Sl.No. :

नामांक Roll No.

No. of Questions – 18

No. of Printed Pages – 11

SS–38–Ag.Chem.(Supp.)

Tear Here

उच्च माध्यमिक पूरक परीक्षा, 2025

SENIOR SECONDARY SUPPLEMENTARY 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) **प्राथमिक खनिज का उदाहरण है –** [½]

(अ) पाइराइट्स **(ब)** चूना – पत्थर

(स) हीमेटाइट **(द)** जिप्सम

An example of a primary mineral is -

(A) Pyrites (B) Lime-stone

(C) Hematite (D) Gypsum

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

(अ) 5 **(ब)** 10

(स) 15 **(द)** 45

Soil contains a percentage of mineral matter is -

(A) 5 (B) 10

(C) 15 (D) 45

iii) **ग्लूकोज का रासायनिक सूत्र है –** [½]

(अ) $C_6H_{12}O_6$ **(ब)** $C_3H_6O_3$

(स) $C_6H_8O_7$ **(द)** $C_4H_8O_2$

The chemical formula of glucose is -

(A) $C_6H_{12}O_6$ (B) $C_3H_6O_3$

(C) $C_6H_8O_7$ (D) $C_4H_8O_2$

iv) 2 : 1 **टाइप मृतिका है –** [½]

(अ) केओलिनाइट **(ब)** इलाइट

(स) मॉन्टमोरिलोनाइट **(द)** उपरोक्त सभी

2 : 1 Type clay is -

(A) Kaolinite (B) Illite

(C) montmorillonite (D) All of above

v) **मृदा कोलॉइड्स के प्रकार हैं –** [½]

(अ) 5 **(ब)** 3

(स) 2 **(द)** 4

Types of soil colloids are -

(A) 5 (B) 3

(C) 2 (D) 4

vi) **ह्यूमस की धनायन विनिमय क्षमता** (cmol kg^{-1}) **का औसत मान होता है –** [½]

(अ) 200 **(ब)** 20

(स) 30 **(द)** 40

The average value of cation exchange capacity (cmol kg^{-1}) of Humus is -

(A) 200 (B) 20

(C) 30 (D) 40

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

(अ) 2.0-3.5 **(ब)** 5.5-7.0

(स) 3.0-4.0 **(द)** 8.5-10.5

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

(A) 2.0-3.5 (B) 5.5-7.0

(C) 3.0-4.0 (D) 8.5-10.5

viii) **कार्बोनिक अम्ल का रासायनिक सूत्र है –** [½]

(अ) $CaCO_3$ **(ब)** $NaHCO_3$

(स) H_2CO_3 **(द)** H_2SO_4

The chemical formula of carbonic acid is -

(A) $CaCO_3$ (B) $NaHCO_3$

(C) H_2CO_3 (D) H_2SO_4

ix) पोटैशियम पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्व है, के आविष्कारक है – [½]

(अ) सास (ब) सी. स्प्रेन्जिल

(स) लेविन (द) डी. श्यासर

Potasium is an essential nutrient for plants discovered by -

(A) SAS (B) C.Sprengel

(C) Lavin (D) D.Shysar

x) पौधों के मुख्य पोषक तत्व हैं – [½]

(अ) N,P,K (ब) N,P,Ca

(स) N,K,Mg (द) N,P,S

The main nutrients of plants are -

(A) N,P,K (B) N,P,Ca

(C) N,K,Mg (D) N,P,S

xi) निम्न में से एमाइड उर्वरक है – [½]

(अ) अमोनियम सल्फेट (ब) अमोनियम नाइट्रेट

(स) यूरिया (द) कैल्शियम अमोनियम नाइट्रेट

Among the following Amide fertilizer is -

(A) Ammonium sulfate (B) Ammonium nitrate

(C) Urea (D) Calcium Ammonium nitrate

xii) अमोनियम सल्फेट उर्वरक का रासायनिक सूत्र है – [½]

(अ) $(NH_4)_2SO_4$ (ब) NH_4NO_3

(स) NH_4Cl (द) $(NH_4)_2HPO_4$

The chemical formula of ammonium sulphate fertilizer is -

(A) $(NH_4)_2SO_4$ (B) NH_4NO_3

(C) NH_4Cl (D) $(NH_4)_2HPO_4$

xiii) **फसलों में मेलाथियॉन** 50 EC **के प्रयोग पश्चात प्रतिक्षा अवधि है –** [½]

