

Roll No.

231

कक्षा 11 वीं परीक्षा, 2020-21

[M-2924-A]

**ELEMENTS OF SCIENCE & MATHEMATICS
USEFUL FOR AGRICULTURE**

कृषि के लिए उपयोगी विज्ञान एवं गणित के
मूल तत्त्व

(Hindi & English Version)

[Total No. of Questions: 18]

[Time: 03 Hours]

[Total No. of Printed Pages: 08]

[Maximum Marks: 70]

निर्देश –

- (i) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
- (ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, जिनमें से प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक निर्धारित हैं।
- (iii) प्रश्न क्रमांक 5 से 18 तक के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।
- (iv) प्रश्न क्रमांक 5 से 7 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है तथा उत्तर की शब्द सीमा अधिकतम 30 शब्द है।
- (v) प्रश्न क्रमांक 8 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है तथा उत्तर की शब्द सीमा अधिकतम 75 शब्द है।
- (vi) प्रश्न क्रमांक 11 से 15 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है तथा उत्तर की शब्द सीमा अधिकतम 120 शब्द है।
- (vii) प्रश्न क्रमांक 16 से 18 तक प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है तथा उत्तर की शब्द सीमा अधिकतम 150 शब्द है।
- (viii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सम्मुख दर्शाये गये हैं।

Instructions-

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) Question No. 1 to 4 are of objective type which carries 5 marks each.
- (iii) Internal options are given from Question No. 5 to 18.
- (iv) Each question from question No. 5 to 7 carries 2 marks and the maximum word limit to answer is 30 words.
- (v) Each question from question No. 8 to 10 carries 3 marks and the maximum word limit to answer is 75 words.
- (vi) Each question from question No. 11 to 15 carries 4 marks and the maximum word limit to answer is 120 words.
- (vii) Each question from question No. 16 to 18 carries 5 marks and the maximum word limit to answer is 150 words.
- (viii) Marks allotted to each question are indicated against it.

231 [M-2924-A]

(i) ऊष्मा का व्यावहारिक मात्रक है -

- | | |
|-------------|--------------|
| (a) जूल | (b) कैलोरी |
| (c) केल्विन | (d) सेल्सियस |

(ii) कैलोरी मापी बनाये जाते हैं -

- | | |
|--------------|-------------|
| (a) तांबे से | (b) लोहे से |
| (c) चांदी से | (d) सोने से |

(iii) निम्नांकित में प्रबल अम्ल है -

- | | |
|----------|----------------------------|
| (a) NaCl | (b) NaOH |
| (c) HCl | (d) NH_4OH |

(iv) यूरिया में नाइट्रोजन की मात्रा होती है -

- | | |
|---------|---------|
| (a) 46% | (b) 39% |
| (c) 65% | (d) 15% |

(v) सुपर फॉस्फेट में कौन सा तत्व पाया जाता है?

- | | |
|---------------|--------------|
| (a) सल्फर | (b) फॉस्फोरस |
| (c) नाइट्रोजन | (d) पोटैशियम |

Choose the correct option -

(i) Applied unit of heat is -

- | | |
|------------|-------------|
| (a) Joule | (b) Calorie |
| (c) Kelvin | (d) Celsius |

(ii) Calorimeter is made from-

- | | |
|------------|----------|
| (a) Copper | (b) Iron |
| (c) Silver | (d) Gold |

(iii) Which one of the following is a strong acid?

- | | |
|----------|----------------------------|
| (a) NaCl | (b) NaOH |
| (c) HCl | (d) NH_4OH |

(iv) The percentage content of Nitrogen in Urea is -

- | | |
|---------|---------|
| (a) 46% | (b) 39% |
| (c) 65% | (d) 15% |

(v) Which element is present in Super phosphate?

- | | |
|--------------|----------------|
| (a) Sulphur | (b) Phosphorus |
| (c) Nitrogen | (d) Potassium |

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

(5×1=5)

- (i) को सिन्दरी उर्वरक भी कहते हैं।
(अमोनियम सल्फेट / सुपर फॉस्फेट)
- (ii) NaOH का तुल्यांकी भार है। (40/60)
- (iii) H_2SO_4 एक प्रबल है। (क्षार/अम्ल)
- (iv) मेथिल ऑरेंज एक सूचक है। (आंतरिक/बाह्य)
- (v) सोडियम का परमाणु भार है। (23/32)

Fill in the blanks -

- (i) is known as Sindri fertilizer.
(Ammonium sulphate/ Super phosphate)
- (ii) The equivalent weight of NaOH is (40/60)
- (iii) H_2SO_4 is a strong (alkali / acid)
- (iv) Methyl orange is an indicator.
(internal/ external)
- (v) The atomic weight of Sodium is (23/32)

प्र.3 सही जोड़ी बनाइये -

(5×1=5)

- | (अ) | (ब) |
|-------------------------|--------------|
| (i) राइजोफोरा की जड़ें | (a) मूलांकुर |
| (ii) तना | (b) 06 |
| (iii) जड़ | (c) श्वसन |
| (iv) 4 का परम मित्र अंक | (d) 08 |
| (v) 16 का बीजांक | (e) 07 |
| | (f) प्रांकुर |

