उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2024
Senior Secondary Examination, 2024
नमूना प्रश्न–पत्र
Model Paper
विषय – कृषि रसायन विज्ञान
Sub : Agriculture chemistry

समय : 03 घण्टे 15 मिनट | पूर्णांक : 56

General Instructions to the Examinees

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न–पत्र अपना नामांक अनिवार्यतः लिखें।

   Candidate must write first his/ her Roll no. on the question paper compulsorily.

2. सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

   All the question 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 रूपांतरण में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/ विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें।

   If there is any kind of error/difference/contradiction in the hindi and english versions of the question paper, the question of 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 प्रश्नो के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

In the follwing questions, select the correct answer and write it in the answer book.

i) मृदा के अवयव है। (½)

अ) खनिज पदार्थ ब) कार्बनिक पदार्थ

स) मृदा जल व वायु द) उपयुक्त सभी

The components of soil are .

A) Minerals B) Organic matter

C) Soil water and air D) All of them

ii) कायान्तरित चट्टान का उदाहरण है। (½)

अ) स्लेटी पत्थर ब) पीट

स) संगमरमर द) अभ्रक

It is an example of metamorpnic rock.

A) Gray Stone B) Peat

C) Marble D) Mica

iii) मृदा निर्माण में सक्रिय कारक हैं। (½)

अ) जलवायु ब) पैतृक पदार्थ

स) स्थलाकृति द) समय

Active factor in soil formation .

A) Climate B) Parent material

C) Topography D) Time

iv) कार्बनिक व अकार्बनिक अवयवो का निचले संस्तरो में पहुँच कर जमा होने को कहते हैं? (½)

अ) निक्षेपण ब) निक्षालन

स) ह्यूमिफिकेशन द) लेटराइजेशन

The accumulation of organic and inorganic components in the lower level of soil is called.

A) Illuviation B) Eluviation

C) Humification D) Laterisation

v) कार्बनिक कोलॉइड की धनायन विनिमय क्षमता होती है। (½)

अ) 3–10 सेन्टीमोल / किग्रा ब) 10–30 सेन्टीमोल / किग्रा

स) 70–80 सेन्टीमोल / किग्रा द) 150–300 सेन्टीमोल / किग्रा

The cation exchange capacity of organic colloid is .

A) 3-10 Centimole/kg B) 10-30 Centimole/kg

C) 70-80 Centimole/kg D) 150-300 Centimole/kg

vi) मृदा कार्बनिक कॉलोइड है। (½)

अ) केओलिनाइट ब) सेपोनाइट

स) ह्यूमस द) कोई नहीं

Soil organic colloid is -

A) Kaolinite B) Saponite

C) Humus D) None of these

vii) आयन विनिमय एक प्रक्रम है। (½)

अ) उत्क्रमणीय प्रकिया ब) अनुत्क्रमणीय प्रकिया

स) दोनो द) इनमें से कोई नहीं

Ion exchange process is

A) Reversible Process B) Irreversible Process

C) Both D) None of the above

viii) PH व POH का योग सदैव होता है – (½)

अ) 1 से 14 ब) 0 से 14

स) 1 से 7 द) 7 से 14

Sum of PH and POH is always.

A) 1 to 14 B) 0 to 14

C) 1 to 7 D) 7 to 14

ix) बुझे हुए चूने का रासायनिक सूत्र है। (½)

अ) $CaCO_3$ ब) CaO

स) $Ca(OH)_2$ द) कोई नहीं

The chemical formula of slaked lime is

A) $CaCO_3$ B) CaO

C) $Ca(OH)_2$ D) None of these

x) राजस्थान में लवण प्रभावित मृदाओ का क्षैत्रफल है। (½)

अ) 3.74 लाख हैक्टर ब) 15 लाख हैक्टर

स) 0 से 5 लाख हैक्टर द) उपयुक्त में से कोई नहीं

The area of salt affected soil in Rajasthan.

A) 3.74 Lakh Hector B) 15 Lakh Hector

C) 0 to 5 Lakh Hector D) None of these

xi) निम्न में से प्राथमिक पोषक तत्व नहीं है। (½)

अ) नत्रजन ब) फॉस्फोरस

स) कैल्शियम द) पोटेशियम

Which of the following is not a primary nutrient.

A) Nitrogen B) Phosphorus

C) Calcium D) Potassium

xii) D.A.P. का रासायनिक सूत्र हैं। (½)

अ) $Ca(HPO_4).H_2O$ ब) NH_2CONH_2

स) $(NH_4)_2HPO_4$ द) $Ca_3(PO_4)_2$

The chemical formula of DAP is-

A) $Ca(HPO_4).H_2O$ B) NH_2CONH_2

C) $(NH4)_2HPO_4$ D) $Ca_3(PO_4)_2$

xiii) फॉस्फोरस युक्त उर्वरको से फसले फॉरफोरस का उपयोग कर पाती है। (½)

अ) 5–10 प्रतिशत ब) 5–20 प्रतिशत

स) 5–30 प्रतिशत द) 5–40 प्रतिशत

Crops utilise phosphorus from phosphorus containing fertilizers-

A) 5 to 10 Percent B) 5 to 20 Percent

C) 5 to 30 Percent D) 5 to 40 Percent

xiv) लार में पाया जाने वाला एन्जाइम है। (½)

अ) पेप्सिन ब) ट्रिप्सिन

स) लाइपेस द) टायलिन

Enzyme found in saliva is-

A) Pepsine B) Trypsine

C) Lipase D) Tylin Enzyme

xv) नील हरित शैवाल व एजोला का उपयोग किस फसल में करते है (½)

अ) गैहूँ ब) जौ

स) मक्का द) धान

Blue green algae azolla is used in which crop-

A) Wheat B) Barley

C) Maize D) Cereals

xvi) कम ताप अधिक समय विधि में दूध को ताप व समय तक धारण करते है। (½)

अ) 72^0C ताप 15 सैकण्ड ब) 63^0C ताप 30 मिनट

स) 72^0F ताप 30 मिनट द) 65^0C ताप 15 सैकण्ड

In the long temprature and 10mg time method milk is retained for a longer period of time.

A) 72^0 C Temp 15 Second B) 63^0 C Temprature 30 Minute

C) 72^0 F Temp 30 Minute D) 65^0 C Temprature 15 Second+

2) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:

Fill in the blanks:

i) आग्नेय व अवसादी चट्टानो के मूल रूप में रासायनिक व भौतिक परिवर्तन के उपरान्त बनी चट्टानो को ..... कहते है। (½)

The rocks formed ofter chemical and physical changes in the original form of Igneous and sedimentary rocks are called .....

ii) मृतिका पर ..... आवेश होता है। (½)

There is ..... Chrge on the clay .

iii) लवणीय तथा क्षारीय मृदाँऐ ..... में पाई जाती है। (½)

Salty and alkaline soils are found in ..... .

iv) क्षारीय जल की EC ..... होती है। (½)

The Electrical conductivity of alkaline water is ..... .

v) नत्रजन की कमी से पौधे ..... दिखाई देते है। (½)

Plants appear to ..... from lack of nitrogum .

vi) अधिकांश पोषक तत्व मृदा PH ..... पर उपलब्ध होते है। (½)

Most of the nutrients are available in soil at the PH .....

vii) एमाइड युक्त कार्बनिक उर्वरक ..... है। (½)

Amide