Sl.No. :

नामांक Roll No.

No. of Questions – 18

No. of Printed Pages – 11

SS–38–Ag.Chem.

Tear Here

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

यहाँ से काटिए

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.

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