

This question paper contains 16+7 printed pages]

HPAS (Main)—2013

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 कीजिये । प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Define integrated farming system. Give objectives, principles, advantages and scope of integrated farming system in India. Discuss about resource recycling in different integrated farming systems in India.

30

P.T.O.

एकीकृत कृषि प्रणाली को परिभाषित कीजिये । एकीकृत कृषि प्रणाली के उद्देश्य, सिद्धान्त, लाभ तथा भारत में संभावना के बारे में लिखिये । भारत में भिन्न-भिन्न एकीकृत कृषि प्रणालियों में संसाधन पुनः चक्रण के बारे में विवेचना कीजिये ।

2. Write production technologies of any *three* of the following crops : 3×10=30

(a) Cotton

(b) Sugarcane

(c) Groundnut

(d) Barley

(e) Gram.

निम्न में से किन्हीं तीन फसलों की उत्पादन प्रौद्योगिकी लिखिये :

(अ) कपास

(ब) गन्ना

(स) मूँगफली

(द) जौ

(य) चना

3. Differentiate and elaborate the following : 6×5=30

(a) Soil fertility and soil productivity

(b) Gravitational water and hygroscopic water

(c) Soil texture and soil structure

(d) Bulk density and particle density

(e) C₃ plants and C₄ plants

(f) Krishi Vigyan Kendra and Agriculture
Technology Information Centre.

P.T.O.

निम्नलिखित में विभेद और विस्तार कीजिये :

(अ) मृदा उर्वरता एवं मृदा उत्पादकता

(ब) गुरुत्वीय जल एवं आसंजक जल

(स) मृदा गठन (टेक्स्चर) एवं मृदा संरचना

(द) स्थूल (बल्क) घनत्व एवं कण (पार्टिकल)

घनत्व

(य) C_3 पौधे एवं C_4 पौधे

(र) कृषि विज्ञान केन्द्र एवं कृषि प्रौद्योगिकी सूचना

केन्द्र

4. What is soil erosion ? What are different types of soil erosion ? Describe the factors responsible for soil erosion. Also describe mechanical and agronomic measures to control soil erosion.

मृदा अपरदन क्या है ? मृदा अपरदन के विभिन्न प्रकार क्या हैं ? मृदा अपरदन को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिये। मृदा अपरदन को नियंत्रण करने हेतु यांत्रिक (मेकेनिकल) तथा सस्य उपार्यों का वर्णन भी कीजिये ।

5. Discuss the role of climate in agriculture. What are the impacts of climate change in agriculture ? How can the impacts be mitigated in crop environment ?

30

कृषि में जलवायु के योगदान की विवेचना कीजिये । कृषि में जलवायु परिवर्तन के क्या प्रभाव हैं ? सस्य पर्यावरण में इन प्रभावों को कैसे कम किया जा सकता है ?

P.T.O.

6. Enlist the essential elements required by plants. What are the sources of these elements ? How are they lost from the soil ? Describe the measures to maintain their status in soil. 30

पौधों के लिए आवश्यक तत्वों के नाम लिखिये । इन तत्वों के स्रोत क्या हैं ? वे मृदा में से किस प्रकार लुप्त हो जाते हैं ? मृदा में उनकी स्थिति को बनाये रखने के उपायों का वर्णन कीजिये ।

7. Answer any six of the following : 6×5=30

- (a) What is critical stage approach for scheduling of irrigation ?
- (b) What do you mean by integrated weed management ?

- (c) Describe types of farm budgeting.
- (d) Give classification of extension teaching methods.
- (e) Give classification of systems of farming.
- (f) What is Law of Diminishing Return ?
- (g) Give principles of extension programme planning.
- (h) What are the factors affecting water use efficiency ?

निम्न में से किन्हीं छः के उत्तर दीजिये :

- (अ) सिंचाई समय-सारणी (शेड्यूलिंग) में क्रान्तिक अवस्था अवधारणा (अप्रोच) क्या है ?
- (ब) समन्वित खरपतवार प्रबन्धन से आप क्या समझते हैं ?
- (स) फार्म बजटीकरण के प्रकारों की व्याख्या कीजिये ।

P.T.O.

- (द) प्रसार शिक्षा विधियों का वर्गीकरण दीजिये ।
- (य) कृषि पद्धतियों का वर्गीकरण दीजिये ।
- (र) ह्यसमान प्रतिफल नियम (लॉ ऑफ डिमिनिशींग रिटर्न) क्या है ?
- (ल) प्रसार कार्यक्रम आयोजना के सिद्धान्त लिखिये ।
- (व) जल उपयोग दक्षता को प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं ?

8. Answer the following :

15×2=30

- (1) According to Planning Commission (1989) Agro-climatic Zones in India are
- (a) 12
- (b) 15
- (c) 17
- (d) 20

(2) Diameter of clay particle is

(a) Less than 0.002 mm

(b) 0.02 to 0.002 mm

(c) 0.20 to 0.02 mm

(d) 2.0 to 0.2 mm

(3) According to land capability classification, class

V land is suitable for

(a) Orchards

(b) Pastures

(c) Pulse crops

(d) Oilseed crops

(4) Bulk density of soil normally varies between

(a) 2.60 – 2.70 mg/m^3

(b) 2.75 – 2.90 mg/m^3

(c) 2.00 – 2.20 mg/m^3

(d) 1.00 – 1.80 mg/m^3

(5) A soil is having bulk density of 1.4 mg/m^3 and particle density of 2.5 mg/m^3 , the percent porosity of soil is

(a) 44

(b) 78

(c) 64

(d) 50

(6) is the *correct* sequence of soil erosion.

