Roll No. : | | | | | | | | | |

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

[कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 12
[Total No. of Printed Pages : 12

L-242410-B

हायर सेकण्डरी परीक्षा / Higher Secondary Examination

विषय : कृषि विज्ञान के तत्व एवं गणित

Subject : Elements of Science and Mathematics for Agriculture

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 Hours]

[पूर्णांक : 75
[Maximum Marks : 75

नोट :- (i) **सभी प्रश्नों को हल कीजिए।**
***Note* :-** **Attempt all questions.**

(ii) **प्रश्न क्रमांक 8 से 17 तक के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए है।**
Internal options are given in Question No. 8 to 17.

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

खण्ड - (अ)

(बहुविकल्पीय प्रश्न)

Section - (A)

(Multiple Choice Questions)

प्रश्न-1 सही विकल्प चुनकर लिखिए: [1x5=5]

Choose and write the correct option:

(i) ऐरोमैटिक यौगिक का जन्मदाता माना जाता है-

(अ) मेथेन (ब) बेंजीन

(स) ब्यूटेन (द) उपर्युक्त सभी

Father of Aromatic compounds is-

(a) Methane (b) Benzene

(c) Butane (d) All of the above

(ii) ऐल्केन है-

(अ) मेथेन (ब) एथेन

(स) प्रोपेन (द) उपर्युक्त सभी

Alkane is-

(a) Methane (b) Ethane

(c) Propane (d) All of the above

(iii) मटर का पुष्प है-

(अ) स्वपरागित

(ब) पर परागित

(स) (अ) और (ब) दोनों

(द) (अ) और (ब) दोनों नहीं

Pea Flower is -

(a) Self-pollinated

(b) Cross pollinated

(c) Both (a) and (b)

(d) Not both (a) and (b)

(iv) केवल ग्लाइकोलिसिस की घटनाएँ होती है-

(अ) ऑक्सीश्वसन

(ब) अनॉक्सीश्वसन

(स) (अ) और (ब) दोनों

(द) (अ) और (ब) दोनों नहीं

Only glycolysis occurs-

(a) Aerobic respiration

(b) Anaerobic respiration

(c) Both (a) and (b)

(d) Not both (a) and (b)

(v) मालवेसी कुल का आर्थिक महत्त्व का पौधा है-

(अ) रसभरी (ब) गुड़हल

(स) शलजम (द) उपर्युक्त सभी

Plant of Malvaceae family for economic importance is-

(a) Gooseberry

(b) Hibiscus rosa sinensis

(c) Turnip

(d) All of the above

खण्ड - (ब)
(रिक्त स्थानों की पूर्ति)
Section - (B)
(Fill in the blanks)

प्रश्न-1 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए: **[1x5=5]**

Fill in the blanks:

(i) आनुवंशिकी के जन्मदाता _____ है।

Father of Genetics is _____.

(ii) ADP का पूरा नाम _____ है।

Full name of ADP is ______.

(iii) आनुवंशिक रुप से बौने पौधे की लम्बाई _____ हार्मोन देने से बढ़ जाती है।

The height of genetically dwarf plants increases by giving _____ hormone.

(iv) गेहूँ की 'पूसा लर्मा' किस्म _____ द्वारा विकसित की गयी है।

'Pusa Larma' variety of wheat has been developed by _____.

(v) ऑक्सीश्वसन का अन्तिम उत्पाद कार्बन डाइ आक्साइड और _____ है।

The end products of aerobic respiration are carbon dioxide and _____.

खण्ड - (स)

(सही जोड़ी बनाइए)

Section - (C)

(Match the following)

प्रश्न-1 सही जोडी बनाइए: [1x5=5]

स्तंभ 'क'	स्तंभ 'ख'
(i) ग्लूकोज	(अ) डाइसैकेराइडस
(ii) लैक्टोज	(ब) मोनोसैकेराइडस
(iii) स्टार्च	(स) कुसमी फसल
(iv) लाख	(द) टसर कीट
(v) रेशम कीट	(इ) पॉलिसैकेराइडस

Match the following:

Column 'A'	Column 'B'
(i) Glucose	(a) Disaccharides
(ii) Lactose	(b) Monosaccharides
(iii) Starch	(c) Kusumi crop
(iv) Lac	(d) Tasar insect
(v) Silk worm	(e) Polysaccharides

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

Instruction (B) : Question No. 2 to 7 are very short answer type questions. Each question carries 2 marks. Maximum word-limit of answer is 30 words.

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

(Very Short Answer Type Questions)

प्रश्न-2 अणुसूत्र किसे कहते है? **[2]**

What is molecular formula?

प्रश्न-3 नार्मल विलयन किसे कहते है? **[2]**

What is Normal solution?

प्रश्न-4 एक समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका आधार 20 मीटर तथा ऊँचाई 6 मीटर है। **[2]**

Find the area of a parallelogram whose base is 20 meters and height is 6 meters.

प्रश्न-5 संकरण किसे कहते है? **[2]**

What is hybridization?

