M–ESC–D–AGL

कृषि-विज्ञान (प्रश्न-पत्र–II)

समय : तीन घण्टे

अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

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

दो खण्डों में कुल **आठ** प्रश्न दिए गए हैं जो **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 (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 की शब्द सीमा, जहाँ उल्लिखित है, को माना 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–II)

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 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.

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

खण्ड—A / SECTION—A

1. 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) मेंडल के 'स्वतंत्र अपव्यूहन' के नियम का उपयुक्त उदाहरण सहित विस्तार से वर्णन कीजिए।
Elaborate Mendel's law of 'independent assortment' by giving suitable example.

(b) 'शुद्ध वंशक्रमों' को उनके अभिलक्षणों के साथ परिभाषित कीजिए। फसल सुधार के लिए इनका उपयोग कैसे किया जाता है?
Define 'pure lines' along with their characteristics. How are they used in crop improvement?

(c) बौद्धिक संपदा अधिकार की व्याख्या कीजिए। कृषि के संबंध में आइ० पी० आर० की वर्तमान स्थिति को स्पष्ट कीजिए।
Explain Intellectual Property Rights. Give the present status of IPR in relation to agriculture.

(d) लवणों के अवशोषण की क्रियाविधि को स्पष्ट कीजिए। पादपों में पोटैशियम, कैल्सियम और लोह की अपर्याप्तता के लक्षणों का वर्णन कीजिए।
Explain the mechanism of absorption of salts. Give potassium, calcium and iron deficiency symptoms in plants.

www.mpscmaterial.com

(e) संकर बीज उत्पादन में उपयोग किए जाने वाले बंध्यता तंत्रों की विवेचना कीजिए। संक्षेप में रसायन द्वारा प्रेरित नर बंध्यता का उल्लेख कीजिए।
Discuss sterility systems used in hybrid seed production. Briefly mention chemically induced male sterility.

2. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :
Answer the following questions : 12½×4=50

(a) 'सामान्य संयोजी क्षमता' को परिभाषित कीजिए। इसके आनुवंशिक आधार और द्विविकल्पी (डाइऐलील) संगम प्रणाली में एस० सी० ए० के निर्धारण की विधियों को स्पष्ट कीजिए।
Define 'general combining ability'. Explain the genetic basis and methods for estimating SCA in diallel mating system.

(b) स्व- और पर-परागण के आनुवंशिक परिणाम क्या हैं?
What are the genetic consequences of self- and cross-pollination?

(c) परम्परागत ज्ञान की अद्वितीय (*सुइ जेनरिस*) सुरक्षा की विवेचना कीजिए।
Discuss the *sui generis* protection of traditional knowledge.

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

(d) स्थलीय पादपों द्वारा जल का अवशोषण कैसे होता है? जड़ों द्वारा जल के अवशोषण को प्रभावित करने वाली विभिन्न बाह्य स्थितियों को स्पष्ट कीजिए।

How is water absorbed by land plants? Explain various external conditions affecting water absorption by roots.

3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Answer the following questions : 12½×4=50

(a) ऑक्सीकारी विकार्बोक्सिलीकरण का वर्णन उपयुक्त उदाहरण देते हुए कीजिए।

Explain oxidative decarboxylation citing suitable example.

(b) फ्लोएम में कार्बनिक विलेयों के स्थानांतरण के समर्थक प्रमाणों का वर्णन कीजिए। साथ ही रिंगिंग परीक्षण को सुस्पष्ट कीजिए।

Give evidences supporting translocation of organic solutes in phloem. Explain Ringing experiment.

(c) मक्का की नर बंध्य लाइन से प्राप्त बीज से आप कैसे निर्धारित करेंगे कि बंध्यता आनुवंशिक है या कोशिकाद्रव्यी?

Given the seed from a male sterile line of corn, how would you determine if the sterility is genetic or cytoplasmic?

(d) रोग-प्रतिरोधी कल्टीवारों के विकास में जीन पिरामिडिंग और जीन आंतरक्रमण के महत्त्व की विवेचना कीजिए।

Discuss the importance of gene pyramiding and gene introgression in developing disease-resistant cultivars.

4. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Answer the following questions : 12½×4=50

(a) गेहूँ, धान और जौ में उत्परिवर्तनों के व्यावहारिक उपयोगों की विवेचना कीजिए। गेहूँ की दो किस्मों के नाम दीजिए जिन्हें प्रेरित उत्परिवर्तनों का उपयोग करके भारत में जारी किया गया है।

Discuss the practical applications of mutations in wheat, rice and barley. Name two varieties of wheat released by the use of induced mutations in India.