(अ) 10 दिन **(ब)** 5 दिन

(स) 15 दिन **(द)** 20 दिन

Waiting period after application of Malathion 50 EC in Crops are -

(A) 10 days (B) 5 days

(C) 15 days (D) 20 days

xiv) **विटामिन** 'A' **की कमी से होने वाला रोग है –** [½]

(अ) बेरी – बेरी **(ब) स्कर्वी**

(स) रतौंधी **(द) पेलेग्रा**

Disease caused by deficiency of vitamin 'A' is -

(A) Beri - Beri (B) Scurvy

(C) Night blindness (D) Pellagra

xv) **राइजोबियम जैव उर्वरक किस फसल के लिए उपयोगी है –** [½]

(अ) चना **(ब) मटर**

(स) मूँग **(द) उपरोक्त सभी**

Rhizobium bio fertilizer is useful for which crop -

(A) Gram (B) Pea

(C) Green gram (D) All of the above

xvi) **मानव दूध में दुग्धम की प्रतिशत मात्रा होती है –** [½]

(अ) 3.9 **(ब)** 4.9

(स) 5.48 **(द)** 6.98

Human milk contains a percentage of Lactose is -

(A) 3.9 (B) 4.9

(C) 5.48 (D) 6.98

xvii) मुँह–लार से स्रावित एन्जाइम का नाम है – [½]

(अ) टायलिन (ब) पेप्सिन

(स) लाइपेस (द) माल्टेज

The name of the enzyme secreted from mouth-saliva is -

(A) Tylin (B) Pepsin

(C) Lipase (D) Maltese

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

(अ) 1.018 (ब) 1.020

(स) 1.022 (द) 1.028

The Relative density of cow's milk is -

(A) 1.018 (B) 1.020

(C) 1.022 (D) 1.028

2) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

Fill in the blanks -

i) संगमरमर का निर्माण .... से होता है। [½]

Marble is formed from _________

ii) कोलॉइड्स विलयन .... होता है। [½]

Colloids solution is ________

iii) पौधों में पोटैशियम की मात्रा .... प्रतिशत तक होती है। [½]

The amount of potassium in plants is ranges from ________ percent.

iv) उच्च तापमान के कारण यूरिया के दो अणु मिलकर .... बनाते है। [½]

Due to high temperature two molecules of Urea combine to form ______

v) पर्यावरण प्रदूषण प्रमुख रूप से .... एवं मानवजन्य कारणों से होता है। [½]

Environmental pollution mainly occurs due to ______ and human generated causes.

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

Most crops use only _____ percent of nitrogen.

vii) वायु मण्डल में CO_2 के प्रभाव से .... पर्त की मोटाई कम होने लगती है । [½]

The thickness of the _______ layer starts decreasing due to the effect of CO_2 in the atmosphere.

viii) वसा कोशिका में .... के मुख्य स्रोत होते हैं । [½]

Fats are the main source of _______ in the cell.

ix) जैविक खाद के उपयोग से मृदा में वायु संचार में .... होती है । [½]

Use of organic manure _______ aeration in the soil.

x) नील हरित शैवाल व एजोला का उपयोग .... की फसल में किया जाता है । [½]

Blue green algae and Azolla are Used in _______ Crop.

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) अवसादी चट्टानों को परिभाषित कीजिए । **[1]**

Define sedimentary rocks.

ii) रासायनिक समीकरण को पूर्ण कीजिए । **[1]**

$C_6H_{12}O_6$ + ... $\rightarrow$ $6CO_2$ + $6H_2O$

Complete the chemical equation.

