

Sl.No. :

नामांक

Roll No.

No. of Questions – 20

SS-38-Ag.Chem.

No. of Printed Pages – 7

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2023  
SENIOR SECONDARY EXAMINATION, 2023  
कृषि रसायन विज्ञान  
AGRICULTURE CHEMISTRY

समय : 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

**GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :**

- 1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें ।  
Candidate must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.
- 2) सभी प्रश्न अनिवार्य है ।  
All the questions are compulsory.
- 3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें ।  
Write the answer to each question in the given answer-book only.
- 4) जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें ।  
For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.
- 5) प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तर में किसी प्रकार की त्रुटि / अन्तर / विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें ।  
If there is any error / difference / contradiction in Hindi & English version of the question paper, the question of the Hindi version should be treated valid.
- 6) प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।  
Write down the serial number of the question before attempting it.

**SECTION - A**

वस्तुनिष्ठ प्रश्न : (Multiple Choice Questions)

1) निम्नलिखित प्रश्नों में उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

In the following questions, select the correct answer and write it in the answer book.

i) मृदा वायु में ऑक्सीजन की प्रतिशत मात्रा पाई जाती है -

- (अ) 79.01 (ब) 20.30  
(स) 0.03 (द) 0.30

[1]

The percentage of oxygen found in soil air is -

- (A) 79.01 (B) 20.30  
(C) 0.03 (D) 0.30

ii) जिप्सम में सल्फर की प्रतिशत मात्रा पाई जाती है -

- (अ) 23.20 (ब) 14.20  
(स) 18.60 (द) 11.10

[1]

The percentage of sulfur found in gypsum is -

- (A) 23.20 (B) 14.20  
(C) 18.60 (D) 11.10

iii) पाइराइट का रासायनिक सूत्र है -

- (अ)  $\text{CaS}_5$  (ब)  $\text{FeS}_2$   
(स)  $\text{Ca(OH)}_2$  (द)  $\text{FeSO}_4$

[1]

The chemical formula of pyrite is \_\_\_\_\_

- (A)  $\text{CaS}_5$  (B)  $\text{FeS}_2$   
(C)  $\text{Ca(OH)}_2$  (D)  $\text{FeSO}_4$

iv) हाइड्रोजन तत्व के अविष्कारक है -

- (अ) सास (ब) डी - श्यासर  
(स) ई. ग्रेस (द) पैटरसन

[1]

Discover of Hydrogen element is -

- (A) SAS (B) D-Shysar  
(C) E. Gris (D) Patterson

- v) दलहनी फसलों की जड़ों में जीवाणु पाए जाते हैं -  
 (अ) एजोटोबैक्टर (ब) स्ट्रेप्टोकोकस  
 (स) क्लोस्ट्रीडियम (द) राइजोबियम

Bacteria are found in the roots of legume crops :

- (A) Azotobactor (B) Streptococcus  
 (C) Clostridium (D) Rhizobium

- vi) पौधों में विटामिन सी के संश्लेषण के लिए आवश्यक पोषक तत्व है -

- (अ) सोडियम (ब) मॉलिब्डेनम  
 (स) कोबाल्ट (द) नाइट्रोजन

An essential nutrient for the synthesis of vitamin C in plants.

- (A) Sodium (B) Molybdenum  
 (C) Cobalt (D) Nitrogen

- vii) भारत में उर्वरक उत्पादन की शुरुआत हुई -

- (अ) सन् 1956 (ब) सन् 1967  
 (स) सन् 1906 (द) सन् 1922

Fertilizer production started in India -

- (A) Year 1956 (B) Year 1967  
 (C) Year 1906 (D) Year 1922

- viii) मनुष्य के आँत्र रस में एन्जाइम पाया जाता है -

- (अ) माल्टेस (ब) टायलिन  
 (स) लाइपेस (द) पेप्सिन

An enzyme found in human intestine Juice is -

- (A) Maltase (B) Tylen  
 (C) Lipase (D) Pepsin

- ix) गाय के दूध का आपेक्षिक घनत्व होता है -

- (अ) 1.040 से 1.042 (ब) 1.060 से 1.062  
 (स) 1.032 से 1.034 (द) 1.028 से 1.030

Specific gravity of Cow milk is -

- (A) 1.040 to 1.042 (B) 1.060 to 1.062  
 (C) 1.032 to 1.034 (D) 1.028 to 1.030

2) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

Fill in the blanks -

i) अम्लीय मृदा में चुना देने से मृदा \_\_\_\_\_ जीवों की सक्रियता बढ़ जाती है। [1]  
Giving lime to acidic soil increases the activity of soil \_\_\_\_\_ organisms.

ii) कोलॉइड रसायन के \_\_\_\_\_ जनक माने जाते हैं। [1]  
\_\_\_\_\_ is the father of colloid chemistry.

iii) नाइट्रोजन की कमी से पौधे \_\_\_\_\_ रह जाते हैं। [1]  
Plants remain \_\_\_\_\_ due to deficiency of Nitrogen.

iv) घी में विशेष सुगंध \_\_\_\_\_ के कारण होती है। [1]  
The special aroma in Ghee is due to \_\_\_\_\_.

3) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में लिखिए -

Write the answer of the following questions in one word or one line -

i) कोई एक अम्लीय उर्वरक का नाम लिखिए। [1]  
Write the name of any one acidic fertilizer.

ii) टोण्ड दूध को परिभाषित कीजिए। [1]  
Define Toned milk.

iii) डाइमिथोएट पीड़कनाशी के प्रयोग के पश्चात प्रतिक्षा अवधि लिखिए। [1]  
Write the Waiting period after using the Dimethoate pesticide.

iv) नाइट्रेट युक्त जल के उपयोग से बच्चों में कौनसा रोग हो जाता है। [1]  
Which disease occurs in children due to the use of nitrate rich water.

v) कीटनाशक रसायनों के डिब्बे पर पीले रंग का संकेत किसे इंगित करता है। [1]  
What does the Yellow Colour Sign on the box of pesticide chemicals indicate?

vi) न्यूक्लिक अम्ल का कोई एक प्रकार लिखिए। [1]  
Write any one type of nucleic acid.

vii) मनुष्य में बेरी-बेरी रोग किस विटामिन की कमी से होता है। [1]  
Beri-Beri disease in humans is caused by the deficiency of which vitamin.

viii) मोनोसैकेराइड्स का सामान्य सूत्र लिखिए। [1]  
Write the general formula of Monosaccharides.

SECTION - B

लघुत्तरात्मक प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा लगभग 50 शब्द)

Short answer type questions (Answer word limit approximately 50 words).

- 4) अमोनीकरण को समझाइए ।  
Explain Ammonification. [1½]
- 5) मृदा जीवाणु के कोई तीन कार्य लिखिए ।  
Write any three functions of soil bacteria. [3×½=1½]
- 6) इलाइट समूह की पंक्ति संरचना का नामांकित चित्र बनाइए ।  
Draw a labelled diagram of the row structure of Illite group. [1½]
- 7) कोलॉइड के कोई तीन गुण लिखिए ।  
Write any three properties of colloids. [½+½+½=1½]
- 8) आयन विनिमय का महत्व लिखिए ।  
Write the importance of ion exchange. [1½]
- 9) मृदा में पाये जाने वाले कोई तीन धनायनों के नाम लिखिए ।  
Write the names of any three cations found in soil. [3×½=1½]
- 10) मृदा पी-एच का सूक्ष्मजीवों पर प्रभाव समझाइए ।  
Explain the effect of Soil pH on micro-organisms. [1½]
- 11) उभय प्रतिरोधी विलयन के गुण लिखिए ।  
Write the characteristics of buffer solution. [¾+¾=1½]

12) जैविक खाद का मृदा के भौतिक गुणों पर कोई तीन प्रभाव लिखिए। [1/2+1/2+1/2=1 1/2]  
Write any three effects of organic manure on physical properties of soil.

13) जैव-उर्वरक के कोई तीन लाभ लिखिए। [3×1/2=1 1/2]  
Write any three advantages of bio-fertilizers.

14) माइकोराइजा पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। [1 1/2]  
Write short note on Mycorrhiza.

15) खेतों में वर्मिकम्पोस्ट डालने की विधि लिखिए। [1 1/2]  
Write the method of applying vermicompost in the fields.

### खण्ड - स

### SECTION - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा लगभग 100 शब्द)

Long answer type questions (Word limit approximately 100 words).

16) आग्नेय चट्टान की परिभाषा तथा इसकी विशेषताएं लिखिए। [1+2=3]  
Write the definition of Igneous rock and its characteristics.

17) लिपिड को परिभाषित कीजिए तथा इसका वर्गीकरण लिखिए। [1+2=3]  
Define lipid and write its classification.

18) कृत्रिम दूध से क्या अभिप्राय है तथा इससे होने वाली हानियाँ लिखिए ? [1+2=3]  
What is meant by synthetic Milk and Write its disadvantages?

## SECTION - D

निबन्धात्मक प्रश्न (शब्द सीमा लगभग 250 शब्द)

Essay type questions (Word limit approximately 250 words).

- 19) यूरिया उर्वरक का संगठन, कोई दो गुण, मृदा अभिक्रिया तथा फसलों पर पड़ने वाले किन्हीं चार प्रभावों का वर्णन कीजिए। [1+1+1+1=4]

Describe the composition, any two properties, soil reaction and any four effects on crops of Urea fertilizer.

अथवा/OR

सल्फेट ऑफ पोटाश उर्वरक का संगठन, कोई दो गुण, मृदा अभिक्रिया तथा फसलों पर पड़ने वाले किन्हीं चार प्रभावों का वर्णन कीजिए।

Describe the composition, any two properties, soil reaction and any four effects on crops of sulphate of potash.

- 20) जल प्रदूषण को समझाइए। इसके किन्हीं तीन प्रभावों का वर्णन कीजिए।

[1+3=4]

Explain water pollution. Describe any three effects.

अथवा/OR

मृदा प्रदूषण को समझाइए। इसके किन्हीं तीन प्रभावों का वर्णन कीजिए।

Explain soil pollution. Describe any three effects.



3038