रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

134

434 (IBF)

2016

कृषि शस्य विज्ञान (प्रथम प्रश्नपत्र)

AGRONOMY (PAPER - I)

(केवल कृषि वर्ग भाग—I के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture part - I)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 50
[Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न–पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न संख्या 1 बहु विकल्पीय है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 7 से 11 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक का उत्तर लगभग 20 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 200 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 300 शब्दों के अंतर्गत लिखिए।

(iii) सभी प्रश्नों के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are in all 17 questions in this question paper. All questions are compulsory.

(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question Nos. 2 to 6 are definite answer type questions. Question Nos. 7 to 11 are very short answer type which are to be answered in about 20 words each. Question Nos. 12 to 14 are short answer type which are to be answered in about 200 words each. Question Nos. 15 to 17 are long answer type which are to be answered in about 300 words each.

(iii) Marks allotted to all questions are mentioned against them.

बहुविकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Type Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिये गये हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिये–

(क) निम्न में से कौन–सा जमाव के पूर्व प्रयुक्त खरपतवारनाशी नहीं है– 1

(i) सिमेजीन (ii) अट्राजीन

(iii) पेन्डीमिथेलीन (iv) फ्लूक्लोरेलिन

(ख) चारे वाली मक्का की प्रजाति है– 1

(i) गंगा सफेद – 2 (ii) शक्ति

(iii) वी.एल. 54 (iv) अफ्रीकन टाल

[P.T.O.

(ग) सीड–प्लाट तकनीक संबंधित है– 1

(i) फूलगोभी (ii) टमाटर

(iii) आलू (iv) बैंगन

(घ) एलीसिन पाया जाता है– 1

(i) लहसुन में (ii) प्याज में

(iii) मूली में (iv) गाजर में

(ङ) पायराइट्स में मुख्यतः पाये जाने वाले तत्व हैं– 1

(i) जस्ता एवं गंधक (ii) लौह एवं गंधक

(iii) लौह एवं मैंगनीज (iv) ताँबा एवं मैंगनीज

Four options are given in each part of question. Write the correct answer in your answer book –

(A) Which one of the following is not a pre-emergence herbicide –

(i) Simazine (ii) Atrazine

(iii) Pendimethalin (iv) Fluchloralin

(B) Fodder maize variety is –

(i) Ganga safed – 2 (ii) Shakti

(iii) VL - 54 (iv) African Tall

(C) Seed plot technique is associated with –

(i) Cauliflower (ii) Tomato

(iii) Potato (iv) Brinjal

(D) Allicin is present in –

(i) Garlic (ii) Onion

(iii) Radish (iv) Carrot

(E) Pyrites predominantly contains elements –

(i) Zinc and Sulphur (ii) Iron and Sulphur

(iii) Iron and Manganese (iv) Copper and Manganese

निश्चित उत्तरीय प्रश्न

(Definite Answer Type Questions)

2. मृदा से आप क्या समझते हैं ? 1

What do you understand by soil ?

3. बायोस्फियर से आप क्या समझते हैं ? 1

What do you understand by Biosphere ?

4. सामान्यतः रोपित धान की पौध कितने दिनों की होती है ? 1

How many days old paddy seedlings are normally transplanted ?

5. अरहर की कम अवधि में पकने वाली एक प्रजाति का नाम लिखिये। 1
Write the name of one early variety of Arhar.

6. बेसिक स्लैग क्या है ? 1
What is basic slag ?

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. हरी खाद की फसल के वाँछनीय गुण बताइये। 2
What are the desirable qualities of green manured crops ?

8. आलू बोने की विधियाँ लिखिये। 2
Write the methods of potato sowing.

9. 'पर्यावरण' तथा 'पारितंत्र' में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 2
Differentiate between 'Environment' and 'Ecosystem'.

10. मिश्रित तथा यौगिक खादों में अन्तर स्पष्ट कीजिये। 2
Differentiate between mixed and compound fertilizers.

11. मृदा परिच्छेदिका क्या है ? समझाइये। 2
What is soil profile ? Explain.

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. ओजोन सतह क्या है ? इसका क्या महत्व है ? इस पर कौन–कौन से रसायन विपरीत प्रभाव डालते हैं ? 4
What is Ozone layer ? What is its importance ? What chemicals effect it adversely ?

13. प्रदूषण क्या है ? जल प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिये तीन उपयुक्त उपाय सुझाइये। 4
What is pollution ? Suggest three suitable measures to control water pollution.

14. बलुई तथा चिकनी मृदाओं के गुणों में अन्तर कीजिये। फसलोत्पादन हेतु चिकनी मृदा का प्रबंध आप कैसे करेंगे ? 4
Differentiate between properties of sandy and clayey soils. How will you manage clayey soil for crop production ?

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

(Long Answer Type Questions)

15. पिछेता गेहूँ की खेती का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिये– 1×6 = 6

(i) दो संस्तुत प्रजातियाँ (ii) बीजदर प्रति हेक्टर
(iii) बुआई का समय (iv) सिंचाई
(v) खाद एवं उर्वरक की प्रति हेक्टर मात्रा (vi) उपज प्रति हेक्टर

Describe the cultivation of late sown Wheat under the following heads—

(i) Two recommended varieties (ii) Seed rate per hectare
(iii) Sowing time (iv) Irrigation
(v) Amount of manure and fertilizer per hectare (vi) Yield per hectare

अथवा (OR)

मूँगफली तथा सूर्यमुखी की खेती का तुलनात्मक वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिये– 2+2+2 = 6

(i) दो संस्तुत प्रजातियाँ
(ii) बुआई का समय एवं बीज की मात्रा प्रति हेक्टर
(iii) खाद एवं उर्वरक की प्रति हेक्टर आवश्यकता तथा उपज प्रति हेक्टर

Give a comparative description of the cultivation of Groundnut and Sunflower under the following heads—

(i) Two recommonded varieties
(ii) Sowing time and seed rate per hectare
(iii) Requirement of manure and fertilizer per hectare and yield per hectare

16. कार्बनिक एवं अकार्बनिक खादों में अन्तर स्पष्ट कीजिये। मृदा पर कार्बनिक पदार्थों के प्रभाव का उल्लेख कीजिये। 6

Differentiate between organic and inorganic manures. Write the effect of organic matters on soil.

अथवा (OR)

मिट्टी की उत्पत्ति को प्रभावित करने वाले भौतिक एवं जैविक कारकों का वर्णन कीजिये।

Describe the physical and biological factors which affects the origin of soil.

17. पौधों के लिये आवश्यक पोषक तत्वों का वर्णन कीजिये। 6

Describe the essential plant nutrients.

अथवा (OR)

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिये – 3+3 = 6

(क) कृषि में ह्यूमस का महत्व (ख) बरसीम कल्चर का महत्व

Write notes on following –

(a) Importance of Humus in agriculture (b) Importance of Barseem culture

****

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

135

435 (IBG)

2016

कृषि वनस्पति विज्ञान (द्वितीय प्रश्नपत्र)

Agricultural Botany (Paper-II)

(केवल कृषि वर्ग भाग– I के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture Part-I)

समय : 3 घण्टे] [पूर्णांक : 50
Time : 3 hours] [Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न संख्या 1 बहु विकल्पीय है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 7 से 11 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 50 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में तथा प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक का उत्तर लगभग 300 शब्दों के अन्तर्गत लिखिए।

(iii) प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are in all 17 questions in this paper. All questions are compulsory.

(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question No. 2 to 6 are of definite answer type. Question No. 7 to 11 are of very short answer type to be answered in about 50 words each. Question No. 12 to 14 are short answer type to be answered in about 150 words each and Question No. 15 to 17 are long answer type to be answered in about 300 words each.

(iii) Marks allotted to each question are mentioned against them.

बहुविकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Type Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए –

(क) अंकुरण के लिये क्या आवश्यक नहीं है – 1

(i) नमी (ii) ताप (iii) ऑक्सीजन (iv) मिट्टी

(ख) शकरकन्द है – 1

(i) फल (ii) बीज (iii) जड़ (iv) तना

(ग) संयुक्त पत्ती का उदाहरण है – 1

(i) गुड़हल (ii) आम (iii) गुलाब (iv) गेहूँ

(घ) सूर्यमुखी में पुष्पक्रम होता है – 1

(i) समशिख (ii) छत्रक (iii) मुण्डक (iv) कटोरिया

(ङ) नारियल में प्रकीर्णन होता है – 1

(i) वायु द्वारा (ii) जल द्वारा (iii) जन्तु द्वारा (iv) स्फुटन द्वारा

Four options are given in each part of question. Write the correct answer in your answer book –

(A) What is not necessary for germination –

(i) Moisture (ii) Temperature (iii) Oxygen (iv) Soil

(B) Sweet potato is –

(i) Fruit (ii) Seed (iii) Root (iv) Stem

(C) Example of compound leaf is –

(i) China rose (ii) Mango (iii) Rose (iv) Wheat

(D) Inflorescence in Sunflower is –

(i) Corymb (ii) Umbel (iii) Capitulum (iv) Cyathium

(E) Dispersal in Coconut takes place by –

(i) Wind (ii) Water (iii) Animal (iv) Explosion

निश्चित उत्तरीय प्रश्न

(Definite Answer Type Questions)

2. मूँगफली मे किस प्रकार का परागण पाया जाता है ? 1
Which type of pollination is found in Groundnut ?

3. माइटोकॉण्ड्रिया की खोज किसने की ? 1
Who discovered Mitochondria ?

4. अप्रकाशीय अभिक्रिया, कोशिका के किस भाग में होती है ? 1
In which part of cell, the Dark reaction takes place ?

5. ग्लाइकोलिसिस का अन्तिम उत्पाद क्या है ? 1
What is end product of glycolysis ?

6. गेनांग पोटोमीटर किस काम आता है ? 1
What is the use of Ganong's potometer ?

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. द्विनाम पद्धति क्या है ? 2
What is binomial system ?

8. AIDS तथा HIV का पूरा नाम लिखिए। 2
Write the full name of AIDS and HIV.

9. रन्ध्रों के कोई दो कार्य बताइये। 2
Mention two functions of stomata.

10. किन्हीं दो वायुपरागित पुष्पों के नाम लिखिए। 2
Write the name of two anemophilous flowers.

11. पादप तथा जन्तु कोशिका के मुख्य दो अन्तर लिखिये। 2
Write two main differences between plant and animal cell.

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. डी0एन0ए0 तथा आर0एन0ए0 की तुलना कीजिए। 4
Give the comparison between DNA and RNA.

13. जीवद्रव्य की चार विशेषताएँ बताइये। 4
Mention the four characteristics of protoplasm.

14. पौधों के जीवन में जल का क्या महत्व है ? स्पष्ट कीजिये। 4
What is the significance of water in plant life ? Clarify.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. मालवेसी कुल के वर्गीकीय लक्षणों का वर्णन उपयुक्त पुष्प आरेख तथा पुष्प सूत्र के साथ कीजिए। 6
Describe the taxonomic characters of the family Malvaceae with suitable floral formula and floral diagram.

अथवा (OR)

प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।
Describe the factors affecting photosynthesis.

16. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** पर टिप्पणी लिखिए – 2×3=6
(क) मूलीय दाब
(ख) वाष्पोत्सर्जन की उपयोगिता
(ग) पर्णहरित
(घ) किण्वन
Write short notes on any **three** of the following –
(a) Root pressure
(b) Importance of transpiration.
(c) Chlorophyll
(d) Fermentation

17. जीवाणुभोजी क्या है ? इसकी संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। 6
What is Bacteriophage ? Describe its structure with diagram.

अथवा (OR)

किसी एकबीजपत्री तने की अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनाइये तथा इसके विशिष्ट लक्षणों का वर्णन कीजिये।
Draw a labelled diagram of transverse section of any monocot stem and describe its special features.

****

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

136

436 (IBH)

2016

कृषि भौतिकी एवं जलवायु विज्ञान (तृतीय प्रश्नपत्र)

AGRICULTURAL PHYSICS AND CLIMATOLOGY

(Paper-III)

(केवल कृषि वर्ग भाग–I के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture Part-I)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 50
[Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(ii) प्रश्न संख्या 1 बहु विकल्पीय है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 7 से 11 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, तथा प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं।
(iii) प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are in all 17 questions in this question paper. All questions are compulsory.
(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question No. 2 to 6 are definite answer type. Question No. 7 to 11 are of very short answer type. Question No. 12 to 14 are short answer type and Questions No. 15 to 17 are long answer type.
(iii) Marks allotted to each question are mentioned against them.

बहुविकल्पीय प्रश्न
(Multiple Choice Type Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए–

(क) निम्न में सदिश राशि है– 1
(i) द्रव्यमान (ii) आयतन
(iii) चाल (iv) बल

(ख) किसान जाड़ों में फसल को पाले से बचाने के लिये सिंचाई कर देता है, क्योंकि– 1
(i) जल की विशिष्ट ऊष्मा कम है (ii) जल की विशिष्ट ऊष्मा अधिक है
(iii) जल की गुप्त ऊष्मा कम है (iv) जल की गुप्त ऊष्मा अधिक है

[P.T.O.

(ग) निम्न में से कौन ऊष्मा के संचरण की विधि नहीं है – 1

(i) चालन (ii) संवहन

(iii) विकिरण (iv) गुरुत्व

(घ) 'हर्ट्ज' मात्रक है– 1

(i) ऊर्जा का (ii) आवृत्ति का

(iii) आयाम का (iv) आवर्तकाल का

(ङ) निम्नलिखित में अशुद्ध सूत्र कौन सा है – 1

(i) $\frac{i}{V} = R$ (ii) $\frac{V}{i} = R$

(iii) $V = iR$ (iv) $i = \frac{V}{R}$

Four options are given in each part of the question. Write the correct option in your answer book –

(A) Vector quantity in the following is –

(i) Mass (ii) Volume

(iii) Speed (iv) Force

(B) To protect his crop from frost in the winter, farmer irrigates his field, because –

(i) Specific heat of water is less (ii) Specific heat of water is more

(iii) Latent heat of water is less (iv) Latent heat of water is more

(C) Which is not a method of transmission of Heat in following –

(i) Conduction (ii) Convection

(iii) Radiation (iv) Gravity

(D) 'Hertz' is the unit of –

(i) Energy (ii) Frequency

(iii) Amplitude (iv) Time period

(E) In the following, which is an incorrect formula –

(i) $\frac{i}{V} = R$ (ii) $\frac{V}{i} = R$

(iii) $V = iR$ (iv) $i = \frac{V}{R}$

निश्चित उत्तरीय प्रश्न

(Definite Answer Type Questions)

2. 'प्रकाश वर्ष' किस भौतिक राशि का मात्रक है ? 1

'Light Year' is the unit of which physical quantity ?

3. प्रथम तथा द्वितीय प्रकार के उत्तोलकों का एक–एक उदाहरण दीजिये। 1

Given one example each of first and second kind of levers.

4. गुरुत्वीय त्वरण की परिभाषा लिखिये। 1

Write the definition of 'Acceleration due to Gravity'.

5. सामान्य नेत्र के लिये स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी कितनी होती है ? 1
What is the least distance of distinct vision for normal eye ?

6. 'आपेक्षिक आर्द्रता' की परिभाषा लिखिये। 1
Write the definition of 'Relative Humidity'.

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. गति के कोई दो समीकरण लिखिये। 2
Write any two equations of motion.

8. एक मशीन 240 जूल कार्य 40 सेकण्ड में करती है। मशीन की शक्ति बताइये। 2
A machine works 240 Jouls in 40 seconds. Write the power of machine.

9. खेतों की जुताई करने पर उसकी नमी रुक जाती है। कारण बताइये। 2
Ploughing of fields block their wetness. Give reason.

10. यदि किसी स्थान का तापक्रम 10°C हो तो वहाँ का परम तापक्रम क्या होगा ? 2
If temperature of any place is 10°C, what will be absolute temperature of that place ?

11. रैटिना कहाँ होता है? इसका क्या कार्य है ? 2
Where does Retina lie ? What is its function ?

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. सूर्यग्रहण कैसे पड़ता है ? स्वच्छ चित्र बनाकर समझाइये। 4
How does Solar Eclipse happen? Explain with the help of a clear diagram.

13. किसी स्थान के मौसम का पूर्वानुमान किस प्रकार करते हैं ? स्पष्ट कीजिये। 4
How does the weather forecast for any place is made ? Clarify.

