CIVIL SERVICES (MAIN) EXAM-2022

CRNA–S–AGRC

कृषि (प्रश्न-पत्र–II)

निर्धारित समय : तीन घण्टे | अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

(कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक 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 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 उत्तरों की गणना क्रमानुसार की जाएगी। यदि काटा नहीं हो, तो प्रश्न के उत्तर की गणना की जाएगी चाहे वह उत्तर अंशतः दिया गया हो। प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू॰ सी॰ ए॰) पुस्तिका में खाली छोड़ा हुआ पृष्ठ या उसके अंश को स्पष्ट रूप से काटा जाना चाहिए।

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 a medium other than the authorized one.

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

Attempts of questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of a question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in the Question-cum-Answer (QCA) Booklet must be clearly struck off.

खण्ड—A / SECTION—A

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) बहुगुणितता क्या है? बहुगुणित (पॉलीप्लॉइड) के वर्गीकरण का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

What is polyploidy? Give a brief account of classification of polyploids.

(b) स्वयं-परागित फसलों में सामूहिक चयन के अनुप्रयोग क्या हैं? इसके गुणों और दोषों का वर्णन कीजिए।

What are the applications of mass selection in self-pollinated crops? Describe its merits and demerits.

(c) फसलीय पौधों में ऊर्ध्वाधर एवं क्षैतिज रोग प्रतिरोध से आप क्या समझते हैं?

What do you understand by the vertical and horizontal disease resistance in crop plants?

(d) बीज गुणवत्ता को परिभाषित कीजिए। बीज की गुणवत्ता को निर्धारित करने वाले गुणों का वर्णन कीजिए।

Define seed quality. Describe the characteristics of a seed which decide its quality.

(e) मैट्रिक विभव (पोटेन्शियल), परासरणी विभव और स्फीति विभव को परिभाषित कीजिए एवं जल विभव से इनके अन्तर्संबंधों की व्याख्या कीजिए।

Define matric potential, osmotic potential and turgor potential, and explain their interrelationships with water potential.

2. *(a)* पौधों के गुणसूत्र की संरचना और जननिक विविधता में इसकी भूमिका का वर्णन कीजिए।

Discuss the structure of a plant chromosome and its role in genetic diversity. 20

(b) फसलों के उत्पत्ति-केन्द्र की अवधारणा और पादप प्रजनन में इसकी भूमिका का वर्णन कीजिए। विभिन्न फसलों के उत्पत्ति-केन्द्रों की पहचान करने में एन० आइ० वैविलोव की भूमिका का उपयुक्त उदाहरणों के साथ वर्णन कीजिए।

Discuss the concept of centre of origin of crops and its role in plant breeding. Describe the role of N. I. Vavilov in identifying centre of origin of various crops with appropriate examples. 20

(c) गोदामों में भण्डारण के दौरान बीज के आयुकाल को प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं? वर्णन कीजिए।

What are the factors that affect the longevity of seeds during storage in warehouses? Describe. 10

3. *(a)* उत्परिवर्तन से आप क्या समझते हैं? पादप प्रजनन में प्रेरित उत्परिवर्तन का क्या महत्त्व है?

What do you mean by mutation? What is the significance of induced mutation in plant breeding? 20

(b) फसलीय पौधों में कीट तथा शाकनाशी प्रतिरोध के लिए आनुवंशिक अभियांत्रिकी (जेनेटिक इंजीनियरिंग) के अनुप्रयोगों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

Describe in brief the applications of genetic engineering for insect and herbicide resistance in crop plants. 20

(c) पारम्परिक ज्ञान के बौद्धिक संपदा अधिकारों के संरक्षण की क्या आवश्यकता है? पारम्परिक ज्ञान के सुई जेनेरिस संरक्षण की व्याख्या कीजिए।

What is the need for protection of intellectual property rights of traditional knowledge? Explain sui generis protection of traditional knowledge. 10

4. (a) पौधों में खनिज पोषक-तत्त्वों के अवशोषण और स्थानान्तरण (ट्रांसलोकेशन) की क्रियाविधि पर चर्चा कीजिए।

Discuss the mechanisms of absorption and translocation of mineral nutrients in plants. 20

(b) असुगुणितता (एन्इयूप्लॉइडी) को परिभाषित कीजिए। असुगुणितता के आकारिकीय एवं कोशिकीय कार्यों का विवरण दीजिए और फसल सुधार में इसके अनुप्रयोग का वर्णन कीजिए।

Define aneuploidy. Give an account of morphological and cytological functions of aneuploidy, and discuss its application in crop improvement. 20

(c) फसलीय पौधों में कायिक (दैहिक) संकरण से संबंधित तकनीकों की व्याख्या कीजिए।

Explain the techniques involved in somatic hybridization in crop plants. 10

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) पौधों में इक्षु-शर्करा (सुक्रोज) उपापचय का विस्तृत विवरण दीजिए।

Give a detailed account of sucrose metabolism in plants.

