

कुल प्रश्नों की संख्या : 20

Total No. of Questions: 20

कुल पृष्ठों की संख्या : 08

Total No. of Pages: 08

हायर सेकेण्डरी परीक्षा, जून – 2018

410

विषय : कृषि के लिए उपयोगी विज्ञान एवं गणित के तत्व

**Subject: ELEMENTS OF SCIENCE & MATHEMATICS USEFUL FOR
AGRICULTURE
(Hindi & English Version)**

समय : 03 घण्टे

Time: 03 Hours

पूर्णांक : 075

Maximum Marks: 075

निर्देश :-

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्र. क्र. 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।
- (iii) प्र. क्र. 5 से 8 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।
- (iv) प्र. क्र. 9 से 12 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।
- (v) प्र. क्र. 13 से 17 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है।
- (vi) प्र. क्र. 18 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।
- (vii) प्र. क्र. 5 से 20 तक सभी में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।

Instructions: -

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) Question No.1 to 4 are objective type questions. Each question carries 5 marks.
- (iii) Q. No. 5 to 8 carry 2 marks each.
- (iv) Q. No. 9 to 12 carry 3 marks each.
- (v) Q. No. 13 to 17 carry 4 marks each.
- (vi) Q. No. 18 to 20 carry 5 marks each.
- (vii) There is internal choice in questions from Q. No. 5 to 20.

प्र.1 सही विकल्प का चयन कीजिए— (5)

(i) सरल सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता का सूत्र है—

(a) $M = 1 + \frac{D}{f}$

(b) $M = \frac{-f_o}{f_e}$

(c) $M = \frac{d}{f}$

(d) $M = \frac{F}{d}$

(ii) कृत्रिम चुम्बक बनाए जाते हैं—

(a) ताँबे के

(b) लोहे के

(c) कार्बन के

(d) एल्युमीनियम के

(iii) वसा है—

(a) प्रोटीन

(b) कार्बोहाइड्रेट

(c) लिपिड

(d) विटामिन

(iv) तेल एवं वसा मिश्रण होते हैं—

(a) अम्लों के

(b) अल्कोहलों के

(c) एस्टरों के

(d) एल्डीहाइडों के

(v) गुणसूत्र में अनुवांशिकी पदार्थ है—

(a) RNA

(b) DNA

(c) ATP

(d) ADP

Choose the correct option-

(i) The formula for magnifying power of simple microscope is-

(a) $M = 1 + \frac{D}{f}$

(b) $M = \frac{-f_o}{f_e}$

(c) $M = \frac{d}{f}$

(d) $M = \frac{F}{d}$

(ii) Artificial magnet is made from-

(a) Cu

(b) Fe

(c) C

(d) Al

(iii) Fats are-

(a) Proteins

(b) Carbohydrates

(c) Lipids

(d) Vitamins

(iv) Oils and fats are mixture of-

(a) Acids

(b) Alcohols

(c) Esters

(d) Aldehydes

(v) Genetic material in chromosomes is-

(a) RNA

(b) DNA

(c) ATP

(d) ADP

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए— (5)

- (i) 169 का वर्गमूल होगा।
- (ii) मानक विचलन गुणांक सूत्र से ज्ञात करते हैं।
- (iii) किण्वन क्रियाओं के लिए अनुकूलतम तापमान होता है।
- (iv) कृषि में यूरिया का प्रमुख उपयोग के रूप में होता है।
- (v) बतलाता है कि पदों के मान, माध्य के आसपास कहाँ तक फैले हुए हैं।

Fill in the blanks-

- (i) Square root of 169 would be.....
- (ii) Coefficient of standard deviation is derived by the formula.....
- (iii) The optimum temperature for fermentation is.....
- (iv) Main use of urea in agriculture is in the form of.....
- (v) shows how far the values of the terms are spread to the mean.

प्र.3 सही जोड़ियाँ बनाइए— (5)

‘अ’	‘ब’
(i) कैलोरीमीटर	ऑक्सी श्वसन
(ii) शीतलीकरण का नियम	अनॉक्सी श्वसन
(iii) ऊष्मा धारिता का मात्रक	न्यूटन
(iv) CO_2 और एल्कोहल	किलो कैलोरी / $^{\circ}\text{C}$ है
(v) CO_2 और जल	घनत्व

Match the correct pairs-

‘A’	‘B’
(i) Calorimeter	Aerobic respiration
(ii) Law of cooling	Anaerobic respiration
(iii) Unit of Heat Capacity	Newton
(iv) CO_2 and Alcohol	$\text{kcal}/^{\circ}\text{C}$
(v) CO_2 and Water	Density

प्र.4 सत्य/असत्य छाँटिए— (5)

(i) रेशम कीट पालन को हॉर्टिकल्चर कहते हैं।

(ii) केंचुआ शुष्क त्वचा द्वारा श्वसन करता है।

(iii) $\cos (90^\circ - \theta) = \cos \theta$

(iv) $\tan (-150)^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$

(v) $\sin (45^\circ - A) = \frac{\cos A - \sin A}{\sqrt{2}}$

Sort out True / False-

(i) Rearing of silk-worm is known as Horticulture.

(ii) Respiration in earthworm is done by dry skin.