(b) प्रोटीन संश्लेषण की क्रियाविधि का विवरण दीजिए। प्राक्केन्द्रकियों और सुकेन्द्रकियों के साथ इसकी तुलना कीजिए।

Give an account of mechanism of protein synthesis. Compare it with prokaryotes and eukaryotes.

(c) भारत की औपचारिक और अनौपचारिक बीज-संभरण प्रणालियों का विवरण दीजिए।

Explain formal and informal seed supply systems in India.

(d) वाष्पोत्सर्जन और बिन्दु स्राव के मध्य विभेद स्थापित कीजिए। स्थायी म्लानि के कारणों को स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between transpiration and guttation. Why permanent wilting takes place?

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

खण्ड—B / SECTION—B

5. 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) कार्नेशन की महत्त्वपूर्ण नवीन किस्में कौन-सी हैं? गुणवत्ता वाले कार्नेशन के उत्पादन में चुटकता (पिंचिंग) की प्रक्रिया के महत्त्व को स्पष्ट कीजिए।

What are the important new varieties of carnation? Explain the importance of pinching operation for producing quality carnation.

(b) अवायवीय और वायवीय श्वसन के बीच पाये जाने वाले संबंध की व्याख्या कीजिए।

Explain the connection between anaerobic and aerobic respiration.

(c) पीड़कों के जैविक नियंत्रण के लिए प्राकृतिक शत्रुओं के संरोपणी और संवर्धी मोचनों के मध्य तुलना कीजिए।

Compare the inoculative and augmentative releases of natural enemies for biological control of pests.

(d) देश की सार्वजनिक वितरण प्रणाली के सामर्थ्य और दुर्बलता की विवेचना कीजिए।

Discuss the strength and weakness of public distribution system in the country.

(e) ग्लैडियोलस के नये कल्टीवारों के गुणन के लिए ऊतक संवर्धन की विधि का वर्णन कीजिए।

Describe the procedure of tissue culture for multiplying new cultivars of gladiolus.

www.mpscmaterial.com

6. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Answer the following questions : 12½×4=50

(a) पददलित, दीन-हीन और कुपोषित जनसंख्याओं को खाद्यान्न देने के लिए विशिष्ट योजनाएँ कौन-सी हैं?

What are the special schemes for providing food grains to underprivileged, destitutes and malnourished populations?

(b) गेंदा और ऐस्टर पुष्पों की व्यापारिक खेती के लिए उत्पादन प्रौद्योगिकी का विवरण दीजिए।

Explain the production technology for commercial cultivation of marigold and aster flowers.

(c) आर्थिक दहलीज और आर्थिक क्षति स्तर की संकल्पनाएँ आइ० पी० एम० में क्यों महत्त्वपूर्ण हैं?

Why are the concepts of economic threshold and economic injury levels important in IPM?

(d) निष्क्रिय अवशोषण की परिघटना को स्पष्ट कीजिए और जल-अवशोषण की दर को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।

Explain the phenomenon of passive absorption and give the factors affecting the rate of absorption of water.

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

7. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Answer the following questions : 12½×4=50

(a) फलों की कटाई उपरांत गुणवत्ता और भण्डारण-जीवन को परिपक्वता किस प्रकार नियंत्रित करती है? कुछ फलों और सब्जियों में परिपक्वता सूचक के बारे में बताइए।

How does maturity control the post-harvest quality and storage life of fruits? Give maturity indices for some fruits and vegetables.

(b) भारत में खाद्य और पोषण सुरक्षा की वर्तमान स्थिति की व्याख्या कीजिए।

Explain the present status of food and nutrition security in India.

(c) पादप रोगों की उपस्थिति, महामारी और आइ॰ डी॰ एम॰ की विवेचना कीजिए।

Discuss plant disease occurrence, epidemics and IDM.

(d) एंजाइम की सांद्रता के उसकी सक्रियता पर पड़ने वाले प्रभाव को स्पष्ट कीजिए। एंजाइम सक्रियता की नियामक विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए।

Explain the effect of concentration of enzyme on its activity. Give different methods for regulating the enzymic activity.

8. निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

Write notes on the following : 12½×4=50

(a) क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर प्रतिरोध

Horizontal and vertical resistance

(b) आयनीकारी विकिरण और कीट-नियंत्रण

Ionizing radiations and insect control

(c) संवहन-तंत्रज म्लानि और ज़ाइलम म्लानि

Vascular wilt and xylem wilt

(d) रेड फ्लाउअर भृंग और ऐंगौमोइस अनाज शलभ

Red flour beetle and Angoumois grain moth

★★★

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

www.mpscmaterial.com

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