed-competition. Discuss the different factors affecting the efficiency of herbicides. 20

(b) किसानों की आय बढ़ाने के लिए वन उत्पादों की उपयोगिता का वर्णन कीजिए ।

Describe the utility of forest products in increasing farmers' incomes. 20

(c) 'मृदा लवणता' का वर्णन कीजिए । भूमि-उद्धार के लिए विभिन्न विधियों को सूचीबद्ध कीजिए ।

Describe 'soil salinity'. Enumerate various methods for soil reclamation. 10

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) बारानी कृषि की समस्याएँ
Problems of dryland agriculture 10
- (b) मृदा अपरदन और उसका प्रबन्धन
Soil erosion and its management 10
- (c) लघु और सीमांत किसान
Small and marginal farmers 10
- (d) कृषि तथा ग्रामीण विकास के लिए स्वयं-सहायता समूह (एस.एच.जी.) उपागम
Self-Help Group (SHG) approach for agriculture and rural development 10
- (e) फ़सल बीमा
Crop Insurance 10

Q6. (a) औद्योगिक बहिःस्राव द्वारा मृदा एवं जल कैसे प्रदूषित होते हैं ? इस समस्या को कम करने की रणनीतियाँ कौन-कौन सी हैं ?

How are soil and water polluted by industrial effluents ? What are the strategies to minimise this problem ? 20

(b) फ़सल उत्पादन के संबंध में जल उपयोग दक्षता बढ़ाने के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न तकनीकियाँ कौन-कौन सी हैं ?

What are different techniques used for increasing water use efficiency in relation to crop production ? 20

(c) फार्म योजना में कौन-से विभिन्न फार्म प्रबंधन उपकरण उपयोग किए जाते हैं ?

What are the various farm management tools used in farm planning ? 10

Q7. (a) कृषि विपणन में विपणन सूचना का क्या महत्त्व है ? भारत में बाजार आसूचना के स्तर की विवेचना कीजिए ।

What is the significance of marketing information in agricultural marketing ? Discuss the status of market intelligence in India. 20

(b) कृषि प्रसार में लक्ष्य समूह कौन-कौन से हैं ? इन समूहों तक पहुँचने में के.वी.के. (कृषि विज्ञान केंद्र) किस प्रकार की भूमिका निभा सकते हैं ?

What are the target groups in agricultural extension ? What role can KVKs (Krishi Vigyan Kendras) play to reach such groups ? 20

(c) भारत में कृषि उत्पादन के न्यूनतम समर्थन मूल्यों के महत्त्व का वर्णन कीजिए । इनका निर्धारण कैसे किया जाता है ?

Describe the significance of minimum support prices of agricultural produce in India. How are they worked out ? 10

28. (a) एकीकृत जल-संभर (वाटरशेड) प्रबंधन से आप क्या समझते हैं तथा बारानी कृषि में इसका क्या महत्त्व है ?
What do you mean by integrated watershed management and what is its significance in dryland agriculture ? 20
- (b) जलाक्रांत मृदाओं में मृदा उर्वरता और फ़सल उत्पादकता बढ़ाने के लिए जल-निकास में सुधार हेतु विभिन्न उपायों का वर्णन कीजिए ।
Describe different measures to improve the drainage of water-logged soils to increase soil fertility and crop productivity. 20
- (c) कृषि प्रसार शिक्षा के सिद्धांत क्या हैं ? यह औपचारिक शिक्षा से किस प्रकार भिन्न है ?
What are the principles of agricultural extension education ? How does it differ from formal education ? 10

कृषि (प्रश्न-पत्र I)
AGRICULTURE (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 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 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 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 अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । उल्लिखित 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 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 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 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 : 10×5=50
- 1.(a) भूमण्डलीय तापन (ग्लोबल वार्मिंग) एवं इसका फसल उत्पादकता पर प्रभाव
Global warming and its impact on crop productivity 10
- 1.(b) शुष्क एवं बरानी कृषि हेतु आसंग योजना
Contingency planning in dryland/rainfed agriculture 10
- 1.(c) खाद्य सुरक्षा के राष्ट्रीय लक्ष्य के परिपूर्ण हेतु संकर व उच्च उत्पादित प्रजातियों की भूमिका
Role of hybrids/high yielding varieties to meet national goal of food security 10
- 1.(d) जल उपयोग दक्षता बढ़ाने हेतु सही जल संचय सिंचाई पद्धतियां
Precise water saving irrigation practices to enhance water use efficiency 10
- 1.(e) भारत में कृषि विपणन के सुधार के लिए पहल
Initiatives for improving agricultural marketing in India 10
- 2.(a) विभिन्न परिस्थितिकी तंत्र के अन्तर्गत जल संचयन के प्रकार एवं महत्व पर चर्चा कीजिए ।
Discuss the importance and method of water harvesting under different agro-ecosystems. 20
- 2.(b) मृदा जैव पदार्थ मात्रा को प्रभावित करने वाले कारकों के बारे में समझाये । मृदा जैव पदार्थ बढ़ाने हेतु तकनीकों का वर्णन कीजिए ।
Explain the factors affecting soil organic matter content. Describe the techniques to increase soil organic matter. 20
- 2.(c) कृषि विकास हेतु तकनीकी विस्तार में गैर सरकारी संगठनों एवं स्वयं सहायता समूहों की भूमिका क्या है ?
What is role of Non-Government Organizations (NGOs) and Self Help Groups in technology dissemination for agricultural development ? 10
- 3.(a) धान की सीधी एरोबिक बुवाई एवं एस. आर. आई. पद्धति की प्रथाओं का तुलनात्मक वर्णन कीजिए ।
Describe the comparative package of practices for direct seeded aerobic rice and S.R.I. 20
- 3.(b) कृषि विज्ञान केन्द्रों की जिम्मेदारियां क्या हैं ? कृषि विज्ञान केन्द्र कृषि तकनीकों के विस्तार एवं किसानों के सामाजिक-आर्थिक उत्थान में किस तरह से सहायक है ?
What are the mandates of Krishi Vigyan Kendras ? How KVKs are helping in dissemination of agricultural technologies and upliftment of socio-economic conditions of farmers ? 20
- 3.(c) भारतीय कृषि के परिपेक्ष्य में सुदूर संवेदन (रिमोट सेन्सिंग) की उपयोगिता के बारे में चर्चा कीजिये ।
Discuss the utility of Remote Sensing in context of Indian Agriculture. 10

- 4.(a) धान की लोष्ठवती मृदा में क्या बदलाव आते हैं ? इन मृदाओं में नत्रजन की स्थिति व नत्रजन उपयोग दक्षता बढ़ाने के बारे में वर्णन करें ।
What changes occur in rice puddled soil? Describe the fate of nitrogen and practices for enhancing nitrogen use efficiency in such soils. 20
- 4.(b) गैर परंपरागत वानिकी पद्धति के प्रकार व लाभ के बारे में वर्णन करें । गैर परंपरागत वानिकी हेतु उपयुक्त वृक्ष प्रजातियों की विशेषताओं के बारे में बताएं ।
Describe the types and benefits of non-conventional forestry systems. State the characteristics of suitable tree species for non-conventional forestry. 20
- 4.(c) खरपतवार में शाकनाशी प्रतिरोधी परिघटनाएं क्या हैं ? शाकनाशी प्रतिरोधी विकास हेतु जिम्मेदार कारकों के बारे में चर्चा कीजिए ।
What is the phenomenon of herbicide resistance in weeds? Discuss the factors responsible for development of herbicide resistance. 10