- (a) Sheet-Rill-Gulley
- (b) Sheet-Gulley-Rill
- (c) Rill-Sheet-Gulley
- (d) Gulley-Sheet-Rill

(7) If electrical conductivity (ds/m) of soil is more than 4, exchangeable sodium percentage is more than 15 and pH is more than 8.5, the soil is

- (a) Sodic
- (b) Saline sodic
- (c) Acidic
- (d) Saline

(8) Most effective herbicide to control cuscuta in lucerne is

- (a) Metalachlor
- (b) Isoproturon
- (c) Pendimethalin
- (d) Paraquat

(9) "Madhuri" variety of maize crop is

- (a) Pop corn
- (b) Waxy corn
- (c) Pod corn
- (d) Sweet corn

(10) Zinc sulphate should *not* be mixed with

(a) Urea

(b) FYM

(c) DAP

(d) Ammonium chloride

(11) are the elements of communication process.

(a) Source—message—channel—receiver

(b) Teaching—research—extension

(c) Production—processing—marketing

(d) Information—research—extension

(12) Frontline demonstrations are laid to show

- (a) Method of technology
- (b) Production potential of technology
- (c) Refinement in technology
- (d) Skill development

(13) is a traditional medium of communication.

- (a) Television
- (b) Radio
- (c) Puppet show
- (d) Internet

(14) T & V system was introduced in India in the
year

(a) 1970

(b) 1972

(c) 1974

(d) 1968

(15) Minimum support price was started in the
year

(a) 1972

(b) 1982

(c) 1995

(d) 1965

P.T.O.

निम्नलिखित के उत्तर लिखिये :

(1) योजना आयोग (1989) के अनुसार, भारत में कृषि जलवायु क्षेत्र हैं ।

(अ) 12

(ब) 15

(स) 17

(द) 20

(2) क्ले कण (क्ले पार्टिकल) का व्यास होता है ।

(अ) 0.002 मिमी. से कम

(ब) 0.02 से 0.002 मिमी.

(स) 0.20 से 0.02 मिमी.

(द) 2.0 से 0.2 मिमी.

(3) भूमि क्षमता वर्गीकरण के अनुसार भूमि वर्ग V

..... के लिए उपयुक्त है ।

(अ) फलोद्यान

(ब) चरागाह

(स) दलहन फसलों

(द) तिलहन फसलों

(4) सामान्यतः मृदा का स्थूल घनत्व होता

है ।

(अ) 2.60 - 2.70 मिग्रा./मी³

(ब) 2.75 - 2.90 मिग्रा./मी³

(स) 2.00 - 2.20 मिग्रा./मी³

(द) 1.00 - 1.80 मिग्रा./मी³

(5) किसी मृदा का स्थूल घनत्व $1.4 \text{ मि.ग्रा./मी}^3$ है तथा कण घनत्व $2.5 \text{ मि.ग्रा./मी}^3$ है तो मृदा की सरंध्रता प्रतिशत होगी ।

(अ) 44

(ब) 78

(स) 64

(द) 50

(6) मृदा अपरदन का सही क्रम है।

(अ) परत-रिल-अवनालिका

(ब) परत-अवनालिका-रिल

(स) रिल-परत-अवनालिका

(द) अवनालिका-परत-रिल

(7) यदि मृदा की विद्युत्-चालकता (ds/m) 4 से अधिक, विनिमयशील सोडियम प्रतिशत 15 से अधिक तथा पी.एच मान 8.5 से अधिक है तो मृदा है ।

(अ) क्षारीय

(ब) लवणीय क्षारीय

(स) अम्लीय

(द) लवणीय

(8) रिजका में अमरबेल के नियंत्रण हेतु सबसे प्रभावी शाकनाशी है ।

(अ) मेटालाक्लोर

(ब) आइसोप्रोट्यूरोन

(स) पेन्डिमिथेलिन

(द) पेराक्वेट

(9) मक्का की "माधुरी" किस्म

है ।

(अ) पॉप कॉर्न

(ब) वेक्सी कॉर्न

(स) पोड कॉर्न

(द) स्वीट कॉर्न

(10) जिंक सल्फेट को में मिश्रित नहीं करना

चाहिये ।

(अ) यूरिया

(ब) एफ. वाय. एम./देशी खाद

(स) डी.ए.पी.

(द) अमोनियम क्लोराइड

(11) संचार प्रक्रिया के तत्व हैं ।

(अ) स्रोत - संदेश - माध्यम - प्राप्तकर्ता

(ब) शिक्षण - अनुसंधान - प्रसार

(स) उत्पादन - प्रसंस्करण - विपणन

(द) सूचना - अनुसंधान - प्रसार

(12) प्रथम पंक्ति प्रदर्शनों का आयोजन प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है ।

(अ) प्रौद्योगिकी की विधि

(ब) प्रौद्योगिकी की उत्पादन क्षमता

(स) प्रौद्योगिकी में परिष्करण

(द) दक्षता विकास

(15) वर्ष में न्यूनतम समर्थन मूल्य प्रारम्भ

किया गया ।

(अ) 1972

(ब) 1982

(स) 1995

(द) 1965