14. ऊष्मा धारिता तथा गुप्त ऊष्मा की परिभाषा लिखिये तथा उनके मात्रक बताइये। 4
Write the definitions of Heat Capacity and Latent Heat and also write their units.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. एक पेंचमापी का अल्पतमांक 0.01 सेमी है। इस कथन का अर्थ समझाइये। पेंचमापी का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये एवं उसकी कार्यविधि का वर्णन कीजिये। 6

The least count of a Screw Gauge is 0.01 cm. Clarify the meaning of this statement. Draw a labelled diagram of Screw Gauge and explain its working procedure.

अथवा (OR)

संवेग की परिभाषा तथा मात्रक लिखिये। संवेग संरक्षण के नियम का उल्लेख कीजिये तथा उदाहरण देकर इस नियम को स्पष्ट कीजिये।

Write the definition and unit of momentum. State the law of conservation of momentum and explain this law giving an example.

16. किसी बल्ब पर 220 वोल्ट, 60 वाट अंकित है। इसका प्रतिरोध क्या है ? इसे जून माह में 8 घंटे प्रतिदिन प्रयोग करने पर कितना धन खर्च होगा, यदि एक यूनिट का मूल्य 5 रुपये हो ? 6

200 volt and 60 watt are written on a bulb. What is its resistance ? If it is used 8 hours per day in the month of June, what will be the expenditure at the rate of Rupees 5 per unit ?

अथवा (OR)

साधारण पम्प की क्रियाविधि का सचित्र वर्णन कीजिये।

Describe the working procedure of Common Pump diagrammatically.

17. लेन्स से आप क्या समझते हैं ? लेन्स कितने प्रकार के होते हैं ? लेन्स के सन्दर्भ में निम्न की परिभाषायें लिखिये– 6

(i) मुख्य अक्ष
(ii) प्रकाशिक केन्द्र
(iii) प्रथम फोकस
(iv) फोकस दूरी

What do you understand by a lens ? How many type of lens are there ? In the context of lens, write the definitions of followings –

(i) Principal axis
(ii) Optical centre
(iii) First focus
(iv) Focal length.

अथवा (OR)

निम्नलिखित में अन्तर लिखिये – 2×3=6

(क) अनुप्रस्थ तरंग तथा अनुदैर्ध्य तरंग
(ख) प्राथमिक सेल तथा द्वितीयक सेल
(ग) ओस तथा पाला

Differentiate in following –

(a) Transverse Waves and Longitudinal Waves
(b) Primary Cell and Secondary Cell
(c) Dew and Hoar Frost

****

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

137

437 (IBI)

2016

कृषि अभियन्त्रण (चतुर्थ प्रश्नपत्र)

AGRICULTURAL ENGINEERING (PAPER-IV)

(केवल कृषि वर्ग भाग–I के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture Part-I)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 50
[Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न संख्या 1 बहु विकल्पीय है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 7 से 11 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 40 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक का उत्तर लगभग 300 शब्दों के अन्तर्गत लिखिए।

(iii) प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are in all 17 questions in this question paper. All questions are compulsory.

(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question No. 2 to 6 are definite answer type questions. Question No. 7 to 11 are of very short answer type to be answered in about 40 words each. Question No. 12 to 14 are short answer type to be answered in about 150 words each and Question No. 15 to 17 are long answer type to be answered in about 300 words each.

(iii) Marks allotted to each question are mentioned against them.

बहुविकल्पीय प्रश्न
(Multiple Choice Type Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए –

(क) मोल्ड बोर्ड हल का कौन सा भाग मिट्टी को काटता है – 1

(i) शेयर
(ii) मोल्ड बोर्ड
(iii) फ्रॉग
(iv) लैंड साइड

(ख) एक हैक्टेयर में कितने वर्ग मीटर होते हैं – 1

(i) 100
(ii) 1000
(iii) 10000
(iv) 100000

[P.T.O.

(ग) ट्रैक्टर द्वारा खिंचाव को मापने में किस यंत्र का प्रयोग होता है – 1

(i) वोल्टमीटर (ii) डाइनमोमीटर
(iii) स्पीडोमीटर (iv) एनेमोमीटर

(घ) कृषि में हैरो का उपयोग किस लिए होता है – 1

(i) जुताई में (ii) बुवाई में
(iii) मड़ाई में (iv) कटाई में

(ङ) डीजल इंजन में कनक्टिंग रॉड का बड़ा सिरा किससे जुड़ा होता है – 1

(i) पिस्टन से (ii) क्रैंक शाफ्ट से
(iii) फ्लाई व्हील से (iv) कैम शाफ्ट से

Four options are given in each part of the question. Write the correct option in your answer book –

(A) Which part of the Mould Board plough cuts the soil –

(i) Share (ii) Mould Board
(iii) Frog (iv) Land side

(B) How many square meters make one hectare –

(i) 100 (ii) 1000
(iii) 10000 (iv) 100000

(C) Which instrument is used to measure the pull by a tractor –

(i) Voltmeter (ii) Dynamometer
(iii) Speedometer (iv) Anemometer

(D) Harrow is used in agriculture for the purpose of –

(i) Ploughing (ii) Sowing
(iii) Threshing (iv) Harvesting

(E) Big end of connecting rod in diesel engine is attached with –

(i) Piston (ii) Crank shaft
(iii) Fly wheel (iv) Cam shaft

निश्चित उत्तरीय प्रश्न
(Definite Answer Type Questions)

2. एक घन मीटर में कितने लीटर होते हैं ? 1
How many liters make one cubic meter ?

3. कौन सा पम्पिंग सैट पूर्णतः पानी में डूबकर ही कार्य करता है ? 1
Which pumping set (motors and pump) works after being completely under water ?

4. एक अश्वशक्ति में कितने वॉट होते हैं ? 1
A horsepower is equal to how many watts ?

5. ऑलपैड थ्रेसर का उपयोग सामान्यतः किस फसल में होता है ? 1
Olpad thresher is generally used for which crop ?

6. एक डिस्क हैरो (चकती हैरो) में झुकाव कोण कितना होता है ? 1
How much tilt angle is provided in a disc harrow ?

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. एक डीजल इंजन में लगे इंजैक्टर की क्या उपयोगिता है ? 2
What is the use of injector in a diesel engine ?

8. औसाई पंखे के उपयोग बताइये। 2
State the uses of winnowing fan.

9. एक कुट्टी काटने वाली मशीन के फ्लाई व्हील के उपयोग का उल्लेख कीजिए। 2
Explain the uses of fly wheel of a chalf cutter.

10. एक ट्रैक्टर में लगे डिफ्रेंशियल के कार्य बताइये। 2
Mention the functions of differential in a tractor.

11. एक नहर के कमांड क्षेत्र से आप क्या समझते हैं ? 2
What do you understand by the command area of a canal ?

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. एक डीजल इंजन द्वारा शक्ति उत्पन्न करने हेतु विभिन्न स्ट्रोक तथा कार्यविधि की व्याख्या कीजिए। 4
Explain various strokes required and working of a diesel engine to produce power.

13. कृषि में उपयोग होने वाली विभिन्न प्रकार की हैरो का वर्णन कीजिए। 4
Explain various types of harrows used in agriculture.

14. कृषि में उपयोग होने वाले खाद–बीज–ड्रिल की बनावट व कार्य विधि का वर्णन कीजिए। 4
Explain the constructional details and working of a ferti-seed-drill used in agriculture.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. सिंचाई हेतु अपकेन्द्री पम्प के विभिन्न भागों तथा कार्यविधि का सचित्र वर्णन कीजिए। इसके प्रयोग में आवश्यक सावधानियों का भी उल्लेख कीजिए। 6

Explain diagrammatically the various parts and working of a centrifugal pump for irrigation purpose. Also mention precautionary measures in its use.

16. कृषि यंत्रों के निर्माण में प्रयोग होने वाले विभिन्न प्रकार के लोहे एवं इस्पात की व्याख्या कीजिए। 6

Explain different types of iron and steel used in manufacturing various agricultural implements.

अथवा (OR)

बैल चालित गन्ना–कोल्हू के विभिन्न भागों तथा कार्यविधि की व्याख्या कीजिए। इसके प्रयोग एवं रख–रखाव में सावधानियाँ भी बताइये।

Explain various parts and working of a bullock drawn cane-crusher. Also mention the precautions in its use and maintenance.

