

This question paper contains 16+4 printed pages]

HPAS (Main)—2012

AGRICULTURE

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 प्रश्न कीजिए। प्र.क्र. 1 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. What is agroclimatic zone ? Classify different agroclimatic zones of India. Explain the cropping patterns with suitable examples. 30

कृषि-जलवायु क्षेत्र (Agroclimatic zone) क्या है ? भारत के विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों का वर्गीकरण कीजिए। उचित उदाहरणों के साथ क्रॉपिंग प्रारूपों को समझाइए।

P.T.O.

2. What are the basic climatic elements required for the crop growth ? Elaborate the impact of changing environment on the crops and cropping patterns as indicators of environment with reference to any *two* important agricultural crops. 30

फसल (Crop) वृद्धि (Growth) के लिए आधारभूत आवश्यक जलवायवीय तत्व क्या हैं ? किन्हीं दो महत्वपूर्ण कृषि-फसलों के संदर्भ सहित पर्यावरण के सूचक के रूप में फसलों तथा क्रॉपिंग प्रारूपों पर परिवर्तित होने वाले प्रभाव को विस्तार से लिखिए।

3. What is watershed management ? Explain soil conservation planning with *two* successful examples. 30

वाटरशेड प्रबंधन क्या है ? दो सफल उदाहरणों के साथ मृदा (soils) संरक्षण योजना को समझाइए।

4. Write package of practices for production of any *three* of the following : 30

(a) Pigeonpea

(b) Rice

- (c) Wheat
- (d) Mustard
- (e) Pearl millet.

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन के उत्पादन के लिए प्रैक्टिस के पैकेज को लिखिए :

- (अ) अरहर
- (ब) चावल
- (स) गेहूँ
- (द) सरसों
- (य) बाजरा।

5. What are the processes and factors of soil formation ?

Classify Indian soils based on modern concepts. 30

मृदा निर्माण की कौन-कौनसी प्रक्रियाएँ तथा कारक हैं ? आधुनिक अवधारणाओं पर आधारित भारतीय मृदाओं का वर्गीकरण कीजिए।

P.T.O.

6. Answer any six of the following :

6×5=30

(a) Discuss the ways and means of reducing losses of water.

(b) What do you understand by Lab to Land programmes? How have they helped in Agricultural Extension?

(c) Discuss the economics of different types of farming systems.

(d) What is farm management? How is it important in the present agricultural system?

(e) What is irrigation scheduling? Write briefly the different concepts adopted?

(f) Discuss the problems of dryland agriculture.

(g) What are the essential plant nutrients and what is the source of their availability?

(h) What are symbiotic and non-symbiotic bacteria ?

How do they help in nitrogen fixation ?

निम्नलिखित में से किन्हीं छः के उत्तर दीजिए :

(अ) जल हानियाँ कम करने के उपायों तथा साधनों की व्याख्या कीजिए।

(ब) लैब टू लैण्ड प्रोग्रामों से आप क्या समझते हैं ? कृषि-प्रसार में वे किस प्रकार उपयोगी हैं ?

(स) विभिन्न प्रकार की निर्माण (Forming) प्रणालियों के अर्थशास्त्र की व्याख्या कीजिए।

(द) फार्म प्रबंधन क्या है ? वर्तमान कृषि प्रणाली में यह किस प्रकार महत्वपूर्ण है ?

(य) सिंचाई शेड्यूलिंग क्या है ? इसमें अपनाई जाने वाली विभिन्न अवधारणाओं को संक्षेप में लिखिए।

(र) शुष्क भू-कृषि की समस्याओं की व्याख्या कीजिए।

P.T.O.

(ल) आवश्यक पादप पोषक तत्व कौन-कौनसे हैं तथा उनकी उपलब्धता का कौनसा स्रोत है ?

(व) सहजीवी तथा असहजीवी बैक्टीरिया क्या हैं ? नाइट्रोजन के स्थिरीकरण में वे किस प्रकार सहायता करते हैं ?

7. Discuss the economics of potato cultivation in organic and integrated pest management systems. 30

ऑर्गनिक तथा इंटिग्रेटेड (एकीकृत) (Pest) प्रबंधन प्रणालियों में आलू की कृषि के अर्थशास्त्र की व्याख्या कीजिए।

8. Answer the following : 15×2=30

(1) If a pest confined in a particular area and occurs regularly, its infestation is.....

(a) Chronic

(b) Epidemic

(c) Endemic

(d) Sporadic

- (2) Exanthema of citrus is due to the deficiency of.....
- (a) Zn
  - (b) Cu
  - (c) Mn
  - (d) Fe
- (3) Dwarfing gene in wheat is.....
- (a) Norin-10
  - (b) Tom Thumb
  - (c) Rht
  - (d) All of the above
- (4) Wheat seed gall nematode is.....
- (a) *Meloidogyne*
  - (b) *Anguina*
  - (c) *Pratylenchus*
  - (d) *Distylenchus*

(5) Which of the following is a metamorphic rock ?

- (a) Marble
- (b) Quartzite
- (c) Gneiss
- (d) All of the above

(6) Cropping intensity is.....

