



[This question paper contains 04 printed pages]

[इस प्रश्न पत्र में 04 मुद्रित पृष्ठ हैं]

Himachal Pradesh Administrative Service Combined Competitive (Main /  
Written) Examination, 2020

हिमाचल प्रदेश प्रशासनिक सेवा संयुक्त प्रतियोगी (मुख्य / लिखित) परीक्षा, 2020

HORTICULTURE (PAPER-I)

बागवानी (पेपर-I)

Time allowed: Three Hours

Maximum Marks: 100

निर्धारित समय: तीन घंटे

अधिकतम अंक: 100

### QUESTION PAPER SPECIFIC INSTRUCTIONS

प्रश्न पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

Please read each of the following instructions carefully before attempting questions.

उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़ें।

1. There are EIGHT questions printed both in English & Hindi.  
इसमें आठ प्रश्न हैं जो अंग्रेजी और हिंदी दोनों में छपे हैं।
2. Candidate has to attempt FIVE questions in all in English or Hindi.  
उम्मीदवार को कुल पांच प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी या हिंदी में देने हैं।
3. Question No.1 is compulsory. Out of the remaining SEVEN questions, FOUR are to be attempted.  
प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष सात प्रश्नों में से चार प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
4. All questions carry equal marks. The number of marks carried by a question / part is indicated against it.  
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं। प्रत्येक प्रश्न / भाग के नियत अंक उसके सामने दिए गए हैं।
5. Write answers in legible handwriting. Each part of the question must be answered in sequence and in the same continuation.  
सुपाठ्य लिखावट में उत्तर लिखें। प्रश्न के प्रत्येक भाग का उत्तर उसी क्रम में दिया जाना चाहिए।
6. Neat sketches may be drawn, wherever required.  
जहां भी आवश्यक हो, साफ-सुथरे रेखाचित्र बनाए जाएँ।
7. 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 answer book must be clearly struck off.  
प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी। आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा नहीं गया हो। छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिये।
8. Re-evaluation / Re-checking of answer book of the candidate is not allowed.  
उम्मीदवार की उत्तरपुस्तिका का पुनर्मूल्यांकन / पुनः जाँच की अनुमति नहीं है।

1. Write the cultivation of apple heads : (20)

सेब की खेती का वर्णन निम्नलिखित निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिए :

- (i) Climatic requirement *i.e.* temperature, rainfall, snow, hail, sunshine.  
जलवायुवीय आवश्यकता जैसे तापमान, वर्षा, बर्फ का गिरना, ओला, सूर्य की रोशनी।
- (ii) Species, commercial varieties and rootstock.  
प्रजातियां, व्यवसायिक किस्में एवं मूलवृन्त।
- (iii) Manure and fertilizers.  
खाद एवं उर्वरक।
- (iv) Propagation methods: T-budding, chip budding, grafting.  
प्रवर्धन विधियां: टी-कलिकायन, चिप कलिकायन, कलम बांधना।
- (v) Planting system.  
रोपण की प्रणाली।
- (vi) Pruning of young bearing trees and bearing trees.  
नये फल देने वाले एवं फल देने वाले वृक्षों की छटाई।
- (vii) Role of plant growth regulators.  
पौध वृद्धि नियामकों की भूमिका।
- (viii) Physiological disorders and their management.  
शरीर क्रिया विकार एवं उनका प्रबन्धन।
- (ix) Major diseases and their control.  
मुख्य रोग एवं उनकी रोकथाम।
- (x) Fruit maturity and harvesting time.  
फल का पकना एवं उनके तुड़ाई का समय।

2. What are the factors affecting rootstock? Write beneficial effect, of rootstocks on vigor of scion, bearing, yield, fruit size, fruit quality, fruit colour, fruit maturity, disease, insect pest attack, storage life and leaf nutrient status of scion. (20)

मूलवृन्त प्रभावित करने वाले कारक कौन हैं? मूलवृन्त का उपरोपण के फलत, पैदावार, फल का आकार, फल की गुणवत्ता, फल का रंग, फल की परिपक्वता, रोग, कीटों का प्रकोप, भण्डारण की अवधि एवं उपरोपण की पत्तियों में तत्वों का स्तर के बारे में लिखिए।

3. What are waves of fruit drop? Write various factors affecting fruit drop. What are the measures to be followed to reduce fruit drop? (20)

फल गिरने की कौन सी लहर है? फल गिरने की विभिन्न कारकों को लिखिए। कौन-कौन से उपाय हैं जिनका पालन फलों को गिरने से रोकने के लिए करना चाहिए ?

