Sl.No. :

नामांक Roll No.

Tear Here

No. of Questions – 20

No. of Printed Pages – 11

SS–38–Ag.Chem.(Supp.)

उच्च माध्यमिक पूरक परीक्षा, 2024

SENIOR SECONDARY SUPPLEMENTARY 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) **चट्टानों को उत्पत्ति एवं संरचना के आधार पर वर्गों में बांटा गया है –** [½]

(अ) 3 (ब) 4

(स) 5 (द) 6

On the basis of origin and structure the rocks are classified -

(A) 3 (B) 4

(C) 5 (D) 6

ii) $4FeO + O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3$ **समीकरण में इंगित हो रहा है –** [½]

(अ) अपचयन (ब) जलयोजन

(स) ऑक्सीकरण (द) जल अपघटन

$4FeO + O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3$ being indicate in the equation is -

(A) Reduction (B) Hydration

(C) Oxidation (D) Hydrolysis

iii) **मृदा में जीवांश पदार्थ मिलाने से पोषक तत्वों की मात्रा पर क्या प्रभाव पड़ता है –** [½]

(अ) वृद्धि (ब) कमी

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

What is the Effect on amount of nutrients in soil by application of organic matter.

(A) Increase (B) Decrease

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

iv) **वह प्रक्रम जिसमें अमीनों यौगिको का परिवर्तन अमोनिया में होना कहलाता है –** [½]

(अ) अमीनीकरण (ब) नाइट्रीकरण

(स) विनाइट्रीकरण (द) अमोनिकरण

The process by which amino compounds converted in ammonia is called -

(A) Amminization (B) Nitrification

(C) Denitrification (D) Ammonification

v) केओलिनाइट की धनायन विनिमय क्षमता (cmol kg^{-1}) होती है – [½]

(अ) 60 - 100 (ब) 3 - 15

(स) 20 - 25 (द) 40 - 45

Cation Exchange Capacity (cmol kg^{-1}) of Kaolinite is -

(A) 60 - 100 (B) 3 - 15

(C) 20 - 25 (D) 40 - 45

vi) मृदा कोलाइड के प्रकार होते है – [½]

(अ) 2 (ब) 3

(स) 4 (द) 5

Types of soil colloid is -

(A) 2 (B) 3

(C) 4 (D) 5

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

(अ) 8 (ब) 30

(स) 80 (द) 150

The Average value of Cation Exchange Capacity (cmol kg^{-1}) of Montmorilonite.

(A) 8 (B) 30

(C) 80 (D) 150

viii) जौ की फसल को बोने के लिए मृदा का उपयुक्त पी एच मान है – [½]

(अ) 4.0 - 5.5 (ब) 4.5 - 8.5

(स) 6.0 - 7.5 (द) 8.5 - 9.5

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

(A) 4.0 - 5.5 (B) 4.5 - 8.5

(C) 6.0 - 7.5 (D) 8.5 - 9.5

ix) **पी एच स्केल में** pH = 14 **प्रदर्शित करता है –** [½]

(अ) अम्लीयता के अधिकतम सीमा

(ब) अम्लीयता की न्यूनतम सीमा

(स) क्षारीयता की न्यूनतम सीमा

(द) क्षारीयता की अधिकतम सीमा

pH = 14 shows in pH scale -

(A) Maximum limit of acidity

(B) Minimum limit of acidity

(C) Minimum limit of alkalinity

(D) Maximum limit of alkalinity

x) **पौधों के लिए द्वितीयक पोषक तत्त्व है –** [½]

(अ) Ca, Mg, S **(ब)** N, P, K

(स) Fe, Mn, Zn **(द)** Fe, P, Zn

Secondary nutrients for plant are -

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

(C) Fe, Mn, Zn (D) Fe, P, Zn

xi) **नाइट्रोजन पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्त्व है, के अविष्कारक है –** [½]

