Sl.No. :

नामांक Roll No.

Tear Here

No. of Questions – 18

No. of Printed Pages – 11

SS–38–Ag.Chem.

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2025

SENIOR SECONDARY EXAMINATION, 2025

कृषि रसायन विज्ञान

AGRICULTURE CHEMISTRY

समय : 3 **घण्टे** 15 **मिनट**

पूर्णांक : 56

प्रश्न पत्र को खोलने के लिए यहाँ फाड़ें

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

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.

यहाँ से काटिए

खण्ड – अ

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) **द्वितीयक खनिज का उदाहरण है–** [½]

(अ) चूना – पत्थर **(ब) क्वार्टज**

(स) हीमेटाइट **(द) माइका**

An example of a secondary mineral is -

(A) Lime-stone (B) Quartz

(C) Hematite (D) Mica

ii) **मृदा में जीवांश पदार्थ की प्रतिशत मात्रा होती है–** [½]

(अ) 5 **(ब)** 45

(स) 25 **(द)** 20

The Soil contains a percentage of organic matter is -

(A) 5 (B) 45

(C) 25 (D) 20

iii) **आक्जेलिक अम्ल का रासायनिक सूत्र है –** [½]

(अ) $C_6H_8O_7$ **(ब)** $(COOH)_2$

(स) $C_3H_6O_3$ **(द)** $C_6H_{12}O_6$

The chemical formula of oxalic acid is -

(A) $C_6H_8O_7$ (B) $(COOH)_2$

(C) $C_3H_6O_3$ (D) $C_6H_{12}O_6$

iv) **निम्न में से कार्बनिक कोलॉइड है –** [½]

(अ) सिलिकेट **(ब) आयरन**

(स) एल्यूमिनियम **(द) ह्यूमस**

Which of the following is an organic colloid-

(A) Silicate (B) Iron

(C) Aluminium (D) Humus

v) ह्यूमस कणों पर आवेश होता है– [½]

(अ) ऋण (ब) धन

(स) उदासीन (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

Humus particles have a charge-

(A) Negative (B) Positive

(C) Neutral (D) None of the above

vi) केओलिनाइट की धन आयन विनिमय क्षमता (C $molkg^{-1}$) का औसत मान होता है – [½]

(अ) 8 (ब) 80

(स) 30 (द) 100

The average value of cation exchange capacity (C $molkg^{-1}$) of Kaolinite is -

(A) 8 (B) 80

(C) 30 (D) 100

vii) गेहूँ की फसल को बोने के लिए मृदा का उपयुक्त pH मान है – [½]

(अ) 4.0 - 5.0 (ब) 6.0 - 7.5

(स) 5.5 - 5.8 (द) 9.0 - 9.5

The suitable pH value of soil for sowing wheat crop is -

(A) 4.0 - 5.0 (B) 6.0 - 7.5

(C) 5.5 - 5.8 (D) 9.0 - 9.5

viii) सल्फ्यूरिक अम्ल का रासायनिक सूत्र है – [½]

(अ) HCl (ब) H_2CO_3

(स) H_2SO_4 (द) HNO_3

The chemical formula of sulphuric acid is-

(A) HCl (B) H_2CO_3

(C) H_2SO_4 (D) HNO_3

ix) **नाइट्रोजन पौधों के लिए आवश्यक पौषक तत्त्व है, के आविष्कारक हैं –** [½]

(अ) पैटरसन **(ब)** लेविन

(स) डी. श्यासर **(द)** सास

Nitrogen is an essential nutrient for plants, discovered by -

(A) Patterson (B) Lavin

(C) D. Shysar (D) SAS

x) **पौधों के सूक्ष्म पौषक हैं –** [½]

(अ) Fe, S, N **(ब)** Fe, P, K

(स) Fe, Ca, mg **(द)** Fe, Zn, mn

The micronutrients of plants are -

(A) Fe, S, N (B) Fe, P, K

(C) Fe, Ca, mg (D) Fe, Zn, mn

xi) **अधिकांश पौधे फास्फोरस को किस रूप में ग्रहण करते हैं?** [½]

(अ) $H_2PO_4^-$ **(ब)** PO_4^-

(स) $CaPO_4^-$ **(द)** $FePO_4^-$

In which form do most plant absorb phosphorus?

