

This question paper contains 16+4 printed pages]

HPAS (Main)—2012

AGRICULTURE

Paper II

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 the historical importance of Mendel's law of inheritance ? Explain with suitable examples how this is important in genetics and plant breeding. 30

मेन्डेल के वंशागत नियम का ऐतिहासिक महत्व लिखिए। जेनेटिक्स तथा पादप प्रजनन में इस नियम के महत्व को उचित उदाहरणों द्वारा समझाइए।

P.T.O.

2. What are the different methods of processing and testing of seeds of important crops ? What is the general seed certification standards followed in India ?

महत्वपूर्ण फसलों के बीजों के प्रोसेसिंग तथा परीक्षण की विभिन्न विधियाँ कौन-कौनसी हैं ? भारत में अपनाया जाने वाला सामान्य बीज प्रमाणीकरण स्टेन्डर्ड (मानक) कौनसा है ?

3. Write down the causal organism, symptoms and control measures of the following diseases : 10×3=20

- (a) Powdery mildew of cucumber
- (b) Blast of Rice
- (c) Red rot of sugarcane
- (d) White rot of cauliflower
- (e) Damping of vegetables
- (f) Alternaria blight in crucifers

- (g) Late blight of potato
- (h) Black Spot of roses
- (i) Lentil rust
- (j) Wilt of pigeonpea.

निम्नलिखित रोगों के कारक जीव, लक्षण तथा नियन्त्रण के उपाय लिखिए :

- (अ) कुकुंबर का पाउडरी मिल्ड्यू
- (ब) चावल का ब्लास्ट
- (स) गन्ने का रेड रॉट
- (द) फूलगोभी (कॉलीफ्लॉवर) का व्हाइट रॉट
- (य) सब्जियों का डैम्पिंग
- (र) क्रूसीफर में आल्टरनेरिया ब्लाइट
- (ल) आलू का लेट ब्लाइट
- (व) गुलाबों का ब्लैक स्पॉट

P.T.O.

(श) लेन्टिन रस्ट

(स) अरहर का विल्ट।

4. Define Biological control. What is the use of biocontrol agents in the integrated pest management programme in India ? Briefly explain current status of their use in India. Explain IPM model of tomato crop. 20

बायोलोजिकल (प्राणिशास्त्रीय) नियंत्रण को परिभाषित कीजिए। भारत में एकीकृत कीट प्रबंधन प्रोग्राम में जैवनियंत्रण एजेंटों का प्रयोग क्या है ? भारत में इनके प्रयोग की वर्तमान स्थिति को संक्षेप में समझाइए। टमाटर फसल के IPM मॉडल को समझाइए।

5. Discuss in detail any *three* of the following :  $3 \times 10 = 30$

(a) Principal methods of preservation of fruits

(b) Role of vegetables in human nutrition



- (c) Design layout of lawns
- (d) Tissue culture techniques.

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन की विस्तार से व्याख्या कीजिए :

- (अ) फलों के परिरक्षण की प्रमुख विधियाँ
- (ब) मानव पोषण में सब्जियों की भूमिका
- (स) लॉन का डिजाइन लेआउट
- (द) टिशू कल्चर तकनीक।

6. Write short notes on the following : 5×6=30

- (a) Factors affecting maturity and ripening of important vegetables
- (b) Methods of storage of fresh fruits
- (c) Role of growth substances in post-harvest technology

- (d) Use of chemical in induction of flowering
- (e) Use of insecticides in insect management.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) महत्वपूर्ण सब्जियों की परिपक्वता (विकास) तथा पकने को प्रभावित करने वाले कारक
- (ब) ताजे फलों के संग्रह करने की विधियाँ
- (स) पोस्ट-हार्वेस्ट टेक्नोलॉजी में वृद्धिकारक तत्वों की भूमिका
- (द) पुष्पन (फ्लोवरिंग) इंडक्शन में रसायन का प्रयोग
- (य) कीट प्रबंधन में कीटनाशियों का प्रयोग।

7. Discuss the origin, domestication and pattern of variation in any important Fruit crop. 30

किसी महत्वपूर्ण फल की फसल में विचलन (Variation) के उद्गम, डॉमेस्टिकेशन तथा प्रारूप (Pattern) की व्याख्या कीजिए।

8. Answer the following with explanation : 15×2

(1) Cytoplasmic male sterility (CMS) inducing factor in Maize and Bajra is located in.....

- (a) Golgi Bodies
- (b) Plastids
- (c) Ribosomes
- (d) Mitochondria

(2) Leaf curl in tomato is caused by.....

- (a) MLO
- (b) Virus
- (c) Bacteria
- (d) Nutritional disorder

(3) Reclamation of acidic soil is done by.....

- (a) Lime
- (b) Leaching
- (c) Gypsum
- (d) Both (b) and (c)

(4) Minimum support price for wheat in 2013

is.....

- (a) Rs. 1350
- (b) Rs. 1250
- (c) Rs. 1280
- (d) Rs. 1285



(5) NABARD was set up on the recommendation of..... .

- (a) Shiva Raman Committee
- (b) Narasiman Committee
- (c) B. Hazare Committee
- (d) D. R. Gadgil Committee

(6) Which property of soil can't be changed ?

- (a) Texture
- (b) Structure
- (c) Fertility
- (d) Both (a) and (b)

(7) Dark reaction of Calvin cycle takes place in.....

- (a) Thylakoid
- (b) Stroma
- (c) Cristae
- (d) Fret channels

(8) The term 'Evergreen revolution' is given by.....

- (a) Dr. M.S. Swaminathan
- (b) Dr. S.K. Vasal
- (c) Dr. G.S. Khush
- (d) Dr. A.P.J. Abdul Kalam

(9) The scheme bringing green revolution to eastern India started in the year.....and covers .....states.

