

This question paper contains 16+4 printed pages]

HPAS (Main)—2012

HORTICULTURE

Paper I

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 150

Note :— Attempt Five questions in all. Question No. 1 is compulsory. All questions carry equal marks.

कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Differentiate the terms 'pruning' and 'training' giving suitable examples. Discuss various pruning and training methods adopted in stone fruits.

'कटाई-छंटाई' एवं 'सधाई' में अंतर स्पष्ट कीजिए एवं उपयुक्त उदाहरणों से समझाइये । अष्टि फलों (स्टोन फल) में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न कटाई-छंटाई एवं सधाई की विधियों पर प्रकाश डालिए ।

P.T.O.

2. Write short notes on the following :

(a) Steps involved in micropropagation of fruit plants.

(b) Problems in meeting the chilling requirements in temperate fruits in reference to global warming.

(c) Lab to land and T & V programmes in Horticulture.

(d) Use of plant growing structures in propagation and production of fruit plants.

(e) Problems of pollination and fruit get in temperate fruits and their remedial measures.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) फल पादपों के सूक्ष्म प्रसारण (माइक्रोप्रोपेगेशन) के विभिन्न चरणों की व्याख्या ।
- (b) बढ़ते हुए वैश्विक (global) तापमान के संदर्भ में शीतोष्ण कटिबन्धीय फलों की शीतलन (chilling) आवश्यकताओं की पूर्ति की समस्याओं का विवेचन ।
- (c) बागवानी (Horticulture) में प्रयोगशाला से खेत (Lab to land) एवं ट्रेनिंग एण्ड विजिट (T & V) कार्यक्रम ।
- (d) प्रवर्धन एवं फलोत्पादन में पादप वृद्धि संरचनाओं का प्रयोग ।
- (e) शीतोष्ण कटिबन्धीय फलों में परागण एवं फलन (fruit set) की समस्याएँ एवं उनका समाधान ।

3. Discuss the economic principles adopted in horticultural crops. Explain the use of planning and budgeting techniques in fruit production.

औद्योगिक फसलों में अर्थशास्त्रीय सिद्धान्तों के प्रयोग पर प्रकाश डालिए । फल उत्पादन में प्लानिंग एवं बजटिंग तकनीकों के प्रयोग का विवेचन कीजिए ।

4. Describe the production techniques of Apple and Mango under the following heads :

- (i) Area and production
- (ii) Climatic requirement
- (iii) Improved varieties
- (iv) Layout and planting
- (v) Manures and fertilizers
- (vi) Harvesting and yield.

सेब एवं आम की उत्पादन तकनीकों का वर्णन निम्न शीर्षकों के अन्तर्गत कीजिए :

- (i) क्षेत्रफल एवं उत्पादन
- (ii) जलवायवीय आवश्यकता
- (iii) उन्नत किस्में
- (iv) रेखांकन एवं पेड़ लगाना
- (v) खाद एवं उर्वरक
- (vi) फल तोड़ना एवं उपज ।

5. Write family, botanical name, origin and their growing regions in India of the following fruits :

- (i) Litchi
- (ii) Coconut
- (iii) Hazel nut

(iv) Olive

(v) Pineapple

(vi) Jackfruit

(vii) Persimon

(viii) Plum

(ix) Cashewnut

(x) Orange.

निम्नलिखित फलों के कुल का नाम, वानस्पतिक नाम, उत्पत्ति स्थान एवं भारत में इनके उगाये जाने वाले क्षेत्रों के नाम लिखिए :

(i) लीची

(ii) नारियल

(iii) भोटिया बादाम (हेजल नट)

- (iv) जैतून
- (v) अनन्नास
- (vi) कटहल
- (vii) परसीमोन (Persimon)
- (viii) प्लम
- (ix) काजू
- (x) माल्टा ।

6. Write True (T) and False (F) for the following statements :

- (a) Fruit necrosis is caused mainly due to the deficiency of Mo. T/F
- (b) The fertilizer muriate of potash is chemically potassium chloride. T/F

- (c) 'Ratna' is a popular mango variety of West Bengal. T/F
- (d) Ethrel and Calcium carbide are used for ripening of fruits. T/F
- (e) Zeatin is a synthetic cytokinin. T/F
- (f) Boric acid contains nearly 18% boron. T/F
- (g) A solution of 40 ppm NAA is prepared by dissolving 40 mg NAA in nearly one litre of water. T/F
- (h) 'Vered' is a low-chill variety of pear. T/F
- (i) Govind is popular variety of pecan nut. T/F
- (j) Varieties with prefix 'Arka' are released from IIHR, Hesaraghatta. T/F



निम्नलिखित वाक्यों के सामने सत्य हो तो (T) और यदि असत्य हो तो (F) लिखिए :