(A) $H_2PO_4^-$ (B) PO_4^-

(C) $CaPO_4^-$ (D) $FePO_4^-$

xii) **यूरिया में नाइट्रोजन की प्रतिशत मात्रा होती है –** [½]

(अ) 25.0 **(ब)** 18.0

(स) 46.0 **(द)** 60.0

Urea contains nitrogen percentage is -

(A) 25.0 (B) 18.0

(C) 46.0 (D) 60.0

xiii) फसलों में डाइमेथोएट 30 EC के प्रयोग पश्चात प्रतिक्षा अवधि है – [½]

(अ) 5 दिन (ब) 15 दिन

(स) 10 दिन (द) 20 दिन

Waiting period after application of Dimethoate 30 EC in Crops are -

(A) 5 days (B) 15 days

(C) 10 days (D) 20 days

xiv) पेप्सिन एजांइम का मुख्य उत्पाद है – [½]

(अ) पॉलीपेप्टाइड (ब) माल्टोस

(स) पेप्टाइड (द) ग्लूकोस

The main product of pepsin enzyme is -

(A) Polypeptide (B) Maltose

(C) Peptide (D) Glucose

xv) मूँगफली की खली में नाइट्रोजन की प्रतिशत मात्रा होती है – [½]

(अ) 7.29 (ब) 5.21

(स) 6.22 (द) 4.92

Groundnut cake contains percentage of Nitrogen is -

(A) 7.29 (B) 5.21

(C) 6.22 (D) 4.92

xvi) गाय के दूध में प्रोटीन की प्रतिशत मात्रा होती है – [½]

(अ) 4.5 (ब) 5.5

(स) 3.5 (द) 6.5

Cow's milk contains a percentage of protein is -

(A) 4.5 (B) 5.5

(C) 3.5 (D) 6.5

xvii) आँत्र रस द्वारा स्रावित एन्जाइम का नाम है – [½]

(अ) टायलिन (ब) पेप्सिन

(स) ट्रिप्सिन (द) माल्टेज

The name of enzyme secreted from intestinal juice is -

(A) Tyline (B) Pepsin

(C) Trypsin (D) Maltase

xviii) गाय के दूध का आपेक्षिक घनत्व होता है – [½]

(अ) 1.028 (ब) 1.032

(स) 1.020 (द) 1.022

The relative density of Cow's milk is -

(A) 1.028 (B) 1.032

(C) 1.020 (D) 1.022

2) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

Fill in the blanks -

i) मृदा एक ..... पिण्ड है । [½]

Soil is a _____ body.

ii) कोलॉइड के कण इलेक्ट्रोन ..... से ही दिखाई देते है । [½]

The particles of colloids are visible only through electrone _____

iii) दलहनी फसलों की जड़ो में ..... जीवाणु होते हैं । [½]

_____ bacteria are found in the roots of legume crops.

iv) कैल्सियम अमोनियम नाइट्रेट को ..... खाद भी कहते हैं । [½]

Calcium ammonium nitrate is also called _____ Fertilizer.

v) सामान्यत: वायु में आक्सीजन ..... प्रतिशत पाई जाती है । [½]

Normally _____ percent oxygen is found in the air.

vi) अधिकांश फसलों द्वारा फास्फोरस की ..... प्रतिशत मात्रा का ही उपयोग होता है । [½]

Most crops use only _____ percent of phosphorus.

vii) क्लोरीनेटिड हाइड्रोकार्बन्स अत्याधिक ..... होते हैं । [½]

Chlorinated hydrocarbons are highly _____

viii) प्रोटीन नाम ग्रीक शब्द ..... से लिया गया है । [½]

The name protein is derived from the Greek word _____

ix) जैविक खाद के उपयोग से मृदा ताप ..... में रहता है । [½]

With the use of organic manure the soil temperature remains under _____

x) एजेटोबेक्टर जैव उर्वरक का उपयोग ..... फसलों में किया जाता है । [½]

Azotobacter biofertilizer is used in _____ crops.

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) आग्नेय चट्टान को परिभाषित कीजिए । **[1]**

Define Igneous rock.

ii) अमोनिकरण किसे कहते हैं? **[1]**

What is Ammonification?

iii) मृदा में पाये जाने वाले कोई चार ऋणायनों के नाम लिखिए । **[1]**

Write the names of any four anions.

iv) सोडियम एसीटेट का रासायनिक सूत्र लिखिए । **[1]**

Write the chemical formula of sodium acetate.

v) अम्लीय मृदा को परिभाषित कीजिए । **[1]**

Define acidic soil.

vi) पौधों में कैल्सियम पौषक तत्त्व का कोई एक कार्य लिखिए । **[1]**

Write any one function of calcium nutrient in plants.