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में वर्णन कीजिए :
Describe the following in about 150 words each : 10×5=50
- 5.(a) जैविक खरपतवार प्रबन्धन में नवोन्मेष
Innovations in biological weed management 10
- 5.(b) मृदा कार्बन अधिग्रहण में वानिकी की भूमिका
Role of forestry in carbon sequestration 10
- 5.(c) लवणीय एवं सोडिक मृदा की समस्याएँ व सुधार
Problems and reclamation of saline and sodic soils 10
- 5.(d) कृषि प्रसार में सूचना एवं संचार तकनीकी का उपयोग
Use of Information and Communication Technology (ICTs) in agricultural extension 10
- 5.(e) टिकाऊ व लाभकारी कृषि हेतु जैविक कृषि की भूमिका
Role of organic farming for sustainability and profitability 10
- 6.(a) मृदा एवं जल प्रदूषण के विभिन्न स्रोत क्या हैं ? मृदा एवं जल प्रदूषण का फसल उत्पादकता एवं पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों का वर्णन कीजिए ।
What are the different sources of soil and water pollutions? Describe the impact of soil and water pollution on crop productivity and environment. 20
- 6.(b) जैव उर्वरकों के प्रकार एवं इनके प्रयोग के तरीकों की चर्चा करें । भारतीय किसानों के द्वारा इनके सीमित प्रयोग के कारणों का विवरण दें ।
Discuss the kinds of bio-fertilizers and their application methods. Give the reasons for their limited acceptance among the Indian farmers. 20

- 6.(c) फसल बीमा एवं इसके आशय की चर्चा करें। फसल बीमा पर सरकार द्वारा उठाये गये पहलुओं का विवरण दें।
Discuss the crop insurance and its implications. Narrate the government initiatives taken for crop insurance. 10
- 7.(a) संरक्षण कृषि के सिद्धान्तों की व्याख्या करें। भारतीय परिप्रेक्ष्य में संरक्षण कृषि की प्रथाओं एवं प्रभावों का व्याख्या कीजिए।
Explain the principles of conservation agriculture. Describe the practices and impact of conservation agriculture in Indian scenario. 20
- 7.(b) सिंचाई नियोजन के तरीकों को सूचीबद्ध कीजिये।
List out the approaches for scheduling of irrigation. 10
- 7.(c) मूंगफली की फसल में 25, 50 एवं 75% उपलब्ध मृदा नमी के अवक्षय पर सिंचाई नियोजन के सापेक्ष दक्षता का परीक्षण प्रस्तावित है। इस क्षेत्र में 60 से.मी. प्रभावित जड़ क्षेत्र की नमी धारण क्षमता व स्थायी म्लानि बिन्दु क्रमशः 16% एवं 6% है। उपर्युक्त तीनों सिंचाई नियोजनों में किस मृदा नमी पर सिंचाई करें ?
It is proposed to test the relative efficiency of scheduling irrigation to groundnut at 25%, 50% and 75% depletion of available soil moisture. Field capacity of soil in the effective root zone depth of 60 cm is 16% with a permanent wilting point of 6%. At what respective soil moisture contents, irrigations are to be scheduled with three irrigations? 10
- 7.(d) किसानों की आय को 2022 तक दोगुना करने की रणनीतियों को विस्तारपूर्वक लिखिए।
Elaborate the strategies for doubling the farmers' income by 2022. 10
- 8.(a) भारत में तिलहन उत्पादन की स्थिति एवं उत्पादन में क्या प्रतिबंधता है ? तिलहन उत्पादन में आत्मनिर्भरता प्राप्त हेतु रणनीतियों का वर्णन कीजिए।
What is status of oilseed production and constraints of their production in India? Describe the strategies for attaining self-sufficiency in oilseed production. 20
- 8.(b) उत्तम फार्म योजना की क्या विशेषताएं हैं ? फार्म प्रबन्धन समस्याओं के समाधान हेतु आप किन तकनीकों को अपनायेंगे ?
What are the characteristics of a good farm plan? What techniques will you adopt to solve the farm management problems? 10
- 8.(c) अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन (एफ एल डी) क्या है ? यह किस तरह से फसल उत्पादन एवं उत्पादकता बढ़ाने में सहायक है ?
What is Front Line Demonstration (FLD)? How does it help in boosting the production and productivity of crops? 10
- 8.(d) रासायनिक खरपतवार नियंत्रण में क्या उन्नति हुई है ?
What are the advances in chemical weed management? 10

कृषि (प्रश्न-पत्र I)

AGRICULTURE (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 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 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 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 अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । उल्लिखित 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 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.

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 : 10×5=50
- 1.(a) बायोफोर्टीफिकेशन ।
Biofortification. 10
- 1.(b) कृषि निवेशों (Inputs) का मृदा प्रदूषण पर प्रभाव ।
Effect of agricultural inputs on soil pollution. 10
- 1.(c) ओज़ोन परत क्षीणता (डिप्लीशन) के क्या प्रभाव हैं ?
What are the effects of ozone layer depletion ? 10
- 1.(d) भारत-गंगा के मैदानी क्षेत्रों में कृषि-वानिकी प्रणालियाँ ।
Agroforestry systems in Indo-Gangetic plains. 10
- 1.(e) जैविक खरपतवार प्रबंधन की वर्तमान स्थिति ।
Current status of biological weed management. 10
- 2.(a) निम्नलिखित का उदाहरण सहित अन्तर स्पष्ट कीजिए :
Differentiate the following with example : 5×4=20
- 2.(a)(i) अंतर्वर्ती फसल एवं ट्रैप फसल ।
Catch crop and trap crop. 5
- 2.(a)(ii) संकीर्ण स्पेक्ट्रम एवं विस्तृत स्पेक्ट्रम खरपतवारनाशी ।
Narrow spectrum and broad spectrum herbicides. 5
- 2.(a)(iii) चारा (फोडर) एवं चारा फसलें (फोरेज क्रॉप्स) ।
Fodder and forage crops. 5
- 2.(a)(iv) सामाजिक वानिकी एवं कृषि वानिकी ।
Social forestry and agroforestry. 5
- 2.(b) जैविक खेती को परिभाषित कीजिए । जैविक खेती के सामाजिक, आर्थिक एवं वातावरणिक परिमाणों का विवरण दीजिए ।
Define organic farming. Give an account of social, economic and environmental dimensions of organic farming. 20
- 2.(c) फसल एवं फसल प्रणालियों का चयन फसल मौसम की अवधि पर निर्भर करता है : समीक्षात्मक टिप्पणी कीजिए ।
Choice of crops and cropping systems is governed by length of growing season :
critically comment. 10

