Sl.No. :

नामांक Roll No.

No. of Questions – 20

No. of Printed Pages – 11

SS–38–Ag.Chem.

Tear Here

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2024

SENIOR SECONDARY EXAMINATION, 2024

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) **उत्पति के आधार पर आग्नेय चट्टानों को भागों में विभक्त किया गया है –** [½]

(अ) दो (ब) तीन

(स) चार (द) पांच

On the basis of origin igneous rocks have been divided into parts -

(A) Two (B) Three

(C) Four (D) Five

ii) $2Fe_2O_3 + 3H_2O \rightarrow 2Fe_2O_3.3H_2O$ **समीकरण में इंगित हो रहा है –** [½]

(अ) जल अपघटन (ब) आक्सीकरण

(स) जल योजन (द) कार्बोनीकरण

$2Fe_2O_3 + 3H_2O \rightarrow 2Fe_2O_3.3H_2O$ being indicate in the equation is -

(A) Hydrolysis (B) Oxidation

(C) Hydration (D) Carbonation

iii) **ह्यूमस को मृदा में मिलाने से मृदा की धनायन विनिमय क्षमता पर प्रभाव पड़ता है –** [½]

(अ) बढ़ जाती है (ब) कम हो जाती है

(स) यथावत रहती है (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

The presence of humus in the soil affects the cation exchange capacity -

(A) Increased (B) Decreases

(C) As it is (D) None of above

iv) **वह प्रक्रम जिसमें मृदा में उपस्थित नाइट्रेट, नाइट्रस ऑक्साईड में परिवर्तित हो जाता है कहलाता है –**[½]

(अ) अमोनिकरण (ब) नाइट्रीकरण

(स) अमीनीकरण (द) विनाइट्रीकरण

The process by which nitrate present in the soil converted in to nitrous oxide is called -

(A) Ammonification (B) Nitrification

(C) Amminization (D) Denitrification

v) मॉन्टमोरिलोनाइट समूह की धनायन विनिमय क्षमता (C $molkg^{-1}$) होती है – [½]

(अ) 20 - 40 (ब) 3 - 15

(स) 60 - 100 (द) 25 - 30

Cation exchange capacity (C $molkg^{-1}$) of montmorillonite group is -

(A) 20 - 40 (B) 3 - 15

(C) 60 - 100 (D) 25 - 30

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

(अ) 30 (ब) 50

(स) 80 (द) 100

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

(A) 30 (B) 50

(C) 80 (D) 100

vii) सिलिकेट क्ले के प्रकार होते है – [½]

(अ) दो (ब) तीन

(स) चार (द) पांच

Types of silicate clay is -

(A) Two (B) Three

(C) Four (D) Five

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

(अ) 4.5 - 5.5 (ब) 4.5 - 8.5

(स) 5.0 - 5.5 (द) 9.0 - 9.5

The soil has suitable pH value for cultivation of paddy crop is -

(A) 4.5 - 5.5 (B) 4.5 - 8.5

(C) 5.0 - 5.5 (D) 9.0 - 9.5

ix) पी.एच स्केल में pH = 7 प्रदर्शित करता है – [½]

(अ) उदासीनता (ब) क्षारीयता

(स) अम्लीयता (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

pH = 7 shows in pH scale -

(A) Neutrality (B) Alklinity

(C) Acidity (D) None of above

x) अधिकांश पौधे नाइट्रोजन को किस रूप में ग्रहण करते हैं? [½]

(अ) NO_2 (ब) NO_3

(स) NH_4 (द) N_2

In which form do most plant absorb nitrogen?

(A) NO_2 (B) NO_3

(C) NH_4 (D) N_2

xi) सल्फर पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्व है, के अविष्कारक है – [½]

(अ) पैटरसन (ब) लेविन

(स) डी. श्यासर (द) सास

Sulfur is an essential nutrient for plants, discovered by -

(A) Patterson (B) Lavin

(C) D. Shysar (D) SAS

xii) फसलों में इण्डोसल्फान 35 EC के प्रयोग पश्चात प्रतिक्षा अवधि है – [½]

(अ) 20 - 30 दिन (ब) 15 - 18 दिन

(स) 10 - 12 दिन (द) 4 - 5 दिन

Waiting period after application of endosulfan 35 EC in crops are -

(A) 20 - 30 days (B) 15 - 18 days

(C) 10 - 12 days (D) 4 - 5 days

xiii) कृषि रसायन के डिब्बे पर अंकित चमकीला नीले रंग का मोनोग्राम प्रदर्शित करता है – [½]

