

Roll No.

कुल प्रश्नों की संख्या : 17]
Total No. of Questions : 17]

[कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 15
[Total No. of Printed Pages : 15

I-252410-C

विषय : कृषि विज्ञान के तत्त्व एवं गणित

Subject : Elements of Science and

Mathematics for Agriculture

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 75

Time : 3 hours]

[Maximum Marks : 75

नोट : (i) सभी प्रश्नों को हल कीजिए।

Notes : Attempt all questions.

(ii) प्रश्न क्रमांक 8 से 17 तक के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
Internal options are given in Question Nos. 8 to 17.

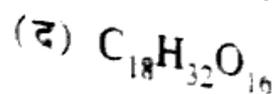
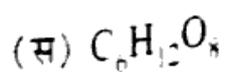
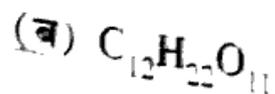
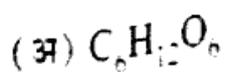
निर्देश : (अ) प्रश्न क्रमांक 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है। इसमें तीन खण्ड हैं। खण्ड (अ) में बहुविकल्पीय प्रश्न, खण्ड (ब) में रिक्त स्थानों की पूर्ति वाले प्रश्न तथा खण्ड (स) में सही जोड़ी बनाने वाले प्रश्न हैं। प्रत्येक खण्ड में 5 प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आबंटित है।

Instruction : (A) Question No. 1 is an objective type question. It has three sections. In Section (A) Multiple choice questions, in Section (B) Fill in the blanks and in Section (C) Match the following are given. Each section has 5 questions. Each question carries 1 mark.

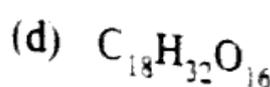
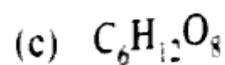
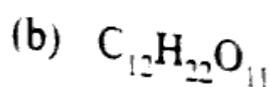
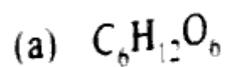
प्रश्न-1 (खण्ड-अ) सही विकल्प चुनकर लिखिए :
(Section-A) Choose and write the correct option :

[1 × 5 = 5]

(i) सुक्रोज का अणुसूत्र है :



Molecular formula of sucrose is :



(ii) N-प्रोपाइल ऐल्कोहॉल और आइसो-प्रोपाइल ऐल्कोहॉल में कौन-सी समावयवता प्रदर्शित होती है ?

(अ) मध्यावयवता

(ब) स्थान समावयवता

(स) प्रकार्यात्मक समावयवता

(द) ध्रुवण समावयवता

Isomerism shown in N-propyle alcohol and Isopropyle alcohol is :

(a) Mesomerism

(b) Position Isomerism

(c) Functional Isomerism

(d) Polar Isomerism

(iii) किसी F_1 संकर का उसके अप्रभावी जनक से क्रॉस कहलाता है :

- (अ) व्युत्क्रम क्रॉस
- (ब) परीक्षार्थ क्रॉस
- (स) क्रिस-क्रॉस
- (द) एकसंकर क्रॉस

The cross of F_1 hybrid with its recessive parents is called :

- (a) Reciprocal cross
- (b) Test cross
- (c) Criss-cross
- (d) Monohybrid cross

(iv) किसी पादप को उसके मूल आवास से दूर नये क्षेत्र में ले जाकर उगाना कहलाता है :

- (अ) उत्परिवर्तन
- (ब) चयन
- (स) संकरण
- (द) पादप पुरःस्थापन

Growing a plant by taking it away from its original habitat to a new place is called :

- (a) Mutation
- (b) Selection
- (c) Hybridization
- (d) Plant introduction

(v) 'बेरी' प्रकार के फल किसमें पाए जाते हैं ?

(अ) लेग्युमिनोसी

(ब) क्रूसीफेरी

(स) मालवेसी

(द) सोलेनेसी

'Berry' type of fruits are found in :

(a) Leguminosae

(b) Cruciferae

(c) Malvaceae

(d) Solanaceae

प्रश्न-1 (खण्ड-ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

[1×5=5]

(Section-B) Fill in the blanks :

(i) जीवधारियों के दृश्य लक्षणों को _____ कहा जाता है।

The physical appearance of individuals is known as _____.

(ii) एक ही प्रजाति के विभिन्न गुणों वाले पादपों के बीच संकरण _____ कहलाता है।

The hybridization between different varieties of same plant is known as _____.