- 3.(a) देरी से बुवाई की अवस्था में, गेहूं की उपज में कैसे वृद्धि की जाए ?
How to increase the yield of wheat under late sown conditions ? 20
- 3.(b) परिशुद्धि (प्रिसिजन) खेती से आप क्या समझते हैं ? परिशुद्धि खेती में प्रयोग होने वाली स्मार्ट कृषि तकनीकियों का ब्योरा दें ।
What do you mean by precision farming ? Give an account of smart agricultural technologies used in precision farming. 20
- 3.(c) गेहूं की फसल में दी गई सूचनाओं के आधार पर खरपतवार सूचक की गणना करें तथा निष्कर्ष निकालें ।

उपचार	मात्रा (ग्रा. सक्रि तत्व/है)	दाने की उपज (कि.ग्रा./है)
टी ₁ – सल्फोसल्फूरोन	25	5,200
टी ₂ – आइसोप्रोटूरोन	750	5,000
टी ₃ – 2,4-डी	500	4,500
टी ₄ – खरपतवार रहित	दो निराई	5,500

Calculate weed index in wheat crop with the given information and draw the inference. 10

<i>Treatment</i>	<i>Dose (gai/ha)</i>	<i>Grain yield (Kg/ha)</i>
T ₁ – Sulfosulfuron	25	5,200
T ₂ – Isoproturon	750	5,000
T ₃ – 2,4-D	500	4,500
T ₄ – Weed free	Two Hand Weeding	5,500

- 4.(a) कृषि में सुदूर संवेदन (रिमोट सेंसिंग) एवं भौगोलिक सूचना तंत्र (जी.आई.एस.) की उपयोगिता की व्याख्या कीजिए ।
Explain the utility of remote sensing and geographic information system (GIS) in agriculture. 20
- 4.(b) गन्ने की पेड़ी (रैटून) फसल की उपज एवं गुणवत्ता बढ़ाने के लिए प्रबंधन विधियों का वर्णन कीजिए ।
Describe Ratoon sugarcane management practices for enhancing cane yield and quality. 20
- 4.(c) फसल उत्पादन में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों की व्याख्या कीजिए ।
Explain the effects of climate change on crop production. 10

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में वर्णन कीजिए :
Describe the following in about 150 words each : 10×5=50
- 5.(a) पर्ण रंजक चार्ट (लीफ कलर चार्ट) और इसका धान की फसल में नाइट्रोजन प्रबंधन में प्रयोग ।
Leaf colour chart and its use for nitrogen management in rice crop. 10
- 5.(b) सस्यीय परिचालन (मैनीप्युलेशन) के द्वारा मृदा अपरदन (इरोज़न) की रोकथाम ।
Agronomic manipulation for preventing soil erosion. 10
- 5.(c) मृदा स्वास्थ्य कार्ड ।
Soil health card. 10
- 5.(d) जैव-जल निकासी (बायोड्रेनेज़) तथा इसकी कमियाँ ।
Biodrainage and its limitations. 10
- 5.(e) ई-एन.ए.एम. (राष्ट्रीय कृषि मंडी) तथा इसके लाभ ।
e-NAM (National Agriculture Market) and its advantages. 10
- 6.(a) भारत में अनुबंध खेती एवं वर्तमान परिदृश्य में इसकी प्रासंगिकता का वर्णन कीजिए ।
Describe contract farming in India and its relevance in present scenario. 20
- 6.(b) लवणीय एवं सोडिक मृदा में अन्तर स्पष्ट कीजिए । इन मृदाओं के प्रबंधन में कृषि तकनीकियों का ब्योरा दें ।
Differentiate between saline and sodic soils. Give an account of agro-techniques for management of these soils. 20
- 6.(c) कार्बन पृथक्करण (सिक्वेस्ट्रेशन) से आप क्या समझते हैं ? कार्बन पृथक्करण सुधारने में फसल प्रणालियों की भूमिका का वर्णन करें ।
What do you mean by carbon-sequestration ? Give the role of cropping systems for improving c-sequestration. 10
- 7.(a) जल-संभर (वाटर शैड) प्रबंधन में प्रयोग होने वाली सस्यीय क्रियाओं का विस्तारित विवरण दीजिए ।
Give an elaborate account of agronomic measures of watershed management. 20
- 7.(b) भारत में दलहन उत्पादन की वर्तमान स्थिति क्या है ? दलहन उत्पादन बढ़ाने की बाधाओं एवं उनकी रणनीतियों का वर्णन करें ।
What is the present status of pulse production in India ? Narrate the constraints and strategies for increasing the pulse production. 20
- 7.(c) स्वयं-सहायता समूहों का ग्रामीण जीविका सुरक्षा में योगदान को लिखिये ।
Give the contributions of Self-help Groups for rural livelihood security. 10
- 8.(a) फॉस्फोरस पोषक तत्व की कम उपलब्धता के क्या कारण हैं ? फॉस्फोरस की उपयोग दक्षता को बढ़ाने हेतु सस्यीय क्रियाओं का विवरण दीजिए ।
What are the reasons for low availability of phosphorus nutrient ? Give an account of agronomic practices to improve the phosphorus-use efficiency. 20
- 8.(b) कृषि रूपान्तरण (एग्रीकल्चरल ट्रांसफॉर्मेशन) के लिए आधुनिक संचार तकनीकों का ब्योरा दीजिए ।
Give an account of modern communication technologies for agricultural transformation. 20
- 8.(c) बूंद-बूंद सिंचाई विधि के क्या-क्या संघटक हैं ? ड्रिप-फर्टिगेशन के लाभों को लिखिए ।
What are the components of drip irrigation system ? Enumerate the benefits of drip-fertigation. 10

कृषि (प्रश्न-पत्र I)
AGRICULTURE (Paper I)

निर्धारित समय : तीन घण्टे
Time Allowed : Three Hours

अधिकतम अंक : 250
Maximum Marks : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़ें :

इसमें आठ प्रश्न हैं जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा हिन्दी एवं अंग्रेजी दोनों में छपे हैं ।

उम्मीदवार 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 तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

प्रत्येक प्रश्न/भाग के लिए नियत 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 अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । प्राधिकृत माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे ।

प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो । प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिए ।

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, **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.