vii) मृदा कोलाइडस के कणों के व्यास की उच्चतम सीमा लिखिए । **[1]**

Write the upper limit of the diameter of soil colloids particles.

viii) किन्ही दो नाइट्रेट उर्वरकों के नाम लिखिए । **[1]**

Write names of any two nitrate fertilizers.

ix) भारत में नियन्त्रित कोई दो पीड़कनाशियों के नाम लिखिए । **[1]**

Write the name of any two pesticides restricted in India.

x) टोण्ड दूध में वसा की न्यूनतम प्रतिशत मात्रा लिखिए । **[1]**

Write the minimum percentage of fat in tonad milk.

खण्ड – ब

SECTION - B

लघुत्तरात्मक प्रश्न (उत्तर सीमा लगभग 50 शब्द)

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

4) पौधों की जड़ों द्वारा चट्टानों के अपक्षय के प्रदर्शन का चित्र बनाइए । **[1½]**

Draw a diagram demonstrating the weathering of rocks by plant roots.

5) ह्यूमस के कोई तीन रासायनिक गुण लिखिए । **[3×½=1½]**

Write any three chemical properties of humus.

6) अकार्बनिक एवं कार्बनिक मृदा कोलॉइड में कोई तीन अन्तर लिखिए । [3×½=1½]

Write any three differences between inorganic and organic soil colloids.

7) धनायन विनिमय क्षमता को प्रभावित करने वाले कोई दो कारक लिखिए । [¾+¾=1½]

Write any two factors affecting cation exchange capacity.

8) मृदा pH स्केल का नामांकित चित्र बनाइए । [1½]

Draw a labelled diagram of pH scale.

9) मृदा अम्लता का पौधों पर प्रत्यक्ष प्रभाव को समझाइए । [1½]

Explain the direct influences of soil acidity on plants.

10) पौधों में पोटाश की कमी के कोई तीन लक्षण लिखिए । [3×½=1½]

Write any three symptoms of Potash deficiency in plants.

11) यूरिया उर्वरक का संघटन एवं गुण लिखिए । [½+1=1½]

Write the composition and properties of urea fertilizer.

12) एन्जाइम के कोई तीन गुण धर्म लिखिए । [3×½=1½]

Write any three characteristics of enzyme.

13) गोबर की खाद के मुख्य घटक लिखिए । [1½]

Write the main components of farm yard manures.

खण्ड – स

SECTION - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा लगभग 100 शब्द)

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

14) लवणीय मृदा में जैविक सुधार के प्रबन्धन को समझाइए । **[3]**

Explain the management of biological amelioration in saline soil.

अथवा/OR

लवणीय जल के उपचार को समझाइए ।

Explain the treatment of saline water.

15) मृदा प्रदूषण के प्रभाव को विस्तारपूर्वक समझाइए । **[3]**

Explain in detail the effects of soil pollution.

अथवा/OR

ध्वनि प्रदूषण के प्रभाव को विस्तारपूर्वक समझाइए ।

Explain in detail the effects of sound pollution.

16) गोबर की खाद बनाने की संशोधित गड्ढ़ा विधि का वर्णन कीजिए । **[3]**

Describe the modified pit method of making farm yard manure.

अथवा/OR

गोबर की खाद बनाने की ट्रेंच विधि का वर्णन कीजिए ।

Describe the trench method of making Farm yard manure.

खण्ड – द

SECTION - D

निबन्धात्मक प्रश्न (शब्द सीमा लगभग 250 शब्द)

Essay type questions (Word limit approximately 250 words).

17) न्यूक्लिओसाइड एवं न्यूक्लियोटाइड को विस्तार से समझाइए । **[4]**

Explain nucleaside and nucleotide in detail.

अथवा/OR

न्यूक्लिक अम्ल को विस्तार पूर्वक समझाइए ।

Explain nucleic acid in detail.

18) दुग्ध शाला में बर्तनों को साफ करने वाले किन्ही दो रसायनों के नाम लिखिए तथा बर्तनों को साफ करने की विधियों का वर्णन कीजिए । **[1+1+2=4]**

Write the names of any two chemicals used for cleaning utensils in dairy and also describe the methods of cleaning utensils.

अथवा/OR

छैना को परिभाषित कीजिए इसका रासायनिक संघटन एवं बनाने की विधि लिखिए ।

Define chhana. Write its chemical composition and method of making it.

DO NOT WRITE ANYTHING HERE