(Section-C) Match the following :

Column 'A'	Column 'B'
(i) Solution	- (a) Atomic mass/Valency
(ii) Lac insect	- (b) Orthoptera
(iii) Concentrate	- (c) Homogenous mixture of two substances
(iv) Grasshopper	- (d) <i>Laccifer lacca</i>
(v) Equivalent weight	- (e) $\frac{\text{Amount of solute}}{\text{Amount of solvent}}$

निर्देश : (ब) प्रश्न क्रमांक 2 से 7 तक अति लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आबंटित हैं। उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 30 शब्द है।

Instruction : (B) Question Nos. 2 to 7 are very short answer type questions. Each question carries 2 marks. Maximum word-limit of answer is 30 words.

प्रश्न-2 कार्बनिक यौगिक के कोई दो मुख्य गुण लिखिए। [2]

Write any two main properties of organic compound.

प्रश्न-3 गोबर गैस की मुख्य गैसों के नाम लिखिए (कोई दो)। [2]

Write the names of the major gases of Gobar Gas (any two).

प्रश्न-4 एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी प्रत्येक भुजा 8 मीटर है। [2]

Find the area of equilateral triangle whose each side is 8 metres.

प्रश्न-5 प्रतीप संकरण (बैकक्रॉस) की परिभाषा लिखिए। [2]

Write the definition of backcross.

प्रश्न-6 मिर्च का वानस्पतिक नाम एवं कुल लिखिए। [1-1=2]

Write the botanical name and family of chilli.

प्रश्न-7 सामाजिक कीटों के कोई दो नाम लिखिए। [2]

Write the names of any two social insects.

निर्देश : (स) प्रश्न क्रमांक 8 से 12 तक लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आवंटित हैं। उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 75 शब्द है।

Instruction : (C) Question Nos. 8 to 12 are short answer type questions. Each question carries 4 marks. Maximum word-limit of answer is 75 words.

प्रश्न-8 निम्न सारणी से समान्तर माध्य की गणना कीजिए : [2+2=4]

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
आवृत्ति	2	10	8	4	6

Find the Arithmetic Mean from the following table

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	2	10	8	4	6

अथवा

OR

निम्न सारणी से माध्यिका की गणना कीजिए :

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
आवृत्ति	20	36	44	33	18

Find the median from the following table :

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	20	36	44	33	18

प्रश्न-9 ऑक्सी श्वसन तथा अनाेक्सी श्वसन में कोई चार अन्तर लिखिए। [1×4=4]

Write any four differences between Aerobic respiration and Anaerobic respiration

[9]

अथवा

OR

पादप श्वसन और जंतु श्वसन में कोई चार अन्तर लिखिए।

Write any four differences between Plant respiration and Animal respiration.

प्रश्न-10 क़ूसीफेरी कुल का पुष्प सूत्र लिखिए एवं पुष्प आरेख बनाइए। [2+2=4]

Write the floral formula of Cruciferae family and make a floral diagram of it.

अथवा

OR

मालवेसी कुल का पुष्प सूत्र लिखिए एवं पुष्प आरेख बनाइए।

Write the floral formula of Malvaceae family and make a floral diagram of it.

प्रश्न-11 सूर्यग्रहण का चित्र बनाइए एवं सूर्यग्रहण के लिए दो आवश्यक शर्तें लिखिए। [2+2=4]

Draw the diagram of solar eclipse and write two necessary conditions for the solar eclipse.

अथवा

OR

चन्द्रग्रहण का चित्र बनाइए एवं चन्द्रग्रहण के लिए दो आवश्यक शर्तें लिखिए।

Draw the diagram of lunar eclipse and write two necessary conditions for the lunar eclipse.

प्रश्न-12 एक वृत्त का व्यास 112 सेमी. है। वृत्त की परिधि एवं क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। [2+2=4]

The diameter of a circle is 112 cm. Find the circumference and area of circle.

अथवा

OR

एक वृत्ताकार मैदान की परिधि 176 मीटर है, तो उसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

The circumference of a circular field is 176 metres. Find its area.

निर्देश : (द) प्रश्न क्रमांक 13 एवं 14 लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित हैं। उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 150 शब्द है।

Instruction : (D) Question Nos. 13 and 14 are short answer type questions. Each question carries 5 marks. Maximum word-limit of answer is 150 words.

प्रश्न-13 'ऊष्मागतिकी के प्रथम नियम' की परिभाषा लिखिए। उक्त नियम के किन्हीं तीन अनुप्रयोगों को संक्षेप में लिखिए। [2+3=5]

Write the definition of 'First Law of Thermodynamics'.