- (a)  $\text{Gross cropped area} \times 100 / \text{Net cropped area}$
- (b)  $\text{Net cropped area} / \text{Gross area}$
- (c)  $\text{Total area} / \text{Net cropped area}$
- (d) None is correct



(7) Solar treatment is used for.....

- (a) Loose smut
- (b) Stem rust
- (c) Powdery mildew
- (d) Blast

(8) Proportion of sand, silt and clay is called.....

- (a) Structure
- (b) Texture
- (c) Density
- (d) Consistency

P.T.O.

(9) Lines connecting areas receiving equal pressure are.....

- (a) Isobars
- (b) Isohyetes
- (c) Isoprecipitates
- (d) Isopleths

(10) Formation of *m*RNA from DNA is called.....

- (a) Translation
- (b) Polymerisation
- (c) Transcription
- (d) None of the above

(11) Luxury consumption is generally associated

with.....

- (a) Potassium
- (b) Nitrogen
- (c) Phosphorus
- (d) Sulphur

(12) Regression coefficient varies between.....

- (a)  $-\alpha$  to  $+\alpha$
- (b) 0 to 1
- (c) -1 to +1
- (d) 0 to  $\alpha$

(13) Harrows are mainly used for.....

- (a) Bund forming
- (b) Primary tillage
- (c) Secondary tillage
- (d) Weeding

(14) Which of the following acts as both herbicide and hormone ?

- (a) 2, 4-D
- (b) MH
- (c)  $GA_3$
- (d) Glyphosate

(15) Seedless (Papery seed) mango variety is.....

- (a) Mallika
- (b) Ratna
- (c) Sindhu
- (d) Amrapali

निम्नलिखित के उत्तर लिखिए :

(1) यदि किसी विशिष्ट क्षेत्र में किसी कीट को परिरुद्ध किया जाता है तथा नियमित रूप में घटित होता है तो इसकी पीड़ा.....होती है।

- (अ) क्रोनिक
- (ब) एपीडेमिक
- (स) एन्डेमिक
- (द) स्पॉरेडिक

(2) सिद्धस (खट्टे फल) का एक्सेन्थेमा निम्नलिखित की कमी के कारण होता है :

(अ) Zn

(ब) Cu

(स) Mn

(द) Fe

(3) गेहूँ में इन्वाफिंग जीन होता है :

(अ) नोरिन-10

(ब) टॉम थम्ब

(स) Rht

(द) उपर्युक्त सभी

(4) गेहूँ का बीज गाल नेमाटोड है :

(अ) मेलोइडोगाइन

(ब) ऐंग्वाइना

(स) प्रेटीलेन्कस

(द) डिस्टीलेन्कस

(5) निम्नलिखित में से कौन-सी कायान्तरित चट्टान है ?

(अ) संगमरमर

(ब) क्वार्ट्जाइट

(स) नीस

(द) उपर्युक्त सभी

(6) कॉपिंग इंटेंसिटी है :

(अ) ग्रास (सकल) क्रॉपिंग एरिया  $\times$  100/शुद्ध क्रॉपिंग एरिया

(ब) शुद्ध क्रॉपिंग एरिया/ग्रास (सकल) एरिया

(स) कुल एरिया/शुद्ध क्रॉपिंग एरिया

(द) कोई भी सही नहीं है

(7) सौर उपचार.....के लिए प्रयोग में आता है।

(अ) लूज स्मट

(ब) स्टेम रस्ट

(स) पाउडरी मिल्ड्यू

(द) ब्लास्ट



(8) बालू, सिल्ट (गाद) तथा चिकनी मिट्टी (clay) का अनुपात  
..... कहलाता है।

(अ) संरचना

(ब) टेक्स्चर (विन्यास)

(स) घनत्व

(द) गाढ़ापन

(9) समान दाब प्राप्त करने वाले क्षेत्रों को जोड़ने वाली रेखाएँ  
..... होती हैं।

(अ) आइसोबार

(ब) आइसोहाइट्स

(स) आइसोप्रिसीपीटेट्स

(द) आइसोप्लेथ

(10) DNA से mRNA की रचना..... कहलाती

है।

(अ) ट्रांसलेशन

(ब) पोलिमेराइजेशन

(स) ट्रांसक्रिप्शन

(द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

(11) विलासिता उपभोग सामान्यतया..... से सम्बन्धित

होता है।

(अ) पोटैशियम

(ब) नाइट्रोजन

(स) फॉस्फोरस

(द) सल्फर

(12) अपवर्तिता गुणांक.....के बीच विचरित

है।

(अ)  $-\alpha$  to  $+\alpha$

(ब) 0 to 1

(स)  $-1$  to  $+1$

(द) 0 to  $\alpha$

(13) हैरो का.....के लिये प्रमुख रूप से प्रयोग किया

जाता है।

(अ) बंद फॉर्मिंग

(ब) प्राथमिक जोत (जुताई)

(स) द्वितीयक जोत

(द) निराई

(14) निम्नलिखित में से कौन शाकनाशी तथा हार्मोन दोनों के रूप में कार्य करता है ?

(अ) 2, 4-D

(ब) MH

(स)  $GA_3$

(द) ग्लाइफोसेट

(15) बीजरहित (कागजी बीज) आम की किस्म..... है।

(अ) मल्लिका

(ब) रत्ना

(स) सिंधु

(द) आमपाली