(b) प्रकाश-संश्लेषण कार्य को बाधित करने वाली पौधों की बीमारियों के लक्षणों को सूचीबद्ध कीजिए और उनकी व्याख्या कीजिए।

Enlist and explain the symptoms of plant diseases which disrupt the photosynthesis function.

(c) कीटनाशक संरूपण (फॉर्मूलेशन) क्या हैं? कीट नियन्त्रण में उपयोग में लाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के संरूपणों का विवरण दीजिए।

What are pesticide formulations? Discuss the different types of formulations used in pest control.

(d) राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम, 2013 के प्रावधानों के अनुसार सार्वजनिक वितरण प्रणाली की प्रमुख विशेषताओं को सूचीबद्ध कीजिए और उनकी व्याख्या कीजिए।

Enlist and explain the salient features of Public Distribution System as per the provisions of the National Food Security Act, 2013.

(e) गरीबी के वर्तमान स्तरों को सुव्यवस्थित करने में भारत सरकार के प्रयासों की सूची बनाइए और उनकी व्याख्या कीजिए।

Enlist and explain the efforts of the Government of India in streamlining the current levels of poverty.

6. *(a)* गरीबी के दुश्चक्र का वर्णन कीजिए और कुपोषण से निपटने के लिए वर्तमान नीति-उपकरणों की सूची बनाइए।

Describe the vicious cycle of poverty and enlist the existing policy instruments for combating malnutrition. 20

(b) कीटनाशकों के क्रय, रख-रखाव, इस्तेमाल और निस्तारण के संदर्भ में, कीटनाशकों के प्रयोग में 'क्या करें' और 'क्या ना करें' की सूची बनाइए और उनका विवरण दीजिए।

Enlist and explain 'Dos' and 'Don'ts' in pesticides' usage with reference to purchase, handling, application and disposal of pesticides. 20

(c) पौधों में जैविक प्रतिबल (स्ट्रेस) को परिभाषित कीजिए। जैविक प्रतिबल के प्रति पौधों की अनुक्रिया में सैलिसिलिक अम्ल की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

Define biotic stress in plants. Explain the role of salicylic acid in a plant's response to biotic stress. 10

7. *(a)* कटे हुए फूलों के व्यापार के लिए व्यापक स्तर पर उगाए जाने वाले विभिन्न व्यावसायिक फूलों की सूची बनाइए। कटे हुए फूलों की भंडारण गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कारकों और उनके उपचारों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

Enlist the different commercial flowers cultivated on a large scale for cut flower trade. Briefly discuss the factors affecting the keeping quality of cut flowers and the remedies. 20

(b) प्रकाश-श्वसन (फोटोरेस्पिरेशन) का वर्णन कीजिए। प्रकाश-श्वसन और प्रकाश-संश्लेषण के बीच क्या संबंध है?

Discuss photorespiration. What is the relationship between photorespiration and photosynthesis? 20

(c) भारत में खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विकास में आने वाले मुद्दे और चुनौतियों की सूची बनाइए और उनकी व्याख्या कीजिए।

Enlist and explain the issues and challenges in the growth of food processing industry in India. 10

8. *(a)* भारत में उगाए जाने वाले बीजीय मसालों (सीड स्पाइसेस) की सूची बनाइए। धनिया और जीरा की खेती करने तथा कटाई-उपरान्त प्रबंधन पद्धतियों का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

Enlist the seed spices grown in India. Briefly discuss the cultivation and post-harvest management practices for coriander and cumin. 20

(b) पीड़क नियन्त्रण की विभिन्न विधियों का उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए।

Describe the various methods of pest control with appropriate examples. 20

(c) खाद्य सुरक्षा से क्या अभिप्राय है? यह क्यों आवश्यक है? भारत में वर्तमान खाद्य सुरक्षा प्रणाली का वर्णन कीजिए।

What is food security? Why is it essential? Describe the current food security system in India. 10

★ ★ ★