- (a) ऊतक क्षय व्याधि फलों में मॉलिब्डेनम (Mo) की न्यूनता (कमी) से होती है । T/F
- (b) म्यूरियेट ऑफ पोटाश खाद का रासायनिक नाम पोटैशियम क्लोराइड है । T/F
- (c) 'रत्ना' आम की पश्चिम बंगाल की एक लोकप्रिय किस्म है । T/F
- (d) इथरिल एवं कैल्सियम कार्बाइड फलों को पकाने में प्रयुक्त होते हैं । T/F
- (e) 'जियाटिन' साइटोकाइनिन की एक सिन्थेटिक किस्म है । T/F
- (f) बोरिक एसिड में लगभग 18% बोरोन होता है । T/F

- (g) चालीस पार्ट्स पर मिलियन (40 ppm) NAA का घोल 40 मिलीग्राम NAA को लगभग एक लिटर पानी में घोलकर बनाया जाता है । T/F
- (h) वेरद (Vered) नाशपाती की लो-चिल (low-chill) किस्म है । T/F
- (i) 'गोविन्द' पीकन नट की लोकप्रिय किस्म है । T/F
- (j) वे किस्में जिनका नाम 'अर्का' से शुरू होता है इण्डियन, इन्स्टीट्यूट ऑफ हार्टीकल्चरल रिसर्च, हसरगट्टा से रिलीज होती हैं । T/F

7. Discuss the socio-economic survey and status of different categories of farmers in Himalayan hills.

हिमालय के पर्वतीय क्षेत्रों में किसानों के विभिन्न समुदायों के सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण एवं स्थिति पर प्रकाश डालिए ।

8. Choose the *correct* answer :

(a) 'Pectin' is important for making :

(i) Jam

(ii) Jelly

(iii) Pickle

(iv) None of the above

(b) Vitamin A is also known as :

(i) Riboflavin

(ii) Niacin

(iii) Retinol

(iv) Tocoferol

(c) Mango is rich source of :

(i) Vitamin B

(ii) Vitamin C

(iii) Vitamin A

(iv) Vitamin E

(d) NAA 40 ppm is effective in :

(i) Control of fruit drop

(ii) Fruit ripening

(iii) Flowering

(iv) Defoliation

(e) Which of the following is a dicot ?

(i) Banana

(ii) Date

(iii) Apple

(iv) Pineapple

(f) Which of the following *does not* belong to family

Rosaceae :

(i) Peach

(ii) Pear

(iii) Pecan nut

(iv) Plum

(g) The sugar contained by most of the fruits is :

(i) Mannose

(ii) Fructose

(iii) Glucose

(iv) Ribose

(h) The appropriate pressure for heat sterilization of food products is :

(i) 5 lb

(ii) 10 lb

(iii) 15 lb

(iv) 30 lb

(i) Auxin is naturally produced in :

(i) Shoot tip

(ii) Root tip

(iii) Young leaves

(iv) Seed embryo

(j) The following is *not* a variety of apple :

(i) Royal Delicious

(ii) Buckingham

(iii) Benoni

(iv) Bartlett

सही उत्तर का चुनाव कीजिए :

(a) निम्न को बनाने में 'पैक्टिन' आवश्यक होता है :

(i) जैम

(ii) जैली

(iii) अचार

(iv) उपर्युक्त में से कोई नहीं

(b) विटामिन-ए को निम्न नाम से भी जाना जाता है :

(i) राइबोफ्लेविन

(ii) नियासिन

(iii) रेटीनॉल

(iv) टोकोफेरोल



(c) आम निम्न का मुख्य स्रोत है :

(i) विटामिन-बी

(ii) विटामिन-सी

(iii) विटामिन-ए

(iv) विटामिन-ई

(d) चालीस पार्ट्स पर मिलियन (40 ppm) एन.ए.ए. निम्न में कारगर है :

(i) फलों को गिरने से बचाना

(ii) फलों को पकाना

(iii) पुष्पन

(iv) पत्तियों को गिराना

(e) निम्न में से कौन द्विबीजपत्री है ?

(i) केला

(ii) खजूर

(iii) सेब

(iv) अनन्नास

(f) निम्न में से कौन रोजेसी कुल का नहीं है ?

(i) आड़ू

(ii) नाशपाती

(iii) पीकन नट

(iv) प्लम

(g) अधिकांश फलों में निम्न शर्करा होती है :

(i) मैनोज

(ii) फ्रक्टोज

(iii) ग्लूकोज

(iv) राइबोज

(h) भोज्य पदार्थों को हीट स्टेरिलाइजेशन के लिए निम्न दबाव  
उपयुक्त होता है :

(i) 5 पाउण्ड

(ii) 10 पाउण्ड

(iii) 15 पाउण्ड

(iv) 30 पाउण्ड

P.T.O.

(i) ऑक्सिन प्राकृतिक रूप से निम्न अंग में बनता है :

(i) शूट टिप

(ii) रूट टिप

(iii) नई पत्तियों में

(iv) बीज के एम्ब्रियो (embryo) में

(j) निम्न सेब की किस्म नहीं है :

(i) रायल डेलिसियस

(ii) बकिंघम

(iii) बिनौनी

(iv) बार्टलेट