Roll No. .....

11211

कक्षा 11वीं वार्षिक परीक्षा, 2024-25

[410]

ELEMENTS OF SCIENCE & MATHEMATICS USEFUL FOR AGRICULTURE

कृषि के लिए उपयोगी विज्ञान एवं गणित के मूलतत्व

(Hindi & English Version)

[Total No. of Questions: 20] [Total No. of Printed Pages: 08]

[Time: 03 Hours] [Maximum Marks: 70]

निर्देश –

(i) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक 28 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। जिनके लिए 1×28=28 अंक निर्धारित हैं।

(iii) प्रश्न क्रमांक 6 से 12 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है, प्रत्येक की शब्द सीमा लगभग 30 शब्द है।

(iv) प्रश्न क्रमांक 13 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है, प्रत्येक की शब्द सीमा लगभग 75 शब्द है।

(v) प्रश्न क्रमांक 17 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है, प्रत्येक की शब्द सीमा लगभग 120 शब्द है।

(vi) प्रश्न क्रमांक 6 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।

Instructions -

(i) All questions are compulsory to solve.

(ii) Question number 1 to 5, are 28 objective type questions for which 1×28=28 marks are allotted.

(iii) Question number 6 to 12 carries 2 marks each. Word limit is above 30 words.

(iv) Question number 13 to 16 carries 3 marks each. Word limit is above 75 words.

(v) Question number 17 to 20 carries 4 marks each. Word limit is above 120 words.

(vi) Internal options has been given in each question number 6 to 20.

https://www.mpboardonline.com

प्र.1 सही विकल्प चुनकर लिखिए – (1×6=6)

(i) किसी भी मशीन के यांत्रिक लाभ का सूत्र है –

(a) $\frac{d_1}{d_2}$

(b) $\frac{w}{p}$

(c) $\frac{p}{w}$

(d) $\frac{d_2}{d_1}$

(ii) पृथ्वी के केन्द्र पर 'g' का मान होता है –

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

(iii) 'g' और 'G' में सही सम्बन्ध है –

(a) $g = G$

(b) $g = \frac{Gm}{R^2}$

(c) $g = \frac{Gm^2}{R}$

(d) $g = \frac{Gm}{R}$

(iv) ठोसों में ऊष्मा संचरण विधि है –

(a) चालन

(b) संवहन

(c) विकिरण

(d) वाष्पीकरण

(v) ऊष्मा का S.I. पद्धति में मात्रक है –

(a) कैलोरी

(b) जूल

(c) केल्विन

(d) आर्ग

(vi) पानी की विशिष्ट ऊष्मा है –

(a) 10

(b) 2

(c) 1

(d) 0

https://www.mpboardonline.com

Choose and write the correct options -

(i) The formula of mechanical advantage of any machine is -

(a) $\frac{d_1}{d_2}$

(b) $\frac{w}{p}$

(c) $\frac{p}{w}$

(d) $\frac{d_2}{d_1}$

(ii) Value of 'g' at the centre of the earth is -

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

(iii) The correct relation between 'g' and 'G' is -

(a) $g = G$

(b) $g = \frac{GM}{R^2}$

(c) $g = \frac{Gm^2}{R}$

(d) $g = \frac{GM}{R}$

(iv) Method of heat transmission in solid is -

(a) Conduction

(b) Convection

(c) Radiation

(d) Vaporization

(v) The S.I. unit of heat is -

(a) Calorie

(b) Joule

(c) Kelvin

(d) Arg

(vi) The specific heat of water is -

(a) 10

(b) 2

(c) 1

(d) 0

https://www.mpboardonline.com

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए – (1×6=6)

(i) धुआँ.....कोलाइडी तंत्र का उदाहरण है।

(ii) निलम्बन विलियन में विलेय कणों का व्यास.....से.....से.मी. होता है।

(iii) यूरिया में.....प्रतिशत नाइट्रोजन होता है।

(iv) .....को सिंदरी उर्वरक भी कहते हैं।

(v) 8 का परममित्र अंक.....हैं।

(vi) वैदिक गणित के जनक.....हैं।

Fill in the blanks -

(i) Smoke is example of.....colloid system.

(ii) The diameter of soluble particles in suspension solution is from.....to.....cm.

(iii) Nitrogen percentage is.....in urea.

(iv) .....is known as Sindri fertilizer.

(v) Param Mitra digit of 8 is.....

(vi) The father of Vedic Mathematics is.....

प्र.3 सत्य/असत्य में उत्तर लिखिए – (1×6=6)

(i) 'की–बोर्ड' एक निवेश युक्ति है।

(ii) a+(n−1)×d समान्तर श्रेणी के nवाँ पद का सूत्र है।

(iii) समान्तर श्रेणी 4,6,8,10.....का 9वाँ पद 20 है।

(iv) स्व–परागण कीटों द्वारा होता है।

(v) HCl एक प्रबल अम्ल है।

(vi) मिथाइल ऑरेंज एक आन्तरिक सूचक है।

Write the answer in true/false -

(i) Keyboard is an Input device.

(ii) a+(n−1)×d is the formula of the n^{th} term of the Arithmetic Progression.

(iii) The 9^{th} term of arithmetical progression 4, 6, 8, 10 is 20.

(iv) Self-Pollination is caused by insects.

(v) HCl is a strong acid.