प्रश्न-6 जीन क्या है? **[2]**

What is gene?

प्रश्न-7 हेमीप्टेरा गण के कोई दो कीटों के नाम लिखिए। **[1+1=2]**

Write name of any two insects of order Hemiptera.

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 No. 8 to 12 are short answer type questions. Each question carries 4 marks. Maximum word limit of answer is 75 words.

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

प्रश्न-8 निम्नलिखित आँकड़ो को आवृत्ति आयत चित्र द्वारा दिखाइए: **[4]**

मजदूरी (रू)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
कर्मचारीयों की संख्या	5	10	15	25	35	15	5

Show the following data through histogram:

Wage (Rs)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
No. of employees	5	10	15	25	35	15	5

अथवा

OR

निम्न व्यक्तियों की आय को दण्ड-चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिए:

व्यक्ति	A	B	C	D	E
आय (रू)	50	100	200	300	400

Show the income of the following people through a bar diagram:

People	A	B	C	D	E
Income (Rs.)	50	100	200	300	400

प्रश्न-9 निम्न सारणी से समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए: [4]

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
आवृत्ति	7	9	12	8	4

Find the arithmetic mean from the following table:

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	7	9	12	8	4

अथवा

OR

निम्न सारणी से माध्यिका की गणना कीजिए:

आयु (वर्षों में)	10	12	14	16	18	20
विद्यार्थियों की संख्या	1	13	20	5	8	5

Find the median from the following table:

Age (in years)	10	12	14	16	18	20
No. of students	1	13	20	5	8	5

प्रश्न-10 प्रकाश संश्लेषण और श्वसन में कोई चार अन्तर लिखिए। [1x4=4]

Write any four differences between photosynthesis and respiration.

अथवा

OR

श्वसन और किण्वन में कोई चार अन्तर लिखिए।

Write any four differences between respiration and fermentation.

प्रश्न-11 मटर के पुष्प का पुष्प सूत्र लिखिए एवं पुष्प आरेख बनाइए। [2+2=4]

Write floral formula of Pea flower and draw a floral diagram.

अथवा

OR

मकोय के पुष्प का पुष्प सूत्र लिखिए एवं पुष्प आरेख बनाइए।

Write Floral formula of Makoy's (Solanum nigrum) flower and draw a floral diagram.

प्रश्न-12 आन्तरिक दहन इन्जन और बाह्य दहन इन्जन में कोई चार अन्तर लिखिए। [1x4=4]

Write any four differences between internal combustion engine and external combustion engine.

अथवा

OR

विद्युत वाहक बल और विभवान्तर में कोई चार अन्तर लिखिए।

Write any four differences between electromotive force and potential difference.

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

Instruction (D) : Question No. 13 and 14 are short answer type questions. Each question carries 5 marks. Maximum word limit of answer is 150 words.

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

(Short Answer Type Questions)

प्रश्न-13 निम्नलिखित सारणी में समान्तर माध्य से माध्य विचलन ज्ञात कीजिए। **[5]**

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	2	7	10	5	3

Find the mean deviation from the arithmetic mean in the following table.

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	2	7	10	5	3

अथवा / OR

निम्नलिखित सारणी से बहुलक ज्ञात कीजिए:

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	2	10	8	7	3

Find the mode from the following table:

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	2	10	8	7	3

प्रश्न-14 प्रकाश के कोई पाँच गुण लिखिए। [1x5=5]

Write any five properties of Light.

अथवा

OR

विद्युत के प्रयोग में सुरक्षा के कोई पाँच उपाय लिखिए।

Write any five safety measures in using electricity.

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 No. 15 to 17 are long answer type questions. Each question carries 6 marks. Maximum word limit of answer is 250 words.

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

(Long Answer Type Questions)

प्रश्न-15 एथिल ऐल्कोहॉल के कोई छ: उपयोग लिखिए। [1x6=6]

Write any six uses of Ethyl Alcohol.

अथवा

OR

ग्लूकोज के कोई छ: उपयोग लिखिए।

Write any six uses of Glucose.

प्रश्न-16 मधुमक्खी के जीवन-चक्र की विभिन्न अवस्थाओं का नामांकित चित्र बनाइए तथा कोई दो आर्थिक महत्त्व लिखिए। **[4+2=6]**

Make a labelled diagram of the different stages of the life-cycle of Honey-bee and write any two economic importance.

अथवा

OR

लाख कीट के जीवन-चक्र की विभिन्न अवस्थाओं का नामांकित चित्र बनाइए तथा कोई दो आर्थिक महत्त्व लिखिए।

Make a labelled diagram of the different stages of the life - cycle of Lac insect and write any two economic importance.

प्रश्न-17 लेंस किसे कहते है? इसकी पहचान कैसे करते है तथा कोई दो उपयोग लिखिए। **[1+3+2=6]**

What is lens? How to identify it and write any two uses.

अथवा

OR

ऊष्मा इन्जन किसे कहते है? इसके मुख्य भाग तथा प्रकारों को संक्षेप में लिखिए।

What is heat engine? Write briefly its main parts and types.