(अ) अत्याधिक जहरीला (ब) अधिक जहरीला

(स) मध्यम जहरीला (द) कम जहरीला

Indication of the bright blue monogram printed on the cans of agrochemicals is -

(A) Highly poisonous (B) More poisonous

(C) Medium poisonous (D) Less poisonous

xiv) एस्कॉर्बिक अम्ल की कमी से होने वाला रोग है – [½]

(अ) स्कर्वी (ब) बेरी–बेरी

(स) पेलेग्रा (द) रतौंधी

Disease caused by deficiency of ascorbic acid is -

(A) Scurvy (B) Beri-Beri

(C) Pellagra (D) Night blindness

xv) नत्रजनीय जैव उर्वरक एजोटोबैक्टर फसल के लिए उपयोगी है – [½]

(अ) चना (ब) गेहूँ

(स) मटर (द) मूँगफली

Nitrogenous bio Fertilizer azotobacter is used for crop -

(A) Gram (B) Wheat

(C) Pea (D) Groundnut

xvi) उदर जठर रस में पाया जाने वाला एन्जाइम है – [½]

(अ) एमाइलोप्सिन (ब) टायलिन

(स) पेप्सिन (द) माल्टेस

Enzyme found in abdominal gastric juice is -

(A) Amylopsin (B) Tylin

(C) Pepsin (D) Maltase

2) **रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –**

Fill in the blanks -

i) **चूना पत्थर .... चट्टान है ।** [½]

Limestone is a ________ rock.

ii) **सामान्यतया मृदा में .... प्रतिशत जीवांश (कार्बनिक) पदार्थ पाये जाते हैं ।** [½]

Generally _______ percentage organic matter found in soil.

iii) **इलाइट का रासायनिक संरचना सूत्र .... होता है ।** [½]

The chemical structure formula of Illite is ________.

iv) **चूना पत्थर का उपयोग .... मृदाओं को सुधारने के लिए किया जाता है ।** [½]

Limestone is used to reclamation of ________ soils.

v) **जिंक की कमी से धान में .... रोग हो जाता है ।** [½]

Deficiency of Zinc causes _______ disease in paddy.

vi) **पानी में फ्लोराइड की सान्द्रता अधिक होने पर .... बीमारी हो जाती है ।** [½]

______ disease occurs when the concentration of fluoride in water is high.

vii) **विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार पेय जल में नाइट्रेट की अधिकतम सीमा .... मि.ग्रा प्रतिलीटर निर्धारित की गई है ।** [½]

According to the world Health Organization, the maximum limit of nitrate in drinking water is _______ mg/liter.

viii) **पर्यावरण प्रदूषण प्रमुख रूप से प्रकृतिजन्य एवं .... कारणों से होता है ।** [½]

Environmental pollution is mainly caused by nature and ______ reasons.

ix) **ग्लूकोज का रासायनिक सूत्र .... होता है ।** [½]

The chemical formula of Glucose is _________.

x) **गाय के दूध में पीलापन .... की मात्रा के कारण होता है ।** [½]

The Yellowness in Cow's milk is due to the amount of ______.

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) भास्मिक आग्नेय चट्टानों में सिलिका की प्रतिशत मात्रा लिखिए। [1]

Write the percentage of silica in basic igneous rocks.

ii) मृदा कोलॉइडस किसे कहते हैं? [1]

What is Soil Colloids?

iii) भस्म संतृप्त मृदा से क्या अभिप्राय: है? [1]

What is meant by ash saturated soil?

iv) मृदा अम्लता के प्रकार लिखिए। [1]

Write the types of soil acidity.

v) पौधों में पोटेशियम पोषक तत्व का कोई एक कार्य लिखिए। [1]

Write any one function of potassium nutrient in plant.

vi) ब्लूबेबी सिन्ड्रोम क्या है? [1]

What is Blue Baby Syndrome?

vii) ग्लाइसीन ऐमीनों अम्ल का संक्षिप्त नाम लिखिए। [1]

Write the short name of glycine amino acid.

viii) दूध का कोई एक भौतिक गुण लिखिए। [1]

Write any one property of milk.

