

1. Write short note (with examples where necessary) on the following:
निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट (उदाहरणों के साथ जहाँ आवश्यक) लिखें:

(5x4=20)

- (a) Ecological niche
पारिस्थितिक कर्मता
- (b) Multiple cropping vs Multistorey cropping
एकाधिक फसल बनाम बहुस्तरीय फसल प्रणाली
- (c) Global warming
भूमण्डलीय तापक्रम वृद्धि (ग्लोबल वार्मिंग)
- (d) Alkaline Soils
क्षारीय मृदा
- (e) Taxonomic classification of Indian soils
भारतीय मृदा का वर्गीकरण

2. (a) What are Natural Resources? Explain in brief about management and conservation of Natural Resources. (10)

प्राकृतिक संसाधन क्या हैं? प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन और संरक्षण के बारे में संक्षेप में समझाएं।

(b) How will you compare physical and social environment? Write in brief about physical and social environment as factors of crop distribution and production. (10)

आप भौतिक और सामाजिक वातावरण की तुलना कैसे करेंगे? फसल वितरण और उत्पादन के कारकों के रूप में भौतिक और सामाजिक वातावरण के बारे में संक्षेप में लिखें।

3. (a) How will you describe cropping pattern? Write about different agro-climatic zones of India along with their cropping patterns. (10)

आप फसल प्रणाली का वर्णन कैसे करेंगे? भारत के विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों के बारे में उनके फसल प्रणाली के साथ लिखें।

(b) Define resource conservation. Describe about resource conservation technologies with the help of suitable example. (10)

संसाधन संरक्षण को परिभाषित करें। उपयुक्त उदाहरण की मदद से संसाधन संरक्षण प्रौद्योगिकियों के बारे में वर्णन करें।

4. (a) What do you understand by Package of practices? Write down common names, scientific names, seed rate and sowing time of cereal crops of India. (10)

आप फसलों की पैकेज ऑफ प्रैक्टिस से क्या समझते हैं? भारत की अनाज फसलों (सीरियल क्रॉप्स) के सामान्य नाम, वैज्ञानिक नाम, बीज दर और बीजाई का समय लिखें।

(b) What is soil formation? What are the factors of soil formation? What are the steps and processes of soil formation? (10)

मृदा निर्माण क्या है? मृदा निर्माण के कारक क्या हैं? मृदा निर्माण के कदम और प्रक्रियाएं क्या हैं?

5. (a) Define soil health. What are the mineral and organic constituents of soil and their role in maintaining soil health? (10)

मृदा स्वास्थ्य को परिभाषित कीजिए। मिट्टी के खनिज और जैविक घटक क्या हैं और मृदा स्वास्थ्य को बनाए रखने में उनकी भूमिका क्या है?

(b) What are the functions and deficiency symptoms of nitrogen? Write in brief about symbiotic and non-symbiotic nitrogen fixation. (10)

नाइट्रोजन के कार्य और कमी के लक्षण क्या हैं? सहजीवी और गैर-सहजीवी नाइट्रोजन निश्चरण के बारे में संक्षेप में लिखें।

6. (a) What is dry land? What is rain fed agriculture? What will be your suggestions for the successful crop production in dry land and rain fed agriculture? (10)

सूखी भूमि क्या है? वर्षा पोषित कृषि (वर्षा आधारित कृषि) क्या है? सूखी जमीन और वर्षा पोषित कृषि (वर्षा आधारित कृषि) में सफल फसल उत्पादन के लिए आपके क्या सुझाव होंगे?

1. Write short note on the following:

(5X4=20)

निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखें:

(a) Quantitative Vs qualitative inheritance

मात्रात्मक बनाम गुणात्मक विरासत

(b) Origin of Wheat crop

गहू फसल की उत्पत्ति

(c) Stored Grains Pests

संग्रहीत अनाज कीट

(d) Aromatic plants

गुंधित पौधे

(e) Self-incompatibility Vs Male sterility

स्वः अनसंयतता बनाम नर नपुंसकता

2. Define Genetics. What are the laws of inheritance proposed by Mendel? Briefly describe the experiments conducted by Mendel for the conclusion of laws of inheritance. What is the significance of rediscovery of Mendel's laws? How will you describe extranuclear inheritance? (20)

आनुवंशिकी का परिभाषित करें। मेंडेल द्वारा प्रस्तावित विरासत के सिद्धांत क्या हैं? विरासत के सिद्धान्तों के निष्कर्ष के लिए मेंडेल द्वारा किए गए प्रयोगों का संक्षेप में वर्णन करें। मेंडेल के सिद्धान्तों की पुनर्खोज का क्या महत्व है? आप बाहरी विरासत का वर्णन कैसे करेंगे?