(अ) पैटरसन **(ब) डी. – श्यासर**

(स) लेविन **(द) सास**

Nitrogen nutrient is essential for plants is discovered by -

(A) Patterson (B) D. - Shysar

(C) Lavin (D) SAS

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

(अ) 10 **दिन** **(ब)** 15 **दिन**

(स) 5 **दिन** **(द)** 20 **दिन**

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

(A) 10 days (B) 15 days

(C) 5 days (D) 20 days

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

(अ) अत्याधिक जहरीला (ब) अधिक जहरीला

(स) मध्यम जहरीला (द) कम जहरीला

Indication of red color monogram on agrochemical container -

(A) Highly poisonous (B) More poisonous

(C) Medium poisonous (D) Less poisonous

xiv) विटामिन थायमीन की कमी से होने वाला रोग है – [½]

(अ) बेरी–बेरी (ब) स्कर्वी

(स) रतौंधी (द) पेलेग्रा

The disease caused by deficiency of Thiamine Vitamin is -

(A) Beri-Beri (B) Scurvy

(C) Night Blindness (D) Pellagra

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

(अ) मक्का (ब) गेहूँ

(स) धान (द) चना

Biofertilize Rhizobium culture is useful for crop is -

(A) Maize (B) Wheat

(C) Paddy (D) Gram

xvi) लाइपेज एन्जाइम का स्त्रावित उद्गम स्थान कौनसा है – [½]

(अ) मुँह लार (ब) आन्त्र रस

(स) उदर–जठर रस (द) अग्नाशय रस

What is the origin place of secretion of lipase enzyme -

(A) Mouth Saliva (B) Intestine juice

(C) Abdominal Gastric juice (D) Pancreatic juice

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

Fill in the blanks -

i) **मृदा एक …………… पिण्ड है ।** **[½]**

Soil is a _________ mass.

ii) **जीवांश पदार्थों के पूर्ण विच्छेदन के पश्चात प्राप्त गहरे भूरे या काले रंग का कोलाइडल पदार्थ ……… कहलाता है ।** **[½]**

The dark brown or black coloured colloidal substance after complete decomposition of organic matter is called _______.

iii) **मृतिका पर ………….. आवेश होता है ।** **[½]**

There is a _______ charge on the clay.

iv) **मृदा की उभय प्रतिरोधक क्षमता ………… पदार्थो की मात्रा पर निर्भर करती है ।** **[½]**

The buffer capacity of soil depends on the amount of _______ substance.

v) **मृदा में कार्बनिक पदार्थो के सड़ने पर** CO_2 **तथा ………. अम्ल बनता है ।** **[½]**

CO_2 and _______ acid are formed when organic matter decomposed in the soil.

vi) **भारतीय मानक संस्थान के अनुसार ……….. डेसीबल्स की ध्वनि मानक ध्वनि होती है । जोकि ध्वनि प्रदूषण में नहीं आता है ।** **[½]**

According to the Indian Standards Institute, _______ decibels is the standard sound. Which is not a sound pollution.

vii) **जड़ो के अन्दर आयनों का प्रवेश ……… तथा सक्रिय अवशोषण विधि द्वारा होता है ।** **[½]**

The entry of ions inside the roots occurs through ______ and active absorption method.

viii) **पेयजल में नाइट्रेट की अधिकता के कारण ……… नामक बीमारी हो जाती है ।** **[½]**

Due to excess of Nitrate in drinking water a disease called ______.

ix) **मोनोसैकेराइड्स का सामान्य सूत्र ……… है ।** **[½]**

The general formula of Monosaccharides is ________.

x) **दूध का सफेद रंग ……… नामक प्रोटीन के कारण होता है ।** **[½]**

The white color of milk is due to _______ protein.

3) **निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक पंक्ति में लिखिए –**

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

i) **मृदा के आदर्श आयतनात्मक संगठन में खनिज पदार्थ की प्रतिशत मात्रा लिखिए।** **[1]**

Write the percentage of mineral matter in the ideal volumetric composition of soil.

ii) **केओलिनाइट का संरचना सूत्र लिखिए।** **[1]**

Write the structural formula of Kaolinite.

iii) **मृदा में कार्बनिक पदार्थ की वृद्धि से धनायन विनिमय क्षमता पर क्या प्रभाव पड़ता है?** **[1]**

What is the effect of increase in organic matter on cation Exchange capacity of the soil?

iv) **पौधों पर मृदा अम्लता का कोई एक प्रत्यक्ष प्रभाव लिखिए।** **[1]**

Write any one direct influences of soil acidity on plants.

v) **पौधों में फॉस्फोरस का कोई एक कार्य लिखिए।** **[1]**

Write any one function of phosphorus in plants.

vi) **वायु प्रदूषण रोकने का कोई एक उपाय लिखिए।** **[1]**

Write any one measures to control air pollution.

vii) **कार्बोहाइड्रेट्स का कोई एक जैविक कार्य लिखिए।** **[1]**

Write any one biological function of carbohydrates.

viii) **स्वच्छ दूध उत्पादन से क्या अभिप्राय: है।** **[1]**

What is meant by clean milk production?