(iii) $\cos (90^\circ - \theta) = \cos \theta$

(iv) $\tan (-150)^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$

(v) $\sin (45^\circ - A) = \frac{\cos A - \sin A}{\sqrt{2}}$

प्र.5 चन्द्र ग्रहण के लिए आवश्यक शर्तें लिखिए। यह किस दिन होता है? (2)

Write essential conditions of lunar eclipse. On which day this happens?

अथवा / OR

प्रकाश के कोई दो गुण लिखिए।

Write any two properties of light.

प्र.6 चुम्बकीय याम्योत्तर को परिभाषित कीजिए। (2)

Define magnetic meridian.

अथवा / OR

चुम्बक की परिभाषा दीजिए।

Give the definition of magnet.

प्र.7 मेथिल अल्कोहल के कोई दो प्रमुख उपयोग लिखिए। (2)

Write any two main utility of Methyl Alcohol.

अथवा / OR

एथिल अल्कोहल का सामान्य सूत्र एवं संरचना सूत्र लिखिए।

Write simple formula and structural formula of Ethyl Alcohol.

प्र.8 आयत की रेखाचित्र सहित परिभाषा दीजिए। (2)

Give the definition of rectangle with line diagram.

अथवा / OR

वर्ग की रेखाचित्र सहित परिभाषा दीजिए।

Give the definition of square with line diagram.

प्र.9 कार्बन की कोई तीन विशेषताएँ लिखिए। (3)

Write any three characteristics of Carbon.

अथवा / OR

कार्बनिक रसायन का अध्ययन क्यों आवश्यक है? तीन वाक्यों में लिखिए।

Why study of organic chemistry is necessary? Write in three sentences.

प्र.10 एल्केन श्रेणी के कोई छः यौगिकों के नाम लिखिए। (3)

Write names of any six compounds of Alkanes.

अथवा / OR

मीथेन के कोई तीन उपयोग लिखिए।

Write any three uses of Methane.

- प्र.11 मालवेसी कुल के कोई तीन प्रमुख लक्षण लिखिए। (3)

Write any three characteristics of Malvaceae family.

अथवा / OR

क्रूसीफेरी कुल के कोई तीन प्रमुख लक्षण लिखिए।

Write any three characteristics of Cruciferae family.

- प्र.12 क्रूसीफेरी कुल के पौधों का आर्थिक महत्व कोई तीन बिन्दुओं में लिखिए। (3)

Write economic importance of plants of Cruciferae family in any three points.

अथवा / OR

ग्रेमिनी कुल के पौधों का आर्थिक महत्व कोई तीन बिन्दुओं में लिखिए।

Write economic importance of plants of Gramineae family in any three points.

- प्र.13 विद्युत विभव को प्रभावित करने वाले कोई चार कारक लिखिए। (4)

Write any four factors affecting Electric Potential.

अथवा / OR

सम विभव पृष्ठ के कोई चार गुण लिखिए।

Write any four properties of Equipotential Surface.

- प्र.14 कठोर साबुन और मुलायम साबुन में कोई चार अंतर लिखिए। (4)

Write any four difference between hard & soft soap.

अथवा / OR

साबुन के कोई चार प्रकारों का वर्णन कीजिए।

Define any four types of Soap.

प्र.15 वनस्पति प्रोटीन और जन्तु प्रोटीन के 4–4 स्त्रोतों के नाम लिखिए। (4)

Write four sources each of Animal proteins and Vegetable proteins.

अथवा / OR

जैव रसायन के कोई चार उपयोग लिखिए।

Write any four uses of Bio-chemistry.

प्र.16 मेण्डल के सिद्धान्तों के कोई चार अपवाद को लिखिए। (4)

Write any four exceptions of Mendel's Laws.

अथवा / OR

मेण्डलवाद के कोई चार महत्व लिखिए।

Write any four importance of Mendelism.

प्र.17 समांतर माध्य की परिभाषा लिखकर निम्नलिखित समंको का कल्पित माध्य (4) विधि से समांतर माध्य ज्ञात कीजिए— 80, 82, 85, 90, 103

Write definition of Arithmetic mean and find out the same out of the figures given below with assumed mean method- 80, 82, 85, 90, 103.

अथवा / OR

आदर्श माध्य के कोई चार आवश्यक गुण लिखिए।

Write any four essential qualities of Ideal Mean.

प्र.18 भारतीय वर्षा की कोई पाँच विशेषताएँ लिखिए। (5)

Write any five characteristics of Rainfall in India.

अथवा / OR

संघनन के विभिन्न स्वरूप का वर्णन कीजिए।

Describe the different forms of condensation.

प्र.19 प्रकाश संश्लेषण और श्वसन में कोई पाँच अंतर लिखिए। (5)

Write any five differences between photosynthesis and Respiration.

अथवा / OR

वाष्पोत्सर्जन और वाष्पीकरण में कोई तीन अंतर लिखिए। विसरण की परिभाषा उदाहरण सहित लिखिए।

Write any three differences between Transpiration and Evaporation. Write definition of diffusion with example.

प्र.20 सारणीयन क्या है? इसके चार उद्देश्य लिखिए। (5)

Write the definition of Tabulation. Write any four objectives of Tabulation.

अथवा / OR

सांख्यिकी के कोई पाँच कार्य लिखिए।

Write any five functions of Statistics.