4. Describe about following physiological disorders of fruits. (20)

फलों के निम्नलिखित शरीर क्रिया विकार के बारे में वर्णन कीजिए।

- (i) Mango malformation  
आम का गुच्छारोग (मालफारमेशन)
- (ii) Spongy tissue  
स्पंजी उत्तक
- (iii) Black tip  
ब्लैक टिप
- (iv) Degrain in banana

- केले में डेगरिन
- (v) Jhumka in mango  
आम का झुमका
- (vi) Jelly seed in mango  
आम का जेली सीड
- (vii) Prencing in citrus  
नीबू वर्गीय पौधों में प्रेन्चिंग
- (viii) Granulation in citrus  
नीबू वर्गी पौधों में ग्रेनुलेशन
- (ix) Water berries in grape  
अंगूर में वाटर बेरिज
- (x) Hen and chicken in grape  
अंगूर में हेन एवं चिकेन

5. Define and write about following propagation media. (20)

निम्नलिखित प्रवर्धन माध्यम को परिभाषित करें एवं उसके बारे में लिखें।

- (i) Soil  
मृदा
- (ii) Sand  
बालू
- (iii) Vermiculite  
वर्मी कुलाइट
- (iv) Peat  
पीट
- (v) Sphagnum moss  
स्पैगनम मास
- (vi) Perlite  
परलाइट
- (vii) Leaf mould  
पत्ती की खाद
- (viii) Compost  
कम्पोस्ट
- (ix) Cocopeat  
कोकोपीट
- (x) Rock wool  
राक वुल

6. Define pollination and polinizers. Write about self-pollination and cross-pollination in detail. Write pollination problem in pear, almond, kiwi fruit and mango. (20)

परागण एवं परागणकर्ता को परिभाषित करिए। स्व-परागण एवं पर-परागण के बारे में विस्तार से लिखिए। नाशपाती, बादाम, कीवी फल एवं आम के परागण समस्या के बारे में लिखें।

7. Write cultivation of banana under following heads. (20)

निम्नलिखित प्रवर्धन माध्यम को परिभाषित करें एवं उसके बारे में लिखें।

- (i) Importance

- महत्व
- (ii) **Origin and distribution**  
उद्भव एवं वितरण
  - (iii) **Species and commercial varieties**  
प्रजातियां एवं व्यवसायिक किस्में
  - (iv) **Climatic requirement**  
जलवायु की आवश्यकता
  - (v) **Planting distance for wet land, garden land, hill banana, tissue culture plant and high density planting.**  
नमीयुक्त जमीन, बगीचे की जमीन, पहाड़ी केला, टिशूकल्चर, पौध एवं सघन बागवानी के रोपण की दूरी
  - (vi) **Interculture operation i.e. Desukering, intercropping, earthing up, removal of unwanted plant parts.**  
अन्तसस्य क्रियायें जैसे भूस्तारी काटना, अन्तर सस्य क्रिया, मिट्टी चढ़ाना, अनावश्यक पौधे की भागों को काटना
  - (vii) **Flowering physiology**  
पुष्पन की शरीर क्रिया
  - (viii) **Nutrient application**  
पोषक तत्वों का प्रयोग
  - (ix) **Water management**  
जल प्रबन्धन
  - (x) **Major diseases and their control**  
मुख्य रोग एवं उनकी रोकथाम

8. Explain in detail the following points related with effective post-harvest management:-  
(20)

तुड़ाई उपरान्त फलों के प्रबन्धन और प्रसंस्करण से जुड़े निम्नलिखित बिन्दुओं पर प्रकाश डालें :-

- (i) **Storage practices suitable for climacteric and non-climacteric fruits.**  
क्लाइमेट्रिक और नान-क्लाइमेट्रिक फलों के लिए उपयुक्त भण्डारण व्यवस्था।
- (ii) **High pressure processing operation diagram, mechanism of action and usage.**  
हाइप्रेशर प्रसंस्करण की प्रणाली को दर्शाता रेखा-चित्र, प्रभावी संरक्षण के कारण और उपयोगिता।
- (iii) **Suitability of cold plasma processing for fruit preservation.**  
कोल्ड प्लासमा प्रसंस्करण की फल संरक्षण में उपयुक्तता।
- (iv) **Bio-availability of functional compounds.**  
स्वास्थ्यवर्धक यौगिकों की जैव उपलब्धता।
- (v) **Possibilities for extraction of bioactive compounds from by products obtained after processing.**  
प्रसंस्करण के उपरान्त बचे उपोत्पद से जैव वर्धक यौगिकों के निष्कर्षण की संभावना।

\*\*\*\*\*