Match the correct pairs -

- | (A) | (B) |
|-----------------------------|-----------------|
| (i) Roots of Rhizophora | (a) Radicle |
| (ii) Stem | (b) 06 |
| (iii) Root | (c) Respiration |
| (iv) Param mitra digit of 4 | (d) 08 |
| (v) Bijank of 16 | (e) 07 |
| | (f) Plumule |

प्र.4 निम्न कथनों के लिये सत्य/असत्य लिखिये-

(5×1=5)

- (i) दीमक एक सामाजिक कीट है।
- (ii) की-बोर्ड एक निवेश युक्ति है।
- (iii) परम - 1000 एक सुपर कम्प्यूटर है।
- (iv) 1 MB = 1000 KB होता है।
- (v) W.W.W. का पूरा नाम वर्ल्ड वाइड वेब है।

Write true or false for the following-

- (i) Termite is a social insect.
- (ii) Keyboard is an input device.
- (iii) Param - 1000 is a super computer.
- (iv) 1 MB = 1000 KB.
- (v) The full form of W.W.W. is World Wide Web.

प्र.5 ताप मापन के 4 पैमानों के नाम लिखिए।

(2)

Write down the names of 4 scales of temperature measurement.

अथवा/OR

गुप्त ऊष्मा की परिभाषा लिखिए।

Write the definition of latent heat.

प्र.6 संघ एनीलिडा के कोई 2 लक्षण लिखिए।

(2)

Write any two characteristics of phylum Annelida.

अथवा/OR

संघ प्रोटोजोआ के कोई 2 लक्षण लिखिए।

Write any two characteristics of phylum Protozoa.

प्र.7 इंटरनेट के कोई 2 उपयोग लिखिए।

(2)

Write any two uses of internet.

अथवा / OR

विन्डोज 2000 के लाभ लिखिए।

Write any two advantages of Windows 2000.

प्र.8 घनत्व एवं आपेक्षिक घनत्व में कोई 3 अंतर लिखिए।

(3)

Write any 3 differences between density and relative density.

अथवा

मात्रकों की 3 विशेषतायें लिखिए।

Write 3 characteristics of units.

प्र.9 साधारण वायुदावमापी के 3 दोष लिखिए।

(3)

Write 3 demerits of simple barometer.

अथवा / OR

प्लवन के 3 नियम लिखिए।

Write 3 principles of flotation.

प्र.10 पादप कोशिका एवं जन्तु कोशिका में कोई 3 अंतर लिखिए।

(3)

Write any three differences between plant and animal cell.

अथवा / OR

कोशिका भित्ति की परिभाषा और कार्य लिखिए।

Write down the definition and functions of cell wall.

प्र.11 विसर्पी एवं लोटनिक घर्षण में चार अंतर लिखिए।

(4)

Write four differences between sliding and rolling friction.

अथवा / OR

घर्षण के कोई 4 नियम लिखिए।

Write any four laws of friction.

प्र.12 आयनन पर प्रभाव डालने वाले 4 कारकों को समझाइये।

(4)

Describe four factors affecting ionization

अथवा / OR

वैद्युत संयोजी एवं सह संयोजी यौगिकों में चार अंतर लिखिए।

Write four differences between electrovalent and covalent compounds.

प्र.13 DNA एवं RNA में चार अंतर लिखिए।

(4)

Write down four differences between DNA and RNA.

अथवा / OR

मक्का, वैलिसनेरिया, रैपलीसिया, ऑर्किड में पर-परागण की क्रिया किस साधन के माध्यम से होती है?

By which means cross-pollination occurs in Maize, Vallisneria, Rafflesia and Orchid?

प्र.14 पक्षीवर्ग की चार विशेषताएं लिखिए।

(4)

Write four characteristics of class Aves.

अथवा / OR

कॉर्डेटा संघ के प्राणियों के 4 सामान्य लक्षण लिखिए।

Write four general characteristics of animals of phylum Chordata.

(4)

प्र.15 सिद्ध कीजिये

$$\sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ - \cos 60^\circ \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

Prove that –

$$\sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ - \cos 60^\circ \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

अथवा / OR

$4 \sin^2 30^\circ + \tan^2 60^\circ + \sec^2 45^\circ$ का मान ज्ञात कीजिये।

Find the value of $4 \sin^2 30^\circ + \tan^2 60^\circ + \sec^2 45^\circ$

प्र.16 कैथोड किरणों के कोई 5 गुण लिखिए।

(5)

Write any five characteristics of cathode rays.

अथवा / OR

समस्थानिक किसे कहते हैं? इसकी 4 विशेषताएं लिखिए।

What are isotopes? Write their four characteristics.

प्र.17 स्व – परागण एवं पर – परागण में कोई पाँच अंतर लिखिए।

(5)

Write down any five differences between self – pollination and cross – pollination.

अथवा / OR

माइटोकॉन्ड्रिया का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये और इसके चार कार्य लिखिए।

Draw a neat and labelled diagram of mitochondria and write its four functions.

प्र.18 कम्पोजिटी कुल का आर्थिक महत्त्व लिखिए।

(5)

Write down the economic importance of Compositae family.

अथवा / OR

लेग्युमिनोसी कुल के 5 पौधों के सामान्य नाम एवं वानस्पतिक नाम लिखिए।

Write down the common names and botanical names of 5 plants of Leguminosae family.