खण्ड – ब

SECTION - B

लघुत्तरात्मक प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा लगभग 50 शब्द)

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

4) मृदा निर्माण करने वाले कारकों का नामांकित चित्र बनाइए। **[1½]**

Draw a labeled diagram of soil forming factors.

5) जीवांश पदार्थों के विच्छेदन को प्रभावित करने वाले तीन कारकों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। **[3×½=1½]**

Briefly describe three factors affecting the decomposition of organic matter.

6) मृदा में ह्यूमस के कोई तीन महत्व लिखिए। **[3×½=1½]**

Write any three importance of humus in soil.

7) धनायन विनिमय क्षमता एवं मृदा उर्वरता में सम्बन्ध को समझाइए। **[1½]**

Explain the relationship between cation exchange capacity and soil fertility.

8) मृदा pH का पौधों में पोषक तत्वों की प्राप्यता पर प्रभाव को समझाइए। **[1½]**

Explain the effect of soil pH on availability of nutrients in plants.

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

Explain the indirect influences of soil acidity on plants.

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

Write any three symptoms of phosphorus deficiency in plants.

11) रासायनिक उर्वरकों द्वारा होने वाले प्रदूषण को समझाइए। [1½]

Explain the pollution caused by chemical fertilizers.

12) वायु प्रदूषण के कोई तीन स्त्रोतों का वर्णन कीजिए। [3×½=1½]

Describe any three sources of air pollution.

13) खाद्य रंग किसे कहते हैं, इसके दो उपयोग लिखिए ? [½+1=1½]

What is called edible colour, write two uses of it?

14) जैविक खादों का मृदा के जैविक गुणों पर पड़ने वाले तीन प्रभाव लिखिए। [3×½=1½]

Write three effects of organic manure on the biological properties of soil.

15) दूध के निर्जमीकरण की क्रिया विधि का वर्णन कीजिए। [1½]

Describe the mechanism of sterilization of milk.

खण्ड – स

SECTION - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा लगभग 100 शब्द)

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

16) क्षारीय मृदा के सुधार हेतु गंधक के उपयोग को विस्तार से समझाइए। **[3]**

Explain in detail the use of sulfur for reclamation of alkaline soil.

अथवा/OR

क्षारीय मृदा के सुधार हेतु जिप्सम के उपयोग को विस्तार से समझाइए।

Explain in detail the use of gypsum for reclamation of alkaline soil.

17) एन्जाइम से क्या अभिप्राय: है, इनके वर्गीकरण को समझाइए? **[1+2=3]**

What is meant by enzyme? Explain their classification?

अथवा/OR

कार्बोहाइड्रेटस से क्या अभिप्राय: है, इसके दो मुख्य वर्गो का वर्णन कीजिए?

What is meant by carbohydrate? Describe its two main categories.

18) दूध की पास्तुरीकरण की कम ताप अधिक समय विधि का वर्णन कीजिए। **[3]**

Describe the low temperature, long time method of pasteurization of milk.

अथवा/OR

दूध की पास्तुरीकरण की उच्च ताप अल्प समय विधि का वर्णन कीजिए।

Describe the high temperature short time method of pasteurization of milk.

<u>खण्ड – द</u>

SECTION - D

निबन्धात्मक प्रश्न (शब्द सीमा लगभग 250 शब्द)

Essay type questions (Word limit approximately 250 words).

19) अमोनियम सल्फेट उर्वरक का संगठन, कोई दो गुण, मृदा में अभिक्रिया तथा फसलों पर पड़ने वाले दो प्रभावों का वर्णन कीजिए। **[1+1+1+1=4]**

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

अथवा/OR

सिंगल सुपर फास्फेट उर्वरक का संगठन, कोई दो गुण, मृदा में अभिक्रिया तथा फसलों पर पड़ने वाले दो प्रभावों का वर्णन कीजिए।

Describe the composition, any two properties, soil reaction and two effects of single super phosphate fertilizer on crops.

20) वर्मी कल्चर क्या है? वर्मी कम्पोस्ट बनाने की विधि का विस्तार पूर्वक वर्णन कीजिए। **[1+3=4]**

What is vermiculture? Describe in detail the method of making vermi compost.

अथवा/OR

कम्पोस्ट क्या है? कम्पोस्ट बनाने की नाडेप विधि का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

What is compost? Describe in detail the Nadep method of making compost.

❍❍❍❍

DO NOT WRITE ANYTHING HERE