- (a) 2011-2012 and 7
- (b) 2010-2011 and 7
- (c) 2011-2012 and 8
- (d) 2010-2011 and 8

(10) The National Food Security Bill was introduced in the Parliament during.....

- (a) December, 2011
- (b) January, 2011
- (c) December, 2013
- (d) January, 2013

(11) Share of agriculture and allied sector in total GDP during 2011-2012 (1st revision) is.....(%)

(a) 14.7

(b) 14.5

(c) 14.3

(d) 14.1

(12) The total food grain production reached an all-time high of.....million tones during..... year.

(a) 260.12 and 2011-12

(b) 259.32 and 2012-13

(c) 260.12 and 2012-13

(d) 259.32 and 2011-12



(13) A wheat variety developed by IARI during 2010 which shown high degree of resistance to all the three forms of rusts is.....

- (a) Pusa Basant
- (b) Pusa Bahar
- (c) Pusa Navagiri
- (d) Pusa Gold

(14) The first stable product of  $C_4$  cycle is.....

- (a) Oxaloacetic acid
- (b) PGA
- (c) RUBISCO
- (d) PEP

(15) Tomato spotted wilt virus is transmitted by.....  
and Groundnut bud necrosis virus is transmitted  
by.....

- (a) Thrips and Thrips
- (b) Thrips and Whitefly
- (c) Whitefly and Thrips
- (d) Thrips and Aphids

निम्नलिखित के उत्तर लिखिए :

(1) मक्का तथा बाजरा में साइटोप्लाज्मिक मेल स्टर्ल्टी  
(CMS) इंड्यूसिंग कारक.....में स्थित रहता  
है।

- (अ) गॉल्जी बॉडी (काय)
- (ब) प्लास्टिड्स
- (स) राइबोसोम्स
- (द) माइटोकॉन्ड्रिया

(2) टमाटर में लीफ कर्ल रोग.....से फैलता है।

- (अ) एम. एल. ओ.
- (ब) वाइरस (विषाणु)
- (स) बैक्टीरिया
- (द) पोषणीय अव्यवस्था

(3) लवणीय मृदा का सुधार.....द्वारा किया जाता है।

- (अ) चूना
- (ब) लीचिंग
- (स) जिप्सम
- (द) (ब) तथा (स) दोनों

- (4) 2013 में गेहूँ का न्यूनतम समर्थन मूल्य था :
- (अ) 1350 रु.  
(ब) 1250 रु.  
(स) 1280 रु.  
(द) 1285 रु.
- (5) नाबार्ड (NABARD) की स्थापना.....की सिफारिश पर की गई।
- (अ) शिवा रमन समिति  
(ब) नरसीमन समिति  
(स) बी. हजारे समिति  
(द) डी. आर. गाडगिल समिति
- (6) मृदा का कौनसा गुण परिवर्तित नहीं हो सकता है ?
- (अ) विन्यास  
(ब) संरचना  
(स) उर्वरकता  
(द) (अ) तथा (ब) दोनों



- (7) कैल्विन चक्र की डार्क प्रतिक्रिया.....में  
उत्पन्न होती है।  
(अ) थाइलेकोइड  
(ब) स्ट्रोमा  
(स) क्रिस्टी  
(द) फ्रेट चैनल्स
- (8) 'एवरग्रीन रिवोल्यूशन' (सदाबहार क्रांति) पद.....  
ने दिया।  
(अ) डॉ. एम. एस. स्वामीनाथन  
(ब) डॉ. एस. के. वासल  
(स) डॉ. जी. एस. खुश  
(द) डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम
- (9) पूर्वी भारत में हरित क्रांति लाने की योजना.....  
वर्ष में चालू की गयी तथा.....राज्यों में प्रभावी  
हुई।  
(अ) 2011-2012 तथा 7  
(ब) 2010-2011 तथा 7  
(स) 2011-2012 तथा 8  
(द) 2010-2011 तथा 8

(10) संसद में राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा बिल.....के दौरान

प्रस्तावित किया गया।

(अ) दिसम्बर, 2011

(ब) जनवरी, 2011

(स) दिसम्बर, 2013

(द) जनवरी, 2013

(11) 2011-2012 (प्रथम पुनरीक्षण) के दौरान कुल G.D.P.

में कृषि तथा सम्बद्ध अन्य क्षेत्र का अंश.....(%)

है।

(अ) 14.7

(ब) 14.5

(स) 14.3

(द) 14.1

(12) ..... वर्ष के दौरान कुल खाद्यान्न उत्पादन सदा  
..... लाख टन तक पहुँचा।

(अ) 2011-12 तथा 260.12

(ब) 2012-13 तथा 259.32

(स) 2012-13 तथा 260.12

(द) 2011-12 तथा 259.32

(13) 2010 में IARI द्वारा विकसित गेहूँ की किस्म जिसने सभी तीन प्रकार की मोर्चा (किट्ट) के विरुद्ध उच्च श्रेणी की प्रतिरोधकता दर्शाई, है :

(अ) पूसा बसंत

(ब) पूसा बहार

(स) पूसा नवगिरि

(द) पूसा गोल्ड

(14)  $C_4$  चक्र का प्रथम स्थायी उत्पाद है :

(अ) ऑक्सेलोऐसीटिक एसिड

(ब) PGA

(स) RUBISCO

(द) PEP

(15) टमाटर का स्पॉटड विल्ट वायरस..... द्वारा फैलता

है तथा मूँगफली का बड नेक्रोसिस वाइरस.....

द्वारा फैलता है।

(अ) Thrips तथा Thrips

(ब) Thrips तथा Whitefly

(स) Whitefly तथा Thrips

(द) Thrips तथा Aphids