17. एक गियर 'X' का व्यास 30 सेमी है तथा इस पर 60 दाँते लगे हैं और इसके द्वारा एक अन्य गियर 'Y' घुमाया जा रहा है, जिसका व्यास 20 सेमी है। यदि गियर 'X' की गति 60 चक्कर प्रति मिनट है तो गियर 'Y' की गति एवं उस पर लगे दाँतों की संख्या की गणना कीजिए। 6

A gear 'X' with 30 cm diameter and 60 teeth is driving another gear 'Y' with 20 cm diameter. If gear 'X' rotates at 60 revolutions per minute, calculate the speed and number of teeth of gear 'Y'.

अथवा (OR)

एक ट्यूबवैल 25 लीटर प्रति सेकन्ड की दर से जल निकासी कर रहा है। एक 1.8 हैक्टेयर क्षेत्रफल की भूमि पर 5 सेमी गहरी सिंचाई करने में कितने घंटे का समय लगेगा?

A tubewell is delivering water at the rate of 25 liters per second. How much time in hours will it take to irrigate 1.8 hectare land with 5 cm depth of irrigation.

****

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

138

438 (IBJ)

2016

कृषि गणित तथा प्रारम्भिक सांख्यिकी (पंचम् प्रश्नपत्र)

Agricultural Mathematics and Elementary Statistics (Paper-V)

(केवल कृषि वर्ग भाग–I के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture Part-I)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 50
[Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(ii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सम्मुख दिए गये हैं।
(iii) प्रश्न संख्या 1 को छोड़कर सभी प्रश्नों के हल का क्रियापद उत्तर पुस्तिका में दीजिए।
(iv) प्रथम प्रश्न से प्रारम्भ कीजिए और अन्त तक करते जाइए। जो प्रश्न न आता हो उस पर समय नष्ट मत कीजिए।
(v) सभी रफ कार्य अपनी उत्तर–पुस्तिका में कीजिए।

Note : (i) There are in all 17 questions in this question paper. All questions are compulsory.
(ii) Marks alloted to each question are given against it.
(iii) Write the steps of solution of each question in your answer book except question No.1.
(iv) Start from the first question and proceed to the last. Do not waste time over a question, if you can not solve it.
(v) Do all rough work in your answer book.

1. प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर के लिए चार विकल्प दिए गये हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए।

Four options are given in each part of the question. Write the correct answer in your answer book.

(क) Cos 150° का मान है –
The value of Cos 150° is – 1

(i) $\frac{1}{2}$ (ii) $-\frac{1}{2}$ (iii) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (iv) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

(ख) $(64)^{-\frac{1}{3}}$ का मान है –
The value of $(64)^{-\frac{1}{3}}$ is – 1

(i) $\frac{1}{16}$ (ii) -16 (iii) $\frac{1}{256}$ (iv) -256

[P.T.O.

(ग) यदि ${}^{10}c_r = {}^{10}c_{r+6}$ तो r का मान होगा – 1

If ${}^{10}c_r = {}^{10}c_{r+6}$ the value of r will be –

(i) 1 (ii) 2 (iii) 3 (iv) 4

(घ) बिन्दु (6, 8) की Y- अक्ष से दूरी है – 1

The distance of the point (6, 8) from Y-axis is –

(i) 10 (ii) 8 (iii) 6 (iv) 4

(ङ) दो समान आधार वाले लम्बवृत्तीय बेलनों की ऊँचाइयाँ 2 : 5 के अनुपात में हैं। इनके वक्रपृष्ठों का अनुपात होगा – 1

The heights of two right circular cylinders of same base are in the ratio 2 : 5. The ratio of their curved surfaces will be –

(i) 2 : 5 (ii) 5 : 2 (iii) 3 : 2 (iv) 2 : 3

2. यदि किसी समान्तर श्रेणी का nवां पद $(3n - 4)$ हो तो उसका 18वां पद ज्ञात कीजिये। 1

If the nth term of any arithmetic progression is $(3n - 4)$, find its 18th term.

3. एक आयताकार ठोस की लम्बाई 5 सेमी और चौड़ाई 4 सेमी है। यदि उसका आयतन 60 घन सेमी है तो उसकी ऊँचाई ज्ञात कीजिए। 1

The length of a rectangular solid is 5 cm and the breadth is 4 cm. If its volume is 60 cm^3, find its height.

4. यदि ${}^{16}p_3 = {}^{13}p_3$ तो n का मान ज्ञात कीजिए। 1

If ${}^{16}p_3 = {}^{13}p_3$, find the value of n.

5. यदि $\tan\theta = \frac{4}{3}$ तो सिद्ध कीजिए– 1

If $\tan\tan\theta = \frac{4}{3}$, prove that –

$$\sqrt{\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}} = \frac{1}{3}$$

6. दिया है A = (3, 1) और B = (0, y – 1) तो y का मान ज्ञात कीजिए यदि AB = 5 1

Given A = (3, 1) and B = (0, y – 1), find the value of y if AB = 5.

7. सिद्ध कीजिए : 2

Prove that : $7\log\left[\frac{16}{15}\right] + 5\log\left[\frac{25}{24}\right] + 3\log\left[\frac{81}{80}\right] = \log 2$

8. यदि $(a + b)$, $2b$, $(b + c)$ हरात्मक श्रेणी में हैं तो सिद्ध कीजिए कि a, b, c गुणोत्तर श्रेणी में होंगे। 2

If $(a + b)$, $2b$, $(b + c)$ are in H.P., prove that a, b, c, will be in G.P.

9. यदि $\tan A = \frac{1}{2}$ तथा $\tan B = \frac{1}{3}$ तो सिद्ध कीजिए कि : $A + B = \frac{\pi}{4}$ 2

If $\tan A = \frac{1}{2}$ and $\tan B = \frac{1}{3}$, prove that : $A + B = \frac{\pi}{4}$

10. एक लम्बवृत्तीय बेलन के आधार का क्षेत्रफल 81π वर्ग सेमी है तथा ऊंचाई 14 सेमी है। बेलन का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए। 2

The area of the base of a right circular cylinder is 81π cm^2 and the height is 14 cm. Find the surface area of the cylinder.

11. रेखाखण्ड AB का मध्य बिन्दु M है तो A के निर्देशांक ज्ञात कीजिए यदि M = (1, 7) तथा B = (– 5, 10) 2

The mid point of a line segment AB is M, find the co-ordinates of A if M = (1, 7) and B = (– 5, 10).

12. एक अपूर्ण मीनार के आधार से 30 मीटर दूर स्थित किसी बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। ज्ञात कीजिए कि मीनार को कितनी ऊंचाई तक और बनाया जाए कि उसी बिन्दु पर मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 45° हो जाये? ($\sqrt{3} = 1.732$) 4

The angle of elevation of the top of an unfinished tower at a point distance 30 m from its base is 30°. Find that how much higher must the tower be raised so that the angle of elevation of the top of the tower at the same point may be 45°? ($\sqrt{3} = 1.732$).

अथवा (OR)

सिद्ध कीजिए कि :

Prove that : $\cos(36° - A)\cos(36° + A) + \cos(54° + A)\cos(54° - A) = \cos 2A$

13. 12 मीटर ऊंचे शंक्वाकार तम्बू के आधार की परिधि 66 मीटर है। तम्बू में अन्तर्विष्ट वायु का आयतन ज्ञात कीजिए। 4

The circumference of the base of a 12 m high conical tent is 66 m. Find the volume of the air contained in the tent.

अथवा (OR)

ताँबे के एक गोले का व्यास 6 सेमी है। गोले को पिघलाकर 0.2 सेमी व्यास का एक लम्बा तार बनाया गया। तार की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

The diameter of a sphere of copper is 6 cm. A long wire of the diameter 0.2 cm is made by melting the sphere. Find the length of the wire.

14. किसी त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक A (0, b), B (0, 0) तथा C (a, 0) हैं। यदि B से AC पर डाले गये लम्ब की लम्बाई p हो तो सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$$ 4

The co-ordinates of the vertices of any triangle are A (0, b), B (0, 0) and C (a, 0). If the length of the perpendicular drawn from B to AC is p, prove that :

$$\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$$

अथवा (OR)

सरल रेखा $3x + 2y = 10$ का लेखाचित्र खींचिए और उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ यह रेखा y- अक्ष को काटती है।

Draw a graph of the straight line $3x + 2y = 10$ and find the co-ordinates of the point where this straight line intersects the y-axis.

15. निम्नलिखित सारणी में किसी कक्षा के 60 विद्यार्थियों के गणित में प्राप्तांक दिये गये हैं। प्राप्तांकों के समान्तर माध्य की गणना कीजिए। 6

The marks obtained by 60 students of a class in mathematics are given in the following table. Calculate the Arithmetic Mean of the marks obtained.