खण्ड – ब

SECTION - B

लघुत्तरात्मक प्रश्न (उत्तर शब्द सीमा लगभग 50 शब्द)

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

4) मृदा परिच्छेदिका का नामांकित चित्र बनाइये। **[1½]**

Draw a labeled diagram of soil profile.

5) ह्यूमस का संगठन लिखिए। **[1½]**

Write the composition of Humus.

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

Write any three differences between organic and Inorganic soil colloid.

7) धनायन विनिमय क्षमता का पोषक तत्त्वों की प्रात्यता के प्रभाव को समझाइये। **[1½]**

Explain the effect of cation Exchange capacity on availability of nutrients.

8) मृदा पी. एच. को प्रभावित करने वाले कोई तीन कारकों का वर्णन कीजिए। **[3×½=1½]**

Describe any three factors affecting soil pH.

9) लवणीय मृदा बनने के कोई तीन कारण लिखिए। [3×½=1½]

Write any three causes of formation of saline soil.

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

Write any three symptoms of pottasium deficiency in plants.

11) मृदा प्रदूषण के तीन हानिकारक प्रभावों को समझाइयें। [3×½=1½]

Explain three harmful effects of soil pollution.

12) मृदा प्रदूषण के तीन स्त्रोतो का वर्णन कीजिए। [3×½=1½]

Describe three sources of soil pollution.

13) रासायनिक परीरक्षक को समझाइये। [1½]

Explain chemical preservatives.

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

Write any three effects of organic manure on the physical properties of soil.

15) स्वच्छ दुग्ध उत्पादन में ध्यान रखे जाने वाले कोई तीन बिन्दुओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए। [3×½=1½]

Briefly describe any three points to kept in mind in producing clean milk.

खण्ड – स

SECTION - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा लगभग 100 शब्द)

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

16) लवण प्रभावित मृदाओं के वर्गीकरण को समझाइये । **[3]**

Explain the classification of salt affected soils.

अथवा/OR

मृदा क्षारकता एवं लषणता का मृदा एवं पौधों पर प्रभाव को समझाइये ।

Explain the effect of soil sodicity and salinity on soil and plants.

17) न्यूक्लिक अम्ल के प्रकार एवं रासायनिक संगठन को विस्तार से समझाइये । **[1½ + 1½ = 3]**

Explain in detail the types and chemical composition of Nucleic acid.

अथवा/OR

किन्ही दो खाद्य रंगो के नाम लिखिए एवं इनकी उपयोगिता को समझाइये ।

Write the names of any two edible colors and explain their utility.

18) दूध में पाये जाने वाले तीन मुख्य अवयवो का वर्णन कीजिए । **[3 × 1 = 3]**

Describe the three main components found in milk.

अथवा/OR

दूध के संगठन को प्रभावित करने वाले किन्ही तीन कारकों का वर्णन कीजिए ।

Describe any three factors affecting the composition of milk.

खण्ड – द

SECTION - D

निबन्धात्मक प्रश्न (शब्द सीमा लगभग 250 शब्द)

Essay type questions (Word limit approximately 250 words).

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

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

अथवा/OR

अमोनियम सल्फेट उर्वरक का संगठन, कोई दो गुण, मृदा में अभिक्रिया तथा फसलों पर पड़ने वाले किन्ही दो प्रभावो का वर्णन कीजिए।

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

20) गोबर की खाद बनाने की विधियों का वर्णन कीजिए। **[4]**

Describe the methods of making farm yard manure.

अथवा/OR

कम्पोस्ट की खाद बनाने की नाडेप विधि का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

Describe in detail the Nadep method of making compost.

❍❍❍❍

DO NOT WRITE ANYTHING HERE