3. (a) What is variation and what are sources of variation? Describe with suitable example the usefulness of genetic variation for crop improvement. (10)

भिन्नता क्या है और भिन्नता के स्रोत क्या हैं? उपयुक्त उदाहरण के साथ फसल सुधार के लिए आनुवंशिक भिन्नता की उपयोगिता का वर्णन करें।

(b) What is Plant Breeding? What is pure line? How will you develop a variety in a self-pollinated crop using pure line selection method of breeding? (10)

पादप प्रजनन क्या है? शुद्ध वंश सिद्धांत क्या है? आप प्रजनन की शुद्ध वंश चयन विधि का उपयोग करके स्वयं-परागण फसल में एक किस्म कैसे विकसित करेंगे?

4. (a) What is Hybrid vigour? How hybrid vigour is different from inbreeding depression? How will you develop hybrid seed in cross-pollinated crop using cytoplasmic male sterility? (10)

संकर ओज क्या है? संकर ओज अंतः प्रजनन अवनति (इनब्रीडिंग डिप्रेशन) से कैसे अलग है? आप कोशिकाद्रव्यी (साइटोप्लाज्मिक) नर नपुंसकता का उपयोग करके पार-परागण फसल में संकर (हाइब्रिड) बीज कैसे विकसित करेंगे?

(b) What is seed? What is difference between seed and grain? What is seed technology and what is importance of seed technology in crop production? (10)

बीज क्या है? बीज और अनाज में क्या अंतर है? बीज प्रौद्योगिकी क्या है और फसल उत्पादन में बीज प्रौद्योगिकी का क्या महत्व है?

5. Write in brief about distribution, climatic requirements, nutrient management and insect-pest management of Papaya (fruit), Potato (vegetable), Rose (flower) and Aloe Vera (medicinal crop). (20)

पापिया (फल), आलू (सब्जी), गुलाब (फूल) और एलोवेरा (औषधीय फसल) के वितरण, जलवायु आवश्यकताओं, पोषक तत्व प्रबंधन और विनाशकारी कीट (इन्सेक्ट-पेस्ट) प्रबंधन के बारे में संक्षेप में लिखें।

6. (a) What is protected cultivation? What are the factors affecting the adoption of protected cultivation of horticultural crops? What are the advantages of protected cultivation of horticultural crops? (10)

संरक्षित खेती क्या है? बागवानी फसलों की संरक्षित खेती को अपनाने को प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं? बागवानी फसलों की संरक्षित खेती के क्या फायदे हैं?

(b) What do you understand about human nutrition? What combination of vegetables and fruits will you recommend to fulfill nutrition requirements of a family? (10)

आप मानव पोषण के बारे में क्या समझते हैं? आप एक परिवार की पोषण आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सब्जियों और फलों का क्या संयोजन की सिफारिश करेंगे?

7. (a) What is fungus? What causes plant fungus? What is plant disease? What causes plant disease? Write the common plant diseases along with their casual organism. (10)

कवक क्या है? पौधों के कवक का क्या कारण है? पौधों की बीमारी क्या है? पौधों की बीमारी का क्या कारण है? आम पौधों की बीमारियों को उनके रोगकारक जीवों के साथ लिखें।

(b) What is seed dormancy? What is seed germination? Briefly describe physiology of seed dormancy and seed germination of vegetable crop (with specific example). (10)

बीज निद्रा क्या है? बीज अंकुरण क्या है? संक्षेप में सब्जी फसल के बीज निद्रा और बीज अंकुरण के शरीर क्रिया विज्ञान (फिजियोलॉजी) का वर्णन (विशिष्ट उदाहरण के साथ) करें।

8. (a) What is a nucleic acid? What are restriction enzymes? What are types, structure and function of nucleic acid? (10)

न्यूक्लिक एसिड क्या है? प्रतिबंध एंजाइम क्या हैं? न्यूक्लिक एसिड के प्रकार, संरचना और कार्य क्या हैं?

- (b) What is cross pollination? Write five examples of each of self-pollinated and cross-pollinated plants. What is genetic structure of cross-pollinated plants? (10)

पार-परागण क्या है? प्रत्येक स्वपरागण और पार-परागण पौधों के पांच उदाहरण लिखें। पार-परागण पौधों की आनुवंशिक संरचना क्या है?