प्राप्तांक Marks obtained	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100
विद्यार्थियों की संख्या Number of students	8	15	20	12	5

अथवा (OR)

निम्नलिखित बंटन से माध्यिका ज्ञात कीजिए :

Find the Median from the following distribution :

भार (किग्रा में) Weight (in kg)	40 – 45	45 – 50	50 – 55	55 – 60	60 – 65	65 – 70	70 – 75
विद्यार्थियों की संख्या Number of Students	2	3	8	6	6	3	2

16. निम्नलिखित आंकड़ों से बहुलक ज्ञात कीजिए : 6

Find the Mode from the following data :

आयु (वर्षों में) Age (in years)	5 – 15	15 – 25	25 – 35	35 – 45	45 – 55	55 – 65
रोगियों की संख्या Number of Patients	7	12	19	22	13	7

17. निम्नलिखित आंकड़ों का मानक विचलन ज्ञात कीजिए : 6

Find the Standard Deviation of the following data :

वर्ग अन्तराल Class interval	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80	80 – 90	90 – 100
बारम्बारता Frequency	3	7	12	15	8	3	2

****

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

139

439 (IBK)

2016

कृषि शस्य विज्ञान (षष्ठ प्रश्नपत्र)

AGRONOMY (PAPER - VI)

(केवल कृषि वर्ग भाग—II के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture part - II)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 50
[Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्नपत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न संख्या 1 बहु विकल्पीय है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं।

(iii) प्रश्न संख्या 7 से 11 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से प्रत्येक का उत्तर 20 शब्दों के अंतर्गत दीजिए।

(iv) प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 150–200 शब्दों के अंतर्गत दीजिए।

(v) प्रश्न संख्या 15 से 17 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों के अंतर्गत दीजिए।

(vi) सभी प्रश्नों के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are in all 17 questions in this question paper. All questions are compulsory.

(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question No. 2 to 6 are definite answer type questions.

(iii) Question No. 7 to 11 are very short answer type. Answer each of these within 20 words.

(iv) Question No. 12 to 14 are short answe type. Answer each of these within 150-200 words.

(v) Question No. 15 to 17 are long answer type. Answer each of these within 300 words.

(vi) Marks allotted to all questions are mentioned against them.

बहुविकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Type Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिये गये हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिये –

(क) निम्न में से कौन सा फल नान–क्लाइमेट्रिक है – 1

(i) आम (ii) लीची

(iii) अमरूद (iv) केला

(ख) कौन–सा असत्य फल है – 1

(i) जामुन (ii) बेर

(iii) आम (iv) सेब

[P.T.O.

(ग) उत्तरी भारत में अंगूर की कटाई–छँटाई का उपयुक्त समय है – 1

(i) दिसम्बर–जनवरी (ii) जुलाई–अगस्त

(iii) सितम्बर–अक्टूबर (iv) फरवरी–मार्च

(घ) कलिकायन एवं कलम बाँधने में मूलवृन्त एवं सांकुर डाली में संयोजन किसके द्वारा होता है – 1

(i) जाइलम (ii) फ्लोयम

(iii) कैम्बियम (iv) कॉर्टेक्स

(ङ) अम्लीय भूमि में कौन सा उर्वरक प्रयोग करना चाहिये – 1

(i) बेसिक स्लैग (ii) सोडियम नाइट्रेट

(iii) कैल्सियम अमोनियम नाइट्रेट (iv) उपरोक्त सभी

Four options are given in each part of question. Write the correct answer in your answer book –

(A) Which one of the following is a non-climatric fruit –

(i) Mango (ii) Litchi

(iii) Guava (iv) Banana

(B) Which one is a false fruit –

(i) Jamun (ii) Ber

(iii) Mango (iv) Apple

(C) In northern India, grapes are pruned in –

(i) December-January (ii) July-August

(iii) September-October (iv) February-March

(D) In budding and grafting, the union between root-stock and scion takes place through –

(i) Xylem (ii) Phloem

(iii) Cambium (iv) Cortex

(E) Which fertilizer should be used in acidic soils –

(i) Basic Slag (ii) Sodium Nitrate

(iii) Calcium Ammonium Nitrate (iv) All of these

निश्चित उत्तरीय प्रश्न

(Definite Answer Type Questions)

2. अनावृष्टि क्या है ? 1

What is Scanty Rains ?

3. जल निकास गुणांक का सूत्र लिखिये। 1

Write the formula of Drainage Coefficient.

4. ढालू भूमि में सिंचाई की कौन सी विधि उपयोगी है ? 1

Which irrigation method is useful for sloppy soil ?

5. खराब जल निकास के वायु संचार पर दो प्रभाव बताइये। 1

Write two effect of poor drainage on air penetration.

6. वी–कटाव का सूत्र लिखिये। 1

Write the formula of V-Notch.

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. क्षारीय मृदा, पौधों के लिये क्यों हानिकारक है ? 2
Why alkaline soil is injurious for plants ?

8. भूकम्प के कारणों का उल्लेख कीजिये। 2
State the reasons of Earthquake.

9. सब्जी वाली मटर के बीजोपचार हेतु एक रसायन का नाम एवं उसकी मात्रा लिखिये। 2
Write the name of one chemical and its dose for the treatment of table pea seed.

10. पी.एच. का क्या अभिप्राय है ? 2
What do you understand by pH ?

11. दो भूमि सुधारकों के नाम व रासायनिक सूत्र लिखिये। 2
Write name and chemical formula of two soil reclaimants.

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. फ़सलोत्पादन हेतु अम्लीय तथा क्षारीय भूमि का प्रबंध आप कैसे करेंगे ? 4
How will you manage acidic and alkaline soil for crop production ?

13. शाक–भाजियों के महत्व को समझाइये। 4
Explain the importance of vegetables.

14. जलाक्रान्ती का भूमि एवं पौधों पर प्रभाव लिखिये। 4
Write the effect of water logging on soil and plants.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. सिंचाई जल मापन में प्रयुक्त तीन इकाइयों का नामोल्लेख कीजिये एवं बौछारी सिंचाई की चर्चा कीजिये। 6
Mention the three units used for measuring irrigation water and describe sprinkler irrigation.

अथवा (OR)

फसलों की जल–माँग से क्या अभिप्राय है ? फसलों की जल–माँग पर प्रभाव डालने वाले कारकों का विवरण दीजिये।

What is meant by water requirement of crops ? Give description of the factors affecting water requirement of crops.

16. निम्नलिखित फसलों में से किसी **एक** फसल की खेती का सविस्तार वर्णन कीजिये – 6

(i) गाँठ–गोभी

(ii) लहसुन

(iii) बैंगन

Describe in detail the cultivation of any **one** of the following crops –

(i) Knol-Khol

(ii) Garlic

(iii) Brinjal

17. आम की बागवानी का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिये – $1 \times 6 = 6$

(i) संस्तुत प्रजातियाँ (ii) प्रसारण विधि

(iii) खाद एवं उर्वरक (iv) रोग एवं कीट

(v) सिंचाई (vi) उपज प्रति हेक्टर

Describe the gardening of Mango under the following heads –

(i) Recommended varieties (ii) Propagation methods

(iii) Manures and fertilizers (iv) Disease and insects

(v) Irrigation (vi) Yield per hectare

अथवा (OR)

अमरूद एवं केले की बागवानी का तुलनात्मक वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिये – $2 \times 3 = 6$

(i) भूमि एवं खाद–उर्वरक की मात्रा प्रति हेक्टर।

(ii) रोपण की दूरी एवं समय।

(iii) दो उन्नतशील प्रजातियाँ एवं उपज प्रति हेक्टर।

Give a comparative description of the gardening of Guava and Banana under the following heads –

(i) Soil and manure fertilizer rate per hectare.

(ii) Transplanting distance and time.

(iii) Two recommended varieties and yield per hectare.

****

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

140

440 (IBL)

2016

कृषि अर्थशास्त्र (सप्तम् प्रश्नपत्र)

Agricultural Economics (Paper-VII)

(केवल कृषि वर्ग भाग–II के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture Part-II)

समय : 3 घण्टे] [पूर्णांक : 50
Time : 3 hours] [Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न संख्या 1 बहु विकल्पीय है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 7 से 11 अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक का उत्तर लगभग 50 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 300 शब्दों के अन्तर्गत लिखिए।

(iii) प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are in all 17 questions in this question paper. All questions are compulsory.