$C_6H_{12}O_6$ + ... $\rightarrow$ $6CO_2$ + $6H_2O$

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

Write the names of any four cations found in soil.

iv) pH तथा pOH का योग कितना होता है? **[1]**

What is the sum of pH and pOH?

v) बुझा चूना का रासायनिक सूत्र लिखिए । **[1]**

Write the chemical formula of Hydrated slaked lime.

vi) कोई दो असहजीवी जीवाणुओं के नाम लिखिए। **[1]**

Write any two names of non-symbiotic Bacteria.

vii) कोलॉइड रसायन का जनक किसे कहा जाता है? **[1]**

Who is called the father of colloid chemistry?

viii) सिंगल सुपर फॉस्फेट उर्वरक का रासायनिक सूत्र लिखिए। **[1]**

Write the chemical formula of single super phosphate fertilizer.

ix) कोई दो पादप वृद्धि नियामक के नाम लिखिए। **[1]**

Write any two names of plant Growth Regulator.

x) दूध वसा में घुलनशील विटामिन के नाम लिखिए। **[1]**

Write the names of vitamins soluble in milk fat.

खण्ड – ब

SECTION - B

लघुत्तरात्मक प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा लगभग 50 शब्द)

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

4) मृदा निमार्ण करने वाली चट्टानों के प्रदर्शन का नामांकित चित्र बनाइये। **[1½]**

Make a labelled diagram showing the soil forming rocks.

5) कार्बन चक्र का रेखांकन कीजिए। **[1½]**

Draw the carbon cycle.

6) मॉन्टमोरिलोनाइट समूह की पंक्ति संरचना का रेखांकन कीजिए। **[1½]**

Sketch the line structure of the montmorillonite group.

7) धनायन विनिमय क्षमता का पौधों के पोषण पर क्या प्रभाव पड़ता है? **[1½]**

What effect does cation exchange capacity have on plants nutrition?

8) मृदा पी–एच का सूक्ष्म जीवों पर प्रभाव लिखिए। **[1½]**

Write the effect of soil pH on soil microorganisms.

9) सक्रिय अम्लता एवं विनिमय अम्लता में विभेद कीजिए। **[1½]**

Distinguish between active acidity and exchange acidity.

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

Write any three symptoms of nitrogen deficiency in plants.

11) यूरिया उर्वरक की मृदा में अभिक्रिया लिखिए। **[1½]**

Write the reaction of Urea fertilizer in soil.

12) कार्बोहाइड्रेट्स के जैविक कार्य लिखिए। **[1½]**

Write the biological function of Carbohydrates.

13) जैव उर्वरकों के कोई तीन लाभ लिखिए। **[3 × ½ = 1½]**

Write any three advantages of bio-fertilizers.

खण्ड – स

SECTION - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा लगभग 100 शब्द)

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

14) अम्लीय मृदा बनने के कारण लिखिए। **[3]**

Write the reasons for formation of acidic soil.

अथवा/OR

पौधों पर मृदा अम्लता के प्रभाव को समझाइए।

Explain the effect of soil acidity on plants.

15) मृदा प्रदूषण के कोई तीन स्रोतों का वर्णन कीजिए। **[3 × 1 = 3]**

Describe any three sources of soil pollution.

अथवा/OR

वायु प्रदूषण के कोई तीन स्रोतों का वर्णन कीजिए।

Describe any three sources of Air pollution.

16) जैविक खाद के परिभाषित कीजिए एवं मृदा में इसके प्रभाव को समझाइए। **[1 + 2 = 3]**

Define organic manure and explain its effect on the soil.

अथवा/OR

माइकोराइजा कवक को परिभाषित कीजिए एवं इसके लाभ लिखिए।

Define mycorrhizae fungus and write its Advantage.

खण्ड – द

SECTION - D

निबन्धात्मक प्रश्न (शब्द सीमा लगभग 250 शब्द)

Essay type question (Word limit approximately 250 words).

17) लिपिड को परिभाषित कीजिए तथा इसके वर्गीकरण को विस्तार से समझाइए । **[1 + 3 = 4]**

Define Lipid and explain its classification in detail.

अथवा/OR

विटामिन को परिभाषित कीजिए तथा इसके वर्गीकरण को विस्तार से समझाइए ।

Define vitamin and explain its classification in detail.

18) क्रीम सेपरेटर की बनावट का चित्र बनाकर इसके मुख्य भागों का वर्णन कीजिए । **[2+2=4]**

Draw a diagram of the structure of a cream separator and describe its main parts.

अथवा/OR

क्रीम सेपरेटर के बाउल के विभिन्न भागों का चित्र बनाकर वर्णन कीजिए ।

Draw and describe the different parts of the cream separator's bowl.

◆ ◆ ◆

DO NOT WRITE ANYTHING HERE