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 150 शब्दों में वर्णन कीजिए :
Describe the following in 150 words each :
- 1.(a) जुताई क्या है ? शून्य जुताई का भारतीय कृषि में महत्त्व क्यों बढ़ रहा है ?
What is tillage ? Why zero tillage is getting importance in Indian Agriculture ? 10
- 1.(b) भारत में धान फसल की पराली (फसल अवशेष) के स्वस्थाने (इन-सीटू) व बहिःस्थाने (एक्स-सीटू) प्रबन्धन का वर्णन कीजिये ।
Describe in-situ and ex-situ management of Paddy Crop residue (Parali) in India. 10
- 1.(c) फसल उत्पादन पर मौसम के विभिन्न तत्वों के प्रभावों को उचित उदाहरणों सहित लिखिये ।
Write different elements of weather affecting crop production with suitable examples. 10
- 1.(d) भारत में कृषि-वानिकी की आवश्यकता एवं संभावनाओं को लिखिये ।
Write the scope and needs of Agroforestry in India. 10
- 1.(e) भारत में प्रसार कार्यकर्ताओं के प्रशिक्षण हेतु संस्थागत व्यवस्थाएं और क्रियाविधि क्या क्या हैं ?
What are the institutional arrangements and mechanism for imparting training for extension workers in India ? 10
- 2.(a) निम्नलिखित में अन्तर स्पष्ट कीजिए :
Differentiate between the followings : 5×4=20
- 2.(a)(i) फर्टीगेशन एवं हर्बीगेशन
Fertigation and Herbigation
- 2.(a)(ii) कृषि-वानिकी एवं घास-विज्ञान (एग्रोस्टोलाजी)
Agroforestry and Agrostology
- 2.(a)(iii) सहकारी समितियाँ एवं गैर सरकारी संगठन
Cooperative Societies and Non-Governmental Organizations (NGOs)
- 2.(a)(iv) शुष्क कृषि एवं सिंचित कृषि
Dry land farming and Irrigated farming
- 2.(b) "कृषक (सशक्तीकरण एवं संरक्षण) मूल्य आश्वासन पर समझौता एवं फार्म सेवा अधिनियम-2020" का छोटे व मझौले किसानों पर पड़ने वाले प्रभावों को सूचीबद्ध कर उनका विवरण दीजिए ।
Enlist and explain the effects of "Farmers (Empowerment and protection) agreement on price assurance and farm service Act-2020" on small and medium farmers in India. 20
- 2.(c) 'एल-नीनो प्रभाव' की व्याख्या कीजिए । भारतीय कृषि पर इसके प्रभावों एवं कारणों को लिखिये ।
Explain El-Nino effect. Give causes and its impact on Indian Agriculture. 10
- 3.(a) भारत में तिलहन एवं दलहन फसलों की कम उत्पादकता के क्या मुख्य कारण हैं ? देश में तिलहन फसलों के उत्पादन एवं उत्पादकता को बढ़ाने हेतु रणनीतियाँ सुझाएं ।
What are the major causes of low productivity of oilseed and pulse crops in India ? Suggest strategies for increasing the production and productivity of oilseed crops in the country. 20
- 3.(b) देश में गाजर घास के बढ़ते खतरों के कारणों का विवरण दीजिये । खरपतवारों के प्रबंधन के लिए एकीकृत विधियों को उपयुक्त उदाहरणों सहित लिखिये ।
Describe the causes of increasing threats of Parthenium weed in the country. Write integrated methods of weed management with suitable examples. 20

- 3.(c) आकस्मिक फसल योजना क्या है ? यह शुष्क कृषि में कैसे सहायक है ?
What is contingent crop planning ? How it helps in dry land agriculture ? 10
- 4.(a) लघु एवं सीमान्त कृषकों व कृषि श्रमिकों हेतु उपयुक्त प्रशिक्षण विधियों का विवरण दीजिये । भारतीय कृषि के विकास में स्व-सहायता समूहों के योगदान का वर्णन कीजिये ।
Describe training methods suitable for small and marginal farmers and agriculture labours.
Explain the contribution of self-help groups in Agriculture development in India. 20
- 4.(b) भारत में जल-संचयन (वाटर हार्वेस्टिंग) के साथ साथ जल-संचयन की विभिन्न विधियों को परिभाषित करें । देश में वर्षा जल-संचयन को बढ़ाने हेतु सरकारी पहलों को लिखिये ।
Define water harvesting along with different methods of water harvesting in India. Write governmental initiatives to promote rain water harvesting. 20
- 4.(c) पर्यावरणीय प्रदूषण का वर्णन करें । पर्यावरणीय प्रदूषण के असर को कम करने में वनरोपण की भूमिका को लिखिए ।
Describe environmental pollution. Write the role of afforestation in minimizing the effects of environmental pollution. 10

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में वर्णन कीजिए :
Describe the following in about 150 words each : 10×5=50
- 5.(a) जल उपयोग दक्षता और जल उत्पादकता को परिभाषित करें । अधिक एवं कम जल उपयोग दक्षता वाली फसलों को सूचीबद्ध कीजिये ।
Define water use efficiency and water productivity. List the crops having high and low water use efficiency. 10
- 5.(b) भारत में कृषि विपणन के संस्थागत ढांचे का विवरण दीजिये ।
Explain the institutional infrastructure of Agricultural marketing in India. 10
- 5.(c) भारत में किसान प्रायः अपने सामाजिक एवं आर्थिक पहलुओं और उपलब्ध संसाधनों के आधार पर फसलों एवं उनकी किस्मों का चुनाव करते हैं । समालोचनात्मक टिप्पणी कीजिये ।
Indian farmers usually choose crops and their varieties based on their socio-economic aspects and resources at their disposal. Critically comment. 10
- 5.(d) खेती की विविधीकृत प्रणाली क्या है ? यह प्रणाली किस प्रकार से भारत के लघु एवं सीमान्त कृषकों के लिए लाभदायक है ?
What is diversified system of farming ? How it is beneficial to small and marginal farmers in India ? 10
- 5.(e) एकीकृत पोषक प्रबन्धन INM क्या है ? भारत में कृषकों के स्तर पर INM को अभ्यास में लाने में क्या सीमाएं हैं ?
What is integrated nutrient management (INM) ? Explain the limitations in practice of INM at farmers level in India. 10
- 6.(a) फसलों के लिये सिंचाई-सारणी क्या है ? विभिन्न क्षेत्रों एवं फसलों के लिये सिंचाई-सारणी निर्धारित करते समय किन-किन महत्वपूर्ण कारकों को ध्यान में रखा जाता है ।
What is scheduling of irrigation in crops ? What are the important factors considered while deciding irrigation schedules for different regions and crops. 20