(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question No. 2 to 6 are definite answer type questions. Question No. 7 to 11 are of very short answer type which are to be answered in about 50 words. Question No. 12 to 14 are short answer type which are answered in about 150 words each. Question No. 15 to 17 are long answer type which are to be answered in about 300 words each.

(iii) Marks allotted to each question are mentioned against them.

बहुविकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Type Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए –

(क) जब कुल तुष्टिगुण अधिकतम होता है तब सीमान्त तुष्टिगुण होता है – 1

(i) धनात्मक (ii) ऋणात्मक

(iii) न्यूनतम (iv) शून्य

(ख) 'उत्तम कृषि, उत्तम व्यवसाय तथा उत्तम निर्वाह', ऐसा किसने कहा है – 1

(i) काटजू (ii) होरेस प्लैंकेट

(iii) ए0 डी0 गोरवाला (iv) जेम्स पीटर

(ग) निम्नलिखित में से कौन ग्रामीण वित्त का शीर्ष बैंक हैं – 1

(i) रिजर्व बैंक (ii) सहकारी भूमि विकास बैंक

(iii) क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (iv) नाबार्ड

(घ) विश्व वानिकी दिवस मनाया जाता है – 1

(i) 21 मार्च को (ii) 5 जून को

(iii) 15 जुलाई को (iv) 18 जुलाई को

(ङ) 'अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार के आधुनिक सिद्धांत' का प्रतिपादन किसने किया – 1

(i) वालरस (ii) ओहलिन

(iii) पेरेटो (iv) कैसल

Four options are given in each part of the question. Write the correct option in your answer book –

(A) When total utility is maximum, then marginal utility is –

(i) Positive (ii) Negative

(iii) Minimum (iv) Zero

(B) 'Better Farming, Better Business and Better Living', Who said it –

(i) Katju (ii) Horace Plunkett

(iii) A.D. Gorwala (iv) Jems Peeter

(C) Which of the following is apex bank for Rural Finance –

(i) Reserve Bank (ii) Co-operative land development Bank

(iii) Regional Rural Bank (iv) NABARD

(D) When is World Forest Day celebrated –

(i) 21st March (ii) 5th June

(iii) 15th July (iv) 18th July

(E) Who gave the concept of 'Modern Theory of International Trade' –

(i) Walras (ii) Ohlin

(iii) Pareto (iv) Cassel

निश्चित उत्तरीय प्रश्न
(Definite Answer Type Questions)

2. ब्याज की एक परिभाषा दीजिए। 1
Give a definition of Interest.

3. 'आवश्यकता' शब्द का अर्थशास्त्र में क्या अर्थ हैं ? 1
What is the meaning of the term 'Want' in economics ?

4. रिकार्डो किस विचारधारा के अर्थशास्त्री हैं ? 1
To which school of thought does Ricardo belong ?

5. 'अन्नपूर्णा योजना' का प्रारम्भ किस वर्ष हुआ ? 1
In which year 'Annapurna Yojana' started ?

6. 'ई–कामर्स' क्या है ? 1
What is 'e-commerce' ?

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. ग्रामीण शिक्षा के दो साधन बताइये। 2
Give two means of Rural Education.

8. सामाजिक गतिशीलता से आप क्या समझते है ? 2
What do you mean by social mobility ?

9. कृषि के यंत्रीकरण के दो लाभ लिखिए। 2
Give two benefits of mechanisation of Agriculture.

10. 'अदृश्य बेरोजगारी' का क्या अभिप्राय है ? 2
What do you mean by 'Disguised Unemployment' ?

11. भारत में जनसंख्या की क्या विशेषताऐं है ? 2
What are the characteristics of population in India ?

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. बाजार के विस्तार को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख कीजिये। 4
Mention the factors affecting the extent of market.

13. 'उत्पत्ति ह्रास नियम उत्पादन के सभी क्षेत्रों में लागू होता है।' स्पष्ट कीजिए। 4
'The law of diminishing returns is applicable in all fields of production.' Explain.

14. 'जल संरक्षण' के लिए उपयुक्त सुझाव दीजिए। 4
Give suitable suggestions for 'Conservation of Water'.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. माँग के नियम को स्पष्ट कीजिए। माँग की वक्र रेखा की बायें से दायें को गिरने की प्रवृत्ति क्यों होती हैं ? समझाइये। 6

Elucidate the law of demand. Why does the demand curve tend to slope from left to right ? Describe

अथवा (OR)

श्रम विभाजन से आप क्या समझते हैं ? इसके गुण एवं दोषों को समझाइए।

What do you understand by Division of Labour ? Explain its merits and demerits.

16. उपभोक्ता की बचत से आप क्या समझते हैं ? उपभोक्ता की बचत का क्या महत्व है ? स्पष्ट कीजिये। 6

What do you mean by consumer's surplus ? What is the importance of consumer's surplus ? Clarify.

अथवा (OR)

भारत में बेरोजगारी के कारणों की समीक्षा कीजिए तथा इस समस्या के समाधान हेतु उचित उपाय बताइए।

Discuss the causes of unemployment in India and suggest suitable measures to solve this problem.

17. भारत में कृषि साख के प्रमुख स्रोत क्या हैं ? कृषि में संस्थागत वित्त व्यवस्था की भूमिका का वर्णन कीजिए। 6

What are the main sources of agricultural credit in India ? Illustrate the importance of institutional agencies in agricultural credit.

अथवा (OR)

भारत में ग्रामीण विकास हेतु कौन–कौन से कार्यक्रम अपनाये गये हैं ? संक्षेप में वर्णन कीजिए।

What programmes have been taken for the rural development in India ? Describe in brief.

****

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

141

441 (IBM)

2016

कृषि जन्तु विज्ञान (अष्टम् प्रश्नपत्र)

Agricultural Zoology (Paper-VIII)

(केवल कृषि वर्ग भाग–II के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture Part-II)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 50
[Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न संख्या 1 बहु विकल्पीय है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनके प्रत्येक प्रश्न का उत्तर एक वाक्य में लिखिये। प्रश्न संख्या 7 से 11 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक का उत्तर लगभग 50 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 300 शब्दों के अन्तर्गत लिखिये।

(iii) प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are in all 17 questions in this paper. All questions are compulsory.

(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question No. 2 to 6 are definite answer type which are to be answered in one sentence each. Question No. 7 to 11 are of very short answer type which are to be answered in about 50 words each. Question No. 12 to 14 are short answer type which are to be answered in about 150 words each. Question No. 15 to 17 are long answer type which are to be answered in about 300 words each.

(iii) Marks allotted to each question are indicated against it.

बहुविकल्पीय प्रश्न
(Multiple Choice Type Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए –

(क) पैरामीशियम में प्रचलन अंग हैं – 1

(i) कशाभिकाएँ (ii) रोमाभ
(iii) पादाभ (iv) पाद

(ख) अर्द्धसूत्री कोशिका विभाजन होता है – 1

(i) दैहिक कोशा में (ii) जनन कोशा में
(iii) तन्त्रिका कोशा में (iv) इनमें से कोई नहीं

[P.T.O.

(ग) क्लीनफिल्टर्स सिण्ड्रोम में गुणसूत्रों की संख्या होती है– 1

(i) 44 (ii) 45

(iii) 46 (iv) 47

(घ) केंचुए में टिफ्लोसोल का कार्य है – 1

(i) भोजन का पाचन (ii) अवशोषण का तल बढ़ाना

(iii) संवहन (iv) भोजन का स्वांगीकरण

(ङ) जीवन का भौतिक आधार है – 1

(i) केन्द्रक (ii) जीवद्रव्य (iii) कोशिका (iv) डी0एन0ए0

Four options are given in each part of the question. Write the correct option in your answer book –

(A) Locomoter organelles in Paramoecium is –

(i) Flagella (ii) Cilia

(iii) Pseudopodia (iv) Feet

(B) Meiosis cell division occurs in –

(i) Somatic cell (ii) Generative cell

(iii) Sensory cell (iv) None of these

(C) The number of chromosomes in Cleinfilter's syndrome is –

(i) 44 (ii) 45

(iii) 46 (iv) 47

(D) Function of typhlosole in Earthworm is –

(i) Digestion of food (ii) Increase the absorption area

(iii) Circulation (iv) Assimilation of food

(E) Physical basis of life is –

(i) Nucleus (ii) Protoplasm

(iii) Cell (iv) DNA

निश्चित उत्तरीय प्रश्न

(Definite Answer Type Questions)

2. कीप कोशिका की उपस्थिति किस संघ का लक्षण है ? 1

Presence of choanocytes is the character of which phylum ?