Write in brief any three applications of that law.

अथवा

OR

प्रकाश के ऋजुरेखीय संचरण को प्रयोग चित्र द्वारा संक्षेप में लिखिए।

Write in brief the rectilinear propagation of light using an experimental diagram.

प्रश्न-14 निम्न सारणी के समांतर माध्य से माध्य विचलन ज्ञात कीजिए :

[5]

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	2	4	7	4	3

Find the mean deviation from the arithmetic mean of the following table :

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	2	4	7	4	3

अथवा

OR

निम्न सारणी से बहुलक ज्ञात कीजिए :

वर्ग	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
आवृत्ति	2	7	10	3	3

Find the mode from the following table :

Class	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
Frequency	2	7	10	3	3

निर्देश : (इ) प्रश्न क्रमांक 15 से 17 तक दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 6 अंक आवंटित हैं। उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 250 शब्द है।

Instruction : (E) Question Nos. 15 to 17 are long answer type questions. Each question carries 6 marks. Maximum word-limit of answer is 250 words. <https://www.cgboardonline.com>

प्रश्न-15 'रेशम कीट' पर निम्न शीर्षकों में टिप्पणी लिखिए : [2+2+2=6]

- (अ) सूंडी या इल्ली
- (ब) स्टिफ्लिंग
- (स) रेशम कीट की किन्हीं दो प्रजातियों के नाम

Write a note on the 'silk worm' under the following topics :

- (a) Caterpillar
- (b) Stifling
- (c) Names of any two species of silkworm

[13]

अथवा

OR

'लाख कीट' पर निम्न शीर्षकों में टिप्पणी लिखिए :

(अ) शिशुकीट (निम्फ)

(ब) लाख के घटक

(स) कोई दो पोषक पौधों के नाम

Write a short note on 'Lac insect' under the following topics :

(a) Nymphs

(b) Constituents of lac

(c) Names of any two host plants

प्रश्न-16 प्रकाश-वोल्टीय सेल पर निम्नलिखित बिन्दुओं में टिप्पणी लिखिए :

[2+2+2=6]

(अ) बनावट

(ब) चित्र

(स) कार्यविधि

Write a note on the photovoltaic cell under the following points :

(a) Structure

(b) Diagram

(c) Working method

[14]

अथवा

OR

प्रकाश-चालकीय सेल पर निम्नलिखित बिन्दुओं के टिप्पणी लिखिए :

(अ) बनावट

(ब) चित्र

(स) कार्यविधि

Write a note on the photoconductive cell under the following points :

(a) Structure

(b) Diagram

(c) Working method

प्रश्न-17 विटामिन की परिभाषा एवं उसकी कमी से उत्पन्न होने वाले किन्हीं चार रोगों के नाम लिखिए तथा वसा में घुलनशील किन्हीं दो विटामिनों के नाम लिखिए।

[2+2+2=6]

Define vitamin and write the names of any four diseases caused by its deficiency. Write the names of any two fat-soluble vitamins.

अथवा

OR

[15]

ऐल्कोहॉल के तीन वर्गीकरण एक-एक उदाहरण सहित लिखिए।

Write three classifications of alcohol by giving one example for each of them.

• • •

[5]

- (iii) श्वसन में उत्पादित CO_2 के अणुओं की मात्रा व O_2 के प्रयुक्त अणुओं की मात्रा के अनुपात को — कहते हैं।

The ratio of the amount of molecules of CO_2 produced in respiration to the amount of molecules of O_2 used is called _____.

- (iv) 2,4-D का पूरा नाम — है।

The full name of 2,4-D is _____.

- (v) धतूरा — कुल का पौधा है।

Datura is a plant of _____ family.

प्रश्न-1 (खण्ड-स) सही जोड़ी बनाइए :

[1×5=5]

स्तम्भ 'क'

स्तम्भ 'ख'

- | | | |
|------------------|---|--|
| (i) विलयन | - | (a) परमाणु भार/संयोजकता |
| (ii) लाख कीट | - | (b) ऑर्थोप्टेरा |
| (iii) सान्द्रता | - | (c) दो पदार्थों का समांगी मिश्रण |
| (iv) टिड्डा | - | (d) लैसिफर लैका |
| (v) तुल्यांक भार | - | (e) $\frac{\text{विलेय की मात्रा}}{\text{विलायक की मात्रा}}$ |