- 6.(b) प्रसार कार्यक्रमों का मूल्यांकन करने की विधियों को सूचीबद्ध कर विवरण दें। प्रसार कार्यक्रमों में शैक्षिक दृष्टिकोण अपनाने से किस प्रकार के गुणात्मक परिवर्तन प्राप्त किए जा सकते हैं, वर्णन करें।
Enlist and explain the methods of evaluation of extension programmes. Explain what kind of qualitative changes can be achieved by adopting educational approach in extension programmes. 20
- 6.(c) परिशुद्ध कृषि एवं संरक्षण कृषि का वर्णन करें।
Describe precision agriculture and conservation agriculture. 10
- 7.(a) फसल-खरपतवार प्रतियोगिता को परिभाषित करें। फसल-खरपतवार प्रतियोगिता को प्रभावित करने वाले कारकों का विवरण दें। शाकनाशकों की दक्षता को प्रभावित करने वाले कारकों का ब्यौरा दें।
Define crop weed competition. Describe various factors affecting crop weed competition. Explain the factors affecting the efficacy of herbicides. 20
- 7.(b) समस्यात्मक मृदा क्या है? मृदा कैसे समस्यात्मक मृदा में परिवर्तित होती है? लवणीय एवं क्षारीय मृदाओं के सुधार हेतु विभिन्न विधियों की व्याख्या करें।
What do you mean by problematic soil? How soil is converted into problematic soil? Explain various methods of reclamation of saline-alkali-soils. 20
- 7.(c) फार्म बजट बनाना क्या है? फार्म बजट बनाने के विभिन्न प्रकारों का वर्णन करें।
What is farm budgeting? Explain different types of farm budgeting. 10
- 8.(a) उत्तर भारतीय कृषि में धान-गेहूं सस्यावर्तन (क्रॉप रोटेशन) बहुत सामान्य है। सस्यावर्तन के सिद्धान्तों के अनुसार सस्यावर्तन के लाभों और हानियों का विवेचनात्मक वर्णन करें।
Rice-wheat crop rotation is very common in north Indian Agriculture. Discuss and describe the advantages and disadvantages of this crop rotation according to the principles of crop rotation. 20
- 8.(b) गन्ने की उत्पादन प्रौद्योगिकियों को निम्नलिखित शीर्षकों के आधार पर वर्णन करें :
(i) उन्नत किस्मे
(ii) बुआई की विधियाँ एवं बीज दर
(iii) उर्वरक एवं सिंचाई प्रबन्धन
(iv) अन्तः सस्य क्रियाएं
(v) पादप संरक्षण
Describe the production technology of sugarcane crop on the following heads :
(i) Improved varieties
(ii) Methods of sowing and seed rate
(iii) Fertilizers and irrigation management
(iv) Inter culture operations
(v) Plant protection 20
- 8.(c) मृदा उर्वरता के सिद्धान्तों का वर्णन करें। मृदा उर्वरता बढ़ाने में जैव-उर्वरकों के योगदान का उल्लेख करें।
Describe the principles of soil fertility. Explain the role of biofertilizers in enhancing the soil fertility. 10

कृषि (प्रश्न-पत्र-I)

समय : तीन घण्टे

अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

(उत्तर देने के पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़िए)

इसमें आठ प्रश्न हैं जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा हिन्दी और अंग्रेजी 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 तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्रत्येक प्रश्न/भाग के लिये नियत 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 (क्यू० सी० ए०) 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।

प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी। आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो। प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिए।

AGRICULTURE (PAPER-I)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 250

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, 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 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 :

10×5=50

- (a) प्राकृतिक संसाधनों के सतत प्रबंधन के मुख्य उपाय
The major ways for sustainable management of natural resources
- (b) गुणवत्तापूर्ण (क्वालिटी) प्रोटीन मक्का के उत्पादन के लिए उन्नत शस्य विधियाँ
Improved agro-practices for the production of quality protein maize
- (c) सामाजिक वानिकी एवं सामाजिक वानिकी से संबंधित विविध योजनाएँ
Social forestry and various schemes related to social forestry
- (d) धान के मुख्य खरपतवार एवं ऊपरी तथा निचली भूमि अवस्थाओं में इनके प्रबंधन के उपाय
The major weeds of rice and their management practices under both upland and lowland conditions
- (e) जैव उर्वरक एवं जैव उर्वरक के लोकप्रिय होने में मुख्य बाधाएँ
Biofertilizers and the major constraints in popularization of biofertilizers

2. (a) हरित-गृह प्रभाव क्या है? विभिन्न प्रकार की हरित-गृह गैसों के बारे में एवं फसल उत्पादन पर इनके प्रभावों के बारे में विस्तार से लिखिए।

What is greenhouse effect? Write in detail about various greenhouse gases and their impact on crop production.

20

(b) फसल विविधीकरण में नई कृषि तकनीकों एवं बाजार नीतियों की भूमिका क्या है? विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

What is the role of new agricultural technologies and market policies in crop diversification? Discuss in detail.

20

(c) शाकनाशियों की गतिविधि एवं चयनात्मकता का वर्णन कीजिए।

Discuss the activity and selectivity of herbicides.

10

3. (a) शस्य वानिकी से आप क्या समझते हैं? भारत में शस्य वानिकी की विभिन्न पद्धतियों की उदाहरण सहित विवेचना कीजिए।

What do you understand by agroforestry? Discuss various types of agroforestry systems in India with the help of examples.

20

(b) साइट-विशिष्ट पोषक-तत्त्व प्रबंधन (एस० एस० एन० एम०) से आप क्या समझते हैं? मुख्य धान्य फसलों में इसके क्रियान्वयन हेतु विभिन्न चरणों एवं संस्तुतियों को लिखिए।

What do you mean by Site-Specific Nutrient Management (SSNM)? Write the steps and recommendations for implementing SSNM in major cereals.

20

- (c) जलवायु परिवर्तन से संबंधित विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों एवं अद्यतन वैश्विक पहलों का वर्णन कीजिए।
Discuss various international conventions and recent global initiatives pertaining to climate change. 10
4. (a) मृदा उर्वरता की गिरावट के लिए उत्तरदायी कारक कौन-से हैं? मृदा उत्पादकता के सुधार हेतु प्रयुक्त विभिन्न उपायों का वर्णन कीजिए।
What are the factors responsible for declining soil fertility? Discuss various measures adopted for improving soil productivity. 20
- (b) समन्वित कृषि पद्धति (आइ० एफ० एस०) को परिभाषित कीजिए। समन्वित कृषि पद्धति विभिन्न भूमिधारक समूहों की आय कैसे सुधार सकती है?
Define Integrated Farming System (IFS). How can IFS improve the income of different landholding groups? 20
- (c) खरपतवारों की मुख्य जैविक नियंत्रण विधियों का वर्णन कीजिए।
Describe the major biological control methods of weeds. 10

खण्ड—B / SECTION—B

5. प्र० सं० 5(a), 5(c), 5(d), 5(e) को वर्णित कीजिए और प्र० सं० 5(b) का उत्तर दीजिए (प्रत्येक लगभग 150 शब्दों में) :
Describe Q. Nos. 5(a), 5(c), 5(d), 5(e) and answer Q. No. 5(b) (in about 150 words each) : 10×5=50
- (a) वर्षा-आधारित कृषि के अंतर्गत सतत फसल उत्पादन के लिए तकनीकें एवं नीतियाँ
Technologies and policies for sustained crop production in rainfed agriculture
- (b) सूचना एवं संचार तकनीकों (आइ० सी० टी०) को परिभाषित कीजिए। कृषि क्षेत्र में आइ० सी० टी० को प्रोत्साहित करने हेतु विभिन्न पहलों की व्याख्या कीजिए।
Define Information and Communication Technologies (ICTs). Discuss various initiatives to promote ICTs in agriculture.
- (c) न्यूनतम समर्थन मूल्य (एम० एस० पी०) एवं उसका निर्धारण
The Minimum Support Price (MSP) and its determination
- (d) प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (पी० एम० एफ० बी० वाई०) एवं उसकी प्रगति
Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana (PMFBY) and its progress
- (e) सिंचाई जल की गुणवत्ता को निर्धारित करने वाले मापदंड
Parameters for determination of quality of irrigation water

6. (a) मृदाक्षरण एवं इसके विभिन्न रूपों को परिभाषित कीजिए। फसलोत्पादन में मृदाक्षरण के प्रतिकूल प्रभावों को कम करने हेतु शस्य एवं यांत्रिक उपायों का वर्णन कीजिए।
Define soil erosion and its different forms. Explain agronomic and mechanical measures to reduce the adverse effects of soil erosion in crop production. 20
- (b) भारत की सिंचाई क्षमता क्या है एवं वर्षा-जल संचयन के द्वारा इसको कैसे बढ़ाया जा सकता है?
What is irrigation potential of India and how can it be increased through rain-water harvesting? 20
- (c) सफल केस अध्ययन के द्वारा सहकारी विपणन की विवेचना कीजिए।
Discuss cooperative marketing with successful case studies. 10
7. (a) पारिस्थितिक विज्ञान को परिभाषित कीजिए। इसकी मूल संकल्पना एवं फसल उत्पादन में प्रासंगिकता का उल्लेख कीजिए।
Define ecology. Mention its basic concepts and relevance in crop production. 20
- (b) जलजमाव वाले क्षेत्रों में जलनिकास को कैसे सुधार सकते हैं? बूँद (ड्रिप) तथा छिड़काव (स्प्रिंकलर) सिंचाई विधियों के लाभों एवं परिसीमाओं की व्याख्या कीजिए।
How to improve drainage of waterlogged areas? Discuss the advantages and limitations of drip and sprinkler irrigation methods. 20
- (c) विस्तार के विभिन्न दृष्टिकोणों की विवेचना कीजिए। प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण की नवीन उभरती हुई अवधारणाओं का वर्णन कीजिए।
Discuss various approaches of extension. Describe the recent emerging concepts in transfer of technology. 10
8. (a) भारतवर्ष में कृषि क्षेत्र के मुख्य प्रसार कार्यक्रमों का आलोचनात्मक परीक्षण कीजिए। कृषक प्रक्षेत्र पर तकनीकी प्रसार एवं अभिग्रहण में सुधार हेतु विभिन्न उपायों का सुझाव दीजिए।
Critically examine the major extension programmes of agricultural sector in India. Suggest different measures to improve technology dissemination and adoption at farmer's field. 20
- (b) कृषि मूल्य नीति की इसके प्रारम्भ से सफलता एवं असफलता का वर्णन कीजिए। कृषि मूल्य नीति में अद्यतन प्रस्तावों/परिवर्तनों की विवेचना कीजिए।
Discuss the success and failure of agricultural price policy since its inception. Discuss the recent initiatives/changes in agricultural price policy. 20
- (c) वन उत्पादों के मूल्य संवर्धन पर चर्चा कीजिए।
Discuss the value addition of forest products. 10

कृषि (प्रश्न-पत्र I) AGRICULTURE (Paper I)

निर्धारित समय : तीन घण्टे
Time Allowed : Three Hours

अधिकतम अंक : 250
Maximum Marks : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

उत्तर देने के पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़िए ।

इसमें आठ प्रश्न हैं जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा हिन्दी और अंग्रेजी 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 तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

प्रत्येक प्रश्न/भाग के लिये नियत 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 ।

प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो । प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिए ।

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, **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 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 : 10×5=50
- 1.(a) “भौगोलिक सूचना प्रणाली” (जी.आइ.एस.) क्या है ? इसके तत्त्वों एवं इसकी कृषि में संभावनाओं की विवेचना करें ।
What is “Geographic Information System” (GIS)? Discuss its elements and prospects in agriculture. 10
- 1.(b) “परिशुद्ध खेती” क्या है ? संसाधन संरक्षण हेतु इसके विभिन्न पहलुओं को लिखें ।
What is “precision farming”? Write its different aspects for resource conservation. 10
- 1.(c) वानिकी पौधों के प्रवर्धन की विभिन्न विधियों का वर्णन करें ।
Describe various methods for propagation of forest plants. 10
- 1.(d) जैव कारकों एवं जैव खरपतवार नाशियों के सफल चयन मापदण्डों की विवेचना करें । खरपतवारों के जैव नियंत्रण के कम से कम दो उदाहरणों का उल्लेख करें ।
Discuss selection criteria of successful bioagent and bio-herbicides. State at least two examples of biocontrol of weeds. 10
- 1.(e) रोपित धान में नत्रजन उपयोग दक्षता को कैसे बढ़ाया जा सकता है ?
How to enhance nitrogen use efficiency in transplanted rice ? 10
- 2.(a) मृदा प्रदूषण के लिए उत्तरदायी विभिन्न कारकों को लिखें । मृदा प्रदूषण को कम करने में जैविक एवं प्राकृतिक खेती कैसे भूमिका निभा सकती है ?
Write the various factors responsible for soil pollution. How organic and natural farming can play role in minimizing soil pollution ? 20
- 2.(b) धान की सीधी बुवाई (डी.एस.आर.) एवं धान सघनता पद्धति (एस.आर.आई.) का क्या महत्त्व है ? सीधी बुआई वाले धान की कृषि कार्यप्रणाली का वर्णन करें ।
What is the significance of Direct Seeded Rice (DSR) and System of Rice Intensification (SRI)? Describe the package of practices for direct seeded rice. 20
- 2.(c) वनों में वनस्पति एवं जीव समूहों के दीर्घकालिक संरक्षण हेतु विभिन्न चरणों की विवेचना करें ।
Discuss various steps for long term conservation of forest flora and fauna. 10
- 3.(a) मृदा अम्लता फसल उत्पादन को कैसे प्रभावित करती है ? मृदा अम्लता के सुधार हेतु विभिन्न विधियों को विस्तार पूर्वक लिखिये ।
How soil acidity affects crop production? Elaborate the remedial procedures of soil acidity. 20

3. (b) विभिन्न प्राकृतिक संसाधनों का वर्गीकरण करें। प्राकृतिक संसाधनों के दीर्घकालिक संरक्षण हेतु विभिन्न चरणों की विवेचना करें।
Classify various natural resources. Discuss the steps for long term conservation of natural resources. 20
3. (c) भारतीय कृषि में मोटे अनाजों के महत्त्व का वर्णन कीजिए।
Describe the importance of millets in Indian Agriculture. 10
4. (a) खरपतवारों में शाकनाशी प्रतिरोध (हर्बिसाइड रेज़िस्टेन्स) के प्रकारों की चर्चा भारतीय परिप्रेक्ष्य में विशिष्ट उदाहरण के साथ करें। खरपतवारों में शाकनाशी प्रतिरोध के प्रबन्धन के तरीकों की विवेचना कीजिए।
Discuss about the types of herbicide resistance in weeds with specific example in Indian perspective. Discuss the management practices dealing with herbicide resistance in weeds. 20
4. (b) फसल उत्पादन के लिये मृदा संरचना को एक महत्त्वपूर्ण मृदा गुण क्यों माना जाता है? मृदा संरचना विभिन्न कारकों से कैसे बदलती है?
Why do we consider soil structure an important soil property for crop production? How is soil structure changed by various factors? 20
4. (c) कृषि वानिकी के विभिन्न घटकों का वर्णन करें एवं कृषि वानिकी के लाभों का भी उल्लेख करें।
Describe various components of agroforestry and state the benefits of agroforestry also. 10

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित प्रत्येक की लगभग 150 शब्दों में विवेचना कीजिए :
Discuss the followings in about 150 words each : 10×5=50
5. (a) स्वयं सहायता समूह एवं कृषक उत्पादक संगठन
Self Help Groups (SHGs) and Farmers Producers Organizations (FPOs) 10
5. (b) किसान क्रेडिट कार्ड एवं मृदा स्वास्थ्य कार्ड
Kisan Credit Card and Soil Health Card 10
5. (c) समोच्च बंधन एवं वर्गीकृत बंधन
Contour bunding and Graded bunding 10
5. (d) वर्षा जल संग्रहण एवं जलसंभर (वाटर शेड) प्रबंधन
Rain water harvesting and Watershed Management 10
5. (e) सहकारी समितियां एवं गैर सरकारी संगठन (एन.जी.ओ.)
Cooperative Societies and Non Government Organizations (NGOs) 10

- 6.(a) कृषि विस्तार में लक्ष्य समूह क्या होते हैं ? कृषि विज्ञान केंद्र ऐसे लक्ष्य समूहों तक पहुँचने के लिए क्या भूमिका निभा सकते हैं ?
What are the target groups in Agricultural Extension ? What role KVKs can play to reach such target groups ? 20
- 6.(b) शुष्क भूमि कृषि में आकस्मिक फसल नियोजन के विभिन्न घटकों का वर्णन करें ।
Narrate various components of contingent crop planning in dry land agriculture. 20
- 6.(c) भारत में कृषि विपणन की विभिन्न समस्याओं को सूचीबद्ध करें तथा इन समस्याओं के समाधान में बाजार आसूचना की भूमिका का भी वर्णन करें ।
Enlist the problems of agricultural marketing in India and also describe the role of market intelligence in addressing these problems. 10
- 7.(a) सूक्ष्म सिंचाई प्रणालियों की विवेचना करें तथा भारतीय कृषि में इनके फायदे बताएँ ।
Discuss about Micro-Irrigation Systems and their advantages in Indian Agriculture. 20
- 7.(b) सफल प्रक्षेत्र योजना बनाने की प्रक्रिया का वर्णन करें । अच्छी प्रक्षेत्र नियोजन की विशेषताओं को लिखें ।
Describe the procedure of making successful farm plan. Write the characteristics of good farm planning. 20
- 7.(c) किसानों की आवश्यकताओं की पहचान के लिए सहभागी ग्रामीण मूल्यांकन तकनीक की व्याख्या करें ।
Explain about Participatory Rural Appraisal technique for farmers' need identification. 10
- 8.(a) सिंचाई जल गुणवत्ता के विभिन्न मापदण्डों की विवेचना करें । शुष्क एवं अर्धशुष्क क्षेत्रों में दलहनी फसलों की खेती हेतु सिंचाई नियोजन को लिखें ।
Discuss the various parameters of quality of irrigation water. Write irrigation scheduling for pulses cultivation in arid and semi-arid regions. 20
- 8.(b) टिकाऊ खेती में एकीकृत पोषण प्रबंधन की प्रासंगिकता की विवेचना करें । विभिन्न प्रकार के जैव उर्वरकों का वर्णन करें ।
Discuss the relevance of Integrated Nutrient Management in sustainable agriculture. Describe various types of biofertilizers. 20
- 8.(c) भारत में लघु एवं सीमान्त किसानों के लिए फसल बीमा के महत्त्व का वर्णन करें । फसल बीमा के लिए बीमा कंपनियों की भूमिका को लिखें ।
Describe the importance of crop insurance for small and marginal farmers in India. Write the role of insurance companies for crop insurance. 10

कृषि (प्रश्न-पत्र-I)

निर्धारित समय : तीन घण्टे

अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

(उत्तर देने के पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़िए)

इसमें आठ प्रश्न हैं जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा हिन्दी और अंग्रेजी 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 तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्रत्येक प्रश्न/भाग के लिए नियत 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 (क्यू० सी० ए०) 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।

प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी। आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो। प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिए।

AGRICULTURE (PAPER-I)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 250

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, 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 Booklet must be clearly struck off.

खण्ड—A / SECTION—A

1. निम्नलिखित में से प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about 150 words each :

10×5=50

(a) जलवायु परिवर्तन के सम्बन्ध में बढ़ते तापक्रम और कार्बन डाइऑक्साइड के स्तर के प्रति फसल पौधों की प्रतिक्रिया का उचित उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए।

Discuss the response of crop plants to rising temperature and carbon dioxide levels in relation to climate change, with suitable examples.

(b) मौजूदा फसल प्रणालियों में विभिन्न प्रकारों की विशिष्ट मक्का के समावेश से फसल सघनता एवं प्रक्षेत्र की लाभप्रदता कैसे बढ़ाई जा सकती है?

How can the cropping intensity and farm profitability be enhanced with the incorporation of different types of speciality corn in existing cropping systems?

(c) अकाशीय वन उत्पाद क्या हैं? वे अर्थव्यवस्था और रोजगार के मामले में स्थानीय समुदाय के विकास में कैसे सहायक होते हैं?

What are non-wood forest products? How do they help local community development in terms of economy and employment?

(d) सोयाबीन और गेहूँ में कर्षण एवं रासायनिक खरपतवार नियन्त्रण विधियों के बारे में संक्षेप में लिखिए।

Briefly write about cultural and chemical weed control methods of soybean and wheat.

(e) मृदा संरचना की उत्पत्ति और फसल उत्पादन में मृदा संरचना के महत्त्व का विवरण दीजिए।

Give an account of the genesis of soil structure and its significance to crop production.

2. (a) कृषि पारिस्थितिकी से आप क्या समझते हैं? फसल विभाजन और टिकाऊ खाद्य उत्पादन में कृषि पारिस्थितिकी किस प्रकार सहायक है?

What do you understand by agroecology? How does agroecology help in crop distribution and sustainable food production?

20

(b) परजीवी खरपतवारों को उनकी परजीविता के आधार पर वर्गीकृत कीजिए। ओरोबैन्की के निवारक उपायों तथा समन्वित प्रबंधन प्रक्रियाओं की व्याख्या कीजिए।

Classify the parasitic weeds on the basis of their parasitism. Explain the preventive measures and integrated management practices for Orobanche.

20

(c) सूक्ष्मजीवी संघटक (माइक्रोबियल कन्सोर्टिया) की अवधारणा और फसल अवशेष प्रबंधन में इसकी भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the concept of microbial consortia and its role in crop residue management.

10

3. (a) जैविक खेती तथा प्राकृतिक खेती की विशिष्ट विशेषताएँ बताइए। जैविक फसल उत्पादन में बायोडाइनेमिक्स और काउ-पैट पिट बनाने तथा उनकी भूमिका का संक्षेप में विवरण दीजिए।

Give the specific features of organic farming and natural farming. Briefly discuss the preparations and role of biodynamics and cow-pat pit in organic crop production.

20

- (b) कृषि वानिकी प्रणालियों को वर्गीकृत कीजिए और भारतीय संदर्भ में सामाजिक वानिकी के महत्त्व की विस्तार से व्याख्या कीजिए।

Classify the agroforestry systems and explain in detail the importance of social forestry in Indian context.

20

- (c) समीपस्थ एवं सुदूर संवेदन में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न उपकरणों के बारे में लिखिए।

Write about the various tools used in proximal and remote sensing.

10

4. (a) मृदा से गैसों के रूप में नत्रजन हानियों के प्राथमिक तरीकों और नत्रजन हानियों को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।

Discuss the primary pathways of gaseous nitrogen losses from soil and the factors affecting nitrogen losses.

20

- (b) मूँगफली के सम्बन्ध में निम्नलिखित का वर्णन कीजिए :

- (i) स्थूल-एवं सूक्ष्म-पोषक तत्वों की भूमिका
- (ii) पेगिंग
- (iii) सिंचाई की क्रान्तिक वृद्धि अवस्थाएँ
- (iv) खरपतवार प्रबंधन
- (v) क्षेत्र-विशिष्ट फसल प्रणालियाँ

Discuss the following in relation to groundnut :

20

- (i) Role of macro- and micro-nutrients
- (ii) Pegging
- (iii) Critical growth stages for irrigation
- (iv) Weed management
- (v) Region-specific cropping systems

- (c) जी० आइ० एस०-आधारित मृदा मानचित्रण एवं उपज मानचित्रण पर एक संक्षिप्त टिप्पणी दीजिए।

Give a brief note on GIS-based soil mapping and yield mapping.

10

खण्ड—B / SECTION—B

5. निम्नलिखित में से प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about 150 words each :

10×5=50

(a) मृदा संरक्षण के लिए भूक्षरण कम करने के तरीकों और साधनों का वर्णन कीजिए।

Discuss the ways and means of minimising erosion for conserving soil.

(b) सिंचाई के प्रमुख उद्देश्य क्या हैं? सबसे कुशल सिंचाई विधि का निर्णय लेने के लिए प्रयोग में आने वाली विभिन्न प्रकार की सिंचाई क्षमताओं की व्याख्या कीजिए।

What are the major aims of irrigation? Discuss the different types of irrigation efficiencies which are used in adjudging the most efficient irrigation method.

(c) खेतिहर महिलाओं के सशक्तिकरण से सम्बन्धित विभिन्न मुद्दों का वर्णन कीजिए। खेतिहर महिलाओं के सशक्तिकरण में स्वयं-सहायता समूहों द्वारा किस प्रकार मुख्य भूमिका निभाई जाती है?

Discuss on the various issues related to farm women empowerment. How do self-help groups play major role in empowering farm women?

(d) भारत में महत्वपूर्ण प्रकार के कृषि बाजारों की व्याख्या कीजिए।

Explain the important types of agricultural markets in India.

(e) सिंचाई परियोजनाओं के विस्तार, जीर्णोद्धार और आधुनिकीकरण के लिए भारत सरकार के प्रयासों का वर्णन कीजिए।

Discuss the efforts of the Government of India for extension, renovation and modernization of irrigation projects.

6. (a) उत्तर प्रदेश के बुंदेलखण्ड क्षेत्र और आन्ध्र प्रदेश के दक्कन के पठार के शुष्क क्षेत्रों में कृषि उत्पादन में आने वाली विभिन्न समस्याओं के बारे में विस्तार से बताइए। समस्याओं को कम करने के लिए संभावित समाधानों की भी व्याख्या कीजिए।

Elaborate on the various problems encountered in agricultural production at dryland areas of Bundelkhand region of Uttar Pradesh and Deccan Plateau of Andhra Pradesh. Also explain the probable solutions to minimise the problems. 20

(b) उन क्षेत्रों में फसल उपज क्षमता सुधारने के लिए प्रबंधन पद्धतियों का वर्णन कीजिए, जहाँ सिंचाई के लिए खराब गुणवत्ता वाला पानी उपलब्ध है।

Discuss the management practices for improving the crop yield potential in regions where poor quality water is available for irrigation. 20

(c) कृषि विस्तार एवं भूमिहीन खेतिहर मजदूरों के सामाजिक-आर्थिक उन्नयन में विभिन्न गैर-सरकारी संगठनों की भूमिकाओं की व्याख्या कीजिए।

Explain the roles of various Non-Governmental Organizations in agriculture extension and socio-economic upliftment of landless agricultural labourers. 10

7. (a) विपणन एवं निरीक्षण निदेशालय के मुख्य कार्यों को लिखिए। कृषि विपणन में एगमार्क और ई-नाम की भूमिकाओं पर चर्चा कीजिए।
Write the main functions of Directorate of Marketing and Inspection. Discuss the roles of AGMARK and e-NAM in agricultural marketing. 20
- (b) कृषक उत्पादक संगठन (एफ० पी० ओ०) किसानों के सशक्तिकरण में उनकी आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए कैसे सहायता करते हैं? जलवायु अनुकूल कृषि में कृषि विज्ञान केन्द्रों की भूमिका का वर्णन उपयुक्त उदाहरण देते हुए कीजिए।
How do Farmers Producers Organizations (FPOs) help in empowering the farmers through addressing their needs? Describe the role of Krishi Vigyan Kendras in climate resilient agriculture, citing suitable examples. 20
- (c) वर्षाधारित कृषि में समन्वित जलसंभर (वॉटरशेड) प्रबंधन की भूमिका का वर्णन कीजिए।
Discuss the role of integrated watershed management in rainfed agriculture. 10
8. (a) कृषि मूल्य नीति की क्या आवश्यकता है? इसके उद्देश्यों को लिखिए। प्रत्येक फसल के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य (एम० एस० पी०) निर्धारण करने के मानदंडों का वर्णन कीजिए।
What is the need for agricultural price policy? Write its objectives. Discuss the criteria for deciding minimum support price (MSP) for each crop. 20
- (b) विस्तार कार्यक्रमों के मूल्यांकन की आवश्यकता क्यों है? मूल्यांकन के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिए और मूल्यांकन प्रक्रिया में शामिल चरणों का भी वर्णन कीजिए।
Why are the evaluation of extension programmes needed? Explain the various types of evaluation and also discuss the steps involved in the evaluation process. 20
- (c) जलभराव के कारणों और फसल उत्पादन पर इसके प्रभावों का वर्णन कीजिए।
Discuss the causes of waterlogging and its effects on crop production. 10

★ ★ ★