3. ऐसे कोशिकांग का नाम बताइये जो जन्तु कोशिकाओं में मिलता है, किन्तु पादप कोशिकाओं में नहीं मिलता। 1

Name the cell organelle which is found in animal cells but not in plant cells.

4. दो अपमार्जक पक्षियों के नाम बताइये। 1

Name two scavanging birds.

5. अपरा का क्या कार्य है ? 1
What is the function of placenta ?

6. तिलचट्टे की लार में कौन सा एन्जाइम होता है ? 1
Which enzyme is found in saliva of Cockroach ?

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. होलैण्ड्रिक जीन्स क्या हैं ? 2
What are holandric genes ?

8. समस्थैतिकी क्या है ? 2
What is homeostasis ?

9. निश्वसन और उच्छवास में दो अन्तर स्पष्ट कीजिए। 2
Clarify two differences between inspiration and expiration.

10. डी0एन0ए0 तथा आर0एन0ए0 के पूरे नाम लिखिए। 2
Abbreviate DNA and RNA.

11. संघ नीमेटोडा के चार मुख्य लक्षण लिखिये। 2
Write four main characteristics of phylum Nematoda.

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. खरगोश के यकृत का नामांकित चित्र बनाइये। 4
Draw diagrammatic sketch of liver of Rabbit.

13. दीमक के आर्थिक महत्व का वर्णन कीजिए। 4
Describe the economic importance of Termite.

14. निम्न में किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए – 2+2=4
(i) गाल्जी बॉडी (ii) अनुकूलन (iii) संयुक्त नेत्र
Write short notes on any **two** of the following –
(i) Golgi body (ii) Adaptation (iii) Compound Eye

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. जन्तु कोशिका की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। 6
Describe the structure of animal cell with the help of diagram.

अथवा (OR)

अमीबा की संरचना का संक्षिप्त में वर्णन कीजिये ? इसमें उत्सर्जन की क्रिया कैसे सम्पादित होती है ?
Describe in brief the structure of Amoeba. How excretion occurs in it.

16. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** के स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये। (वर्णन की आवश्यकता नहीं है)3+3=6
(i) ऐस्केरिस के मादा जननांग
(ii) केंचुए के पेषणी क्षेत्र से काटी गई अनुप्रस्थ काट
(iii) तिलचट्टे की आहार नाल

Draw neat and labelled diagram of any **two** of the following. (Description not required)
(i) Female reproductive system of Ascaris
(ii) T.S. Earthworm through Gizzard
(iii) Alimentary Canal of Cockroach

17. श्वसन क्या है ? श्वसन क्रिया में O_2 तथा CO_2 का परिवहन रुधिर में किस प्रकार होता है ? 6
What is respiration ? How does transport of O_2 and CO_2 occurs in blood in the process of respiration ?

अथवा (OR)

लिंग सहलग्न गुणों से आप क्या समझते हैं ? मनुष्य में पाये जाने वाले किन्हीं दो लिंग सहलग्न गुणों के नाम लिखिए। इनमें से किसी एक की वंशागति समझाइये।
What do you understand by sex-linked characters ? Write name of any two sex-linked characters found in man. Explain the inheritance of any one of them.

****

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

142

442 (IBN)

2016

कृषि पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान (नवम् प्रश्नपत्र)

ANIMAL HUSBANDRY (PAPER - IX)

(केवल कृषि वर्ग भाग-II के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture Part-II)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 50
[Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न–पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न संख्या 1 बहु विकल्पीय है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 7 से 11 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक का उत्तर लगभग 20 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 200 शब्दों में लिखिए। प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनके प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 300 शब्दों के अंतर्गत लिखिए।

(iii) सभी प्रश्नों के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are in all 17 questions in this question paper. All questions are compulsory.

(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question Nos. 2 to 6 are definite answer type questions. Question Nos. 7 to 11 are very short answer type which are to be answered in about 20 words each. Question Nos. 12 to 14 are short answer type which are to be answered in about 200 words each. Question Nos. 15 to 17 are long answer type which are to be answered in about 300 words each.

(iii) Marks allotted to all questions are mentioned against them.

बहु विकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Type Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिये गये हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिये –

(क) लाल सिन्धी गाय का मूल स्थान है – 1

(i) अफ्रीका (ii) उत्तर प्रदेश
(iii) उत्तराखण्ड (iv) पाकिस्तान

(ख) जमनापारी नस्ल है – 1

(i) भैंस की (ii) भेड़ की
(iii) बकरी की (iv) गाय की

[P.T.O.

(ग) दूध दोहन की सबसे अच्छी विधि कौन सी है – 1

(i) चुटकी विधि (ii) पूर्ण हस्त दोहन

(iii) अँगूठा दबाकर (iv) मशीन के द्वारा

(घ) रानीखेत रोग संबंधित है – 1

(i) भेड़ व बकरी से (ii) कुक्कुट व पक्षी से

(iii) गाय व भैंस से (iv) सुअर व घोड़े से

(ङ) भैंस में गर्भकाल होता है – 1

(i) 150 दिन (ii) 307 दिन

(iii) 282 दिन (iv) 145 दिन

Four options are given in each part of question. Write the correct answer in your answer book –

(A) Place of origin of Red Sindhi Cow is –

(i) Africa (ii) Uttar Pradesh

(iii) Uttarakhand (iv) Pakistan

(B) Jamnapari is a breed of –

(i) Buffalo (ii) Sheep

(iii) Goat (iv) Cow

(C) The Best method of milking is –

(i) Stripping (ii) Fisting

(iii) Knuckling (iv) Machine milking

(D) Ranikhet disease is related to –

(i) Sheep and Goat (ii) Poultry and Birds

(iii) Cow and Buffalo (iv) Swine and Horses

(E) Gestation period in Buffalo is –

(i) 150 days (ii) 307 days

(iii) 282 days (iv) 145 days

निश्चित उत्तरीय प्रश्न

(Definite Answer Type Questions)

2. राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधानशाला (N.D.R.I.) कहाँ स्थित है ? 1

Where is National Dairy Research Institute (N.D.R.I.) situated ?

3. खस्सीकरण क्या है ? 1

What is caponization ?

4. सींगरोधन की दो विधियों का नामोल्लेख कीजिये। 1
Name two methods of Dehorning.

5. भैंस की दो प्रमुख नस्लों के नाम लिखिए। 1
Write the name of two main breeds of buffalo.

6. 'हे' बनाने के लिए प्रयुक्त दो फसलों के नाम लिखिये। 1
Write the name of two crops used for making 'Hay'.

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. बधिया करने की चार वैज्ञानिक विधियों के नाम लिखिए। 2
Write the name of four scientific methods of castration.

8. पशु चिकित्सा में प्रयुक्त चार साधारण औषधियों के नाम लिखिए। 2
Write the name of four general medicines used in veterinary.

9. योनि वीक्षण यन्त्र का कार्य लिखिए। 2
Write the function of vaginal speculum.

10. कृत्रिम गर्भाधान के लाभ लिखिए। 2
Write the advantages of artificial insemination.

11. गाय एवं भैंस के दूध में क्या अन्तर होता है ? 2
What is the difference in milk of cow and buffalo ?

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. जर्सी नस्ल की गाय की विशेषताएँ एवं उपयोगिता लिखिए। 4
Write the characteristics features and utility of Jersy cow.

13. स्वच्छ दूध उत्पादन के लिए क्या–क्या सावधानियाँ रखनी चाहिए ? 4
What precautions should be taken to obtain clean milk ?

14. खुरपका–मुँहपका रोग के लक्षण एवं उपचार लिखिये। 4
Write the symptoms and treatment of Foot and Mouth disease.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. गाय का स्वच्छ चित्र बनाकर निम्न अंगों को प्रदर्शित कीजिए– 3+3 = 6

(i) चाँद (ii) ढोल
(iii) स्कन्ध प्रदेश (iv) नाभि पट्टा
(v) दुग्ध शिरा (vi) बिजन खुरी

Draw the neat diagram of a cow and label the following parts—

(i) Poll (ii) Barrel
(iii) Withers (iv) Navel-Flap
(v) Milk vein (vi) Dew claw

अथवा (OR)

गाय के ब्याते समय किन–किन बातों को ध्यान में रखना आवश्यक है ? ब्याने के उपरान्त गाय तथा नवजात बछड़े की देखभाल कैसे की जाती है ? समझाइये। 6

What are the factors to be kept in mind at the time of parturition of cow ? Explain the care and management of newly born calf and that of cow after calving.