(vi) Methyl orange is an internal indicator.

https://www.mpboardonline.com

प्र.4 सही जोड़ी बनाकर लिखिए –

(1X5=5)

कॉलम (अ)	कॉलम (ब)
(i) निवेश युक्ति	(a) प्रांकुर
(ii) निर्गत युक्ति	(b) प्रिंटर
(iii) जड़	(c) माउस
(iv) तना	(d) स्तम्भ मूल
(v) बरगद	(e) मूलांकुर

Match the columns and write the correct pairs -

Column (A)	Column (B)
(i) Input device	(a) Plumule
(ii) Output device	(b) Printer
(iii) Root	(c) Mouse
(iv) Stem	(d) Palisade Root
(v) Banyan	(e) Radicle

प्र.5 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए –

(1X5=5)

(i) न्यूट्रॉन के खोजकर्ता का नाम लिखिए।

(ii) डी.ए.पी. का पूरा नाम लिखिए।

(iii) NaOH का तुल्यांकी भार लिखिए।

(iv) शरीर की संरचनात्मक इकाई का नाम लिखिए।

(v) टिड्डे के संघ का नाम लिखिए।

Write the answer in one word/sentence -

(i) Write the name of discoverer of neutrons.

(ii) Write the full name of D.A.P.

(iii) Write the equivalent weight of NaOH.

(iv) Write the name of structural unit of the body.

(v) Write the name of phylum of Grasshopper.

https://www.mpboardonline.com

प्र.6 मात्रकों की कोई दो विशेषताएँ लिखिए। (2)

Write any two characteristics of Units.

अथवा / OR

फोर्टिन बैरोमीटर की कोई दो विशेषताएँ लिखिए।

Write any two characteristics of Fortin Barometer.

प्र.7 घनत्व की परिभाषा लिखिए। (2)

Write the definition of Density.

अथवा / OR

आपेक्षिक घनत्व की परिभाषा लिखिए।

Write the definition of Relative density.

प्र.8 घर्षण से कोई दो लाभ लिखिए। (2)

Write any two advantages of Friction.

अथवा / OR

घर्षण से कोई दो हानियाँ लिखिए।

Write any two disadvantages of Friction.

प्र.9 घर्षण बढ़ाने के कोई दो उपाय लिखिए। (2)

Write any two measures of increasing Friction.

अथवा / OR

घर्षण कम करने के कोई दो उपाय लिखिए।

Write any two measures of reducing Friction.

प्र.10 प्रथम प्रकार के उत्तोलक की परिभाषा एवं दो उदाहरण लिखिए। (2)

Write down the definition and two examples of first type of lever.

अथवा / OR

द्वितीय प्रकार के उत्तोलक की परिभाषा एवं दो उदाहरण लिखिए।

Write down the definition and two examples of second type of lever.

https://www.mpboardonline.com

प्र.11 द्रव–स्नेही कोलाइड के कोई दो गुण लिखिए। (2)

Write any two characteristics of Lyophilic colloids.

अथवा / OR

द्रव–विरोधी कोलाइड के कोई दो गुण लिखिए।

Write any two characteristics of Lyophobic colloids.

प्र.12 संघ आर्थ्रोपोडा के कोई दो लक्षण लिखिए। (2)

Write any two characteristics of Phylum Arthropoda.

अथवा / OR

पक्षी वर्ग के कोई दो लक्षण लिखिए।

Write any two characteristics of class Aves.

प्र.13 विन्डोज़–2000 के कोई तीन लाभ लिखिए। (3)

Write any three advantages of Windows-2000.

अथवा / OR

इन्टरनेट के कोई तीन उपयोग लिखिए।

Write any three uses of Internet.

प्र.14 'G' एवं 'g' में कोई तीन अन्तर लिखिए। (3)

Write any three differences between 'G' and 'g'.

अथवा / OR

'G' एवं 'g' में संबंध लिखिए। https://www.mpboardonline.com

Write relation between 'G' and 'g'.

प्र.15 सह–संयोजक यौगिकों की कोई तीन विशेषताएँ लिखिए। (3)

Write any three characteristics of Covalent compounds.

अथवा / OR

उप–सहसंयोजक यौगिकों की कोई तीन विशेषताएँ लिखिए।

Write any three characteristics of Co-ordinate compounds.

प्र.16 कुकुरबिटेसी कुल का आर्थिक महत्त्व किन्हीं तीन बिन्दुओं में लिखिए। (3)

Write the economic importance of Cucurbitaceae family in any three points.

https://www.mpboardonline.com

अथवा / OR

कम्पोजिटे कुल का आर्थिक महत्त्व किन्हीं तीन बिन्दुओं में लिखिए।

Write the economic importance of Compositae family in any three points.

प्र.17 सोडियम तथा ऑक्सीजन की परमाणु संरचना का आरेख बनाइए। (4)

Draw the atomic structural diagram of sodium and oxygen.

अथवा / OR

रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल की व्याख्या किन्हीं चार बिन्दुओं में कीजिए।

Describe Rutherford's Nuclear Model in any four points.

प्र.18 स्व–परागण से कोई चार लाभ लिखिए। (4)

Write any four advantages from Self-pollination.

अथवा / OR

परपरागण से कोई चार लाभ लिखिए।

Write any four advantages from Cross-pollination.

प्र.19 पादप कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए। (4)

Draw a labelled diagram of a plant cell.

अथवा / OR

डी.एन.ए. एवं आर.एन.ए. में कोई चार अन्तर लिखिए।

Write any four difference between D.N.A. and R.N.A.

प्र.20 $\sin^2 30° + \sin^2 45° + \sin^2 60°$ का मान ज्ञात कीजिए। (4)

Find out the value of $\sin^2 30° + \sin^2 45° + \sin^2 60°$.

अथवा / OR

$\sin\frac{r}{6}.\sin\frac{r}{3} + \cos\frac{r}{6}.\cos\frac{r}{3}$ का मान ज्ञात करो।

Find out the value of $\sin\frac{r}{6}.\sin\frac{r}{3} + \cos\frac{r}{6}.\cos\frac{r}{3}$.

---

https://www.mpboardonline.com