16. पशुओं में दवाइयाँ देने की कौन–कौन सी विधियाँ हैं ? विस्तार से वर्णन कीजिए। 6

What are the different methods of administration of medicines in animals ? Describe in detail.

अथवा (OR)

500 किग्रा शरीर भार वाली एवं 15 लीटर दूध प्रतिदिन देने वाली संकर गाय के लिए फरवरी माह में एक दिन के लिए संतुलित आहार की गणना कीजिए।

Compute balanced ration for a day in the month of February for a cross breed cow weighing 500 kilograms and producing 15 litres of milk daily.

17. एक उत्तम गाय के प्रमुख लक्षण लिखिए। गुणांकन पत्र द्वारा एक गाय का चयन किन मुख्य छः लक्षणों में रखकर करेंगे एवं प्रत्येक लक्षण के कितने अंक होंगे ? 6

Write the main characteristic of a good cow. How will you select a cow by score card on the basis of six characters and also write the marks for each character.

अथवा (OR)

अंडा उत्पादन के दृष्टिकोण से मुर्गियों की कौन सी नस्ल उत्तम होगी। मुर्गियों की देखरेख से क्या तात्पर्य है ? मुर्गियों के लालन–पालन को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों का वर्णन कीजिए।

Which breed of poultry is considered best for the purpose of egg production ? Define the term brooding in hens and also explain the factors affecting brooding condition of the poultry.

****

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

143

443 (IBO)

2016

कृषि रसायन विज्ञान (दशम् प्रश्नपत्र)

AGRICULTURAL CHEMISTRY (PAPER – X)

(केवल कृषि वर्ग भाग–II के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture Part-II)

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 50
[Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(ii) प्रश्न संख्या 1 बहुविकल्पीय प्रश्न है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 7 से 11 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं तथा प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं।
(iii) प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are in all 17 questions in this paper. All questions are compulsory.
(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question No. 2 to 6 are definite answer type. Question No. 7 to 11 are very short answer type. Questions No. 12 to 14 are short answer type and Questions No. 15 to 17 are long answer type.
(iii) Marks allotted to each question are mentioned against them.

बहुविकल्पीय प्रश्न
(Multiple Choice Type Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए –

(क) ऑक्साइड (O^{2-}) आयन में कुल इलैक्ट्रॉन होते हैं – 1

(i) 12 (ii) 10
(iii) 16 (iv) 14

(ख) भारी जल का रासायनिक सूत्र है – 1

(i) H_2O (ii) H_3O
(iii) D_2O (iv) HO_2

(ग) SO_2 में S की ऑक्सीकरण संख्या है – 1

(i) 4 (ii) 2
(iii) 6 (iv) –2

[P.T.O.

(घ) $_{92}U^{238}$ में न्यूट्रॉन हैं – 1

(i) 146 (ii) 156

(iii) 92 (iv) 136

(ङ) नाइट्रेट आयन की संयोजकता होती है – 1

(i) 1 (ii) 0

(iii) 2 (iv) 3

Four options are given in each part of the question. Write the correct option in your answer book –

(A) Total electrons in oxide ion (O^{2-}) are –

(i) 12 (ii) 10

(iii) 16 (iv) 14

(B) Chemical formula of Heavy Water is –

(i) H_2O (ii) H_3O

(iii) D_2O (iv) HO_2

(C) Oxidation number of S in SO_2 is –

(i) 4 (ii) 2

(iii) 6 (iv) – 2

(D) Number of neutron in $_{92}U^{238}$ are –

(i) 146 (ii) 156

(iii) 92 (iv) 136

(E) The valency of Nitrate ion is –

(i) 1 (ii) 0

(iii) 2 (iv) 3

निश्चित उत्तरीय प्रश्न
(Definite Answer Type Questions)

2. आर्थो फॉस्फोरिक अम्ल का सूत्र लिखिये। 1
Write the formula of Orthophosphoric acid.

3. एल्काइनों का सामान्य सूत्र बताइये। 1
Write general formula of Alkynes.

4. एथिल एल्कोहल का आई0यू0पी0ए0सी0 पद्धति में नाम लिखिये। 1
Write I.U.P.A.C. name of Ethyl alcohal.

5. यूरिया में कितने प्रतिशत नाइट्रोजन होती है ? 1
What is the percentage of Nitrogen in Urea ?

6. तुल्यांकी भार का परमाणु भार तथा संयोजकता से क्या सम्बन्ध है ? 1
What is the relation of Equivalent weight to the Atomic weight and Valeney ?

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. समभारिक तथा समस्थानिक में अन्तर स्पष्ट कीजिये। 2
Differentiate between isobars and isotopes.

8. एक उदाहरण देकर साबुनीकरण को समझाइये। 2
Explain saponification with an example.

9. संतृप्त तथा असंतृप्त हाइड्रोकार्बन को उदाहरण सहित समझाइये। 2
Explain saturated and unsaturated Hydrocarbons with example.

10. क्षारीय भूमि बनने के दो कारण लिखिये। 2
Give two causes of formation of alkaline soil.

11. किसी एक नाइट्रोजनी उर्वरक को बनाने की विधि तथा पौधों के लिए इसकी उपयोगिता लिखिये। 2
Write method of preparation of any one of the Nitrogeneous Fertilizer and its utility for the plants.

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. (क) अमोनिया बनाने की हैबर विधि का वर्णन कीजिये। 2
Describe the manufacture of Ammonia by Habber's Process.

(ख) जल की स्थायी तथा अस्थायी कठोरता के कारणों का उल्लेख कीजिये। 2
Mention the causes of permanent and temporary hardness of water.

13. आयनन क्या है ? आयनन की मात्रा किन–किन कारकों पर निर्भर करती है ? स्पष्ट कीजिये। 4
What is ionisation ? What are the factors that affect degree of ionisation ? Clarify.

14. (क) एसीटिक अम्ल तथा फार्मिक अम्ल का सूत्र लिखिये। एक अभिक्रिया देकर दोनों में विभेद कीजिये। 2
Write chemical formula of Acetic Acid and Formic Acid. Give one chemical equation to differentiate them.

(ख) उदाहरण देते हुये मैन्डेलीफ की आवर्त सारणी के दो दोषों का उल्लेख कीजिये। 2
Point out any two defects of Mendeleef's periodic table with example.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. (क) प्रयोगशाला में ग्लूकोस बनाने की विधि का रासायनिक समीकरण दीजिये। ग्लूकोस के दो भौतिक गुण, दो रासायनिक गुण तथा दो उपयोग लिखिये।
Give chemical equation for the preparation of Glucose in the laboratory. Give two physical properties two chemical properties and two uses of Glucose.

(ख) फीनोल का रासायनिक सूत्र लिखिये। रासायनिक समीकरण देकर बताइये कि इससे बेंजीन कैसे प्राप्त करेंगे?
Write chemical formula of Phenol. Write chemical equation to describe preparation of Benzene from Phenol.

16. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** पर टिप्पणी लिखिये– 2×3=6
(क) स्थिर अनुपात का नियम
(ख) विकर्ण सम्बन्ध
(ग) कैथोड किरणें
(घ) वैद्युत संयोजकता

Write short notes on any **three** of following -
(a) Law of Definite Proportion
(b) Diagonal Relationship
(c) Cathode Rays
(d) Electro Valency

17. क्या होता है जब (रासायनिक समीकरण भी दीजिये) – 1½×4=6
(क) अमोनियम क्लोराइड को सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन के साथ गर्म करते हैं।
(ख) फिटकरी को गर्म करते हैं।
(ग) एथिल एमीन की नाइट्रस अम्ल से क्रिया होती है।
(घ) कैल्सियम कार्बाइड जल से क्रिया करता है।

What happens when (give chemical equations also) –
(a) Ammoniam Chloride is heated with Sodium Hydroxide solution.
(b) Potas Alum is heated.
(c) Ethyl Amine reacts with Nitrous Acid.
(d) Calcium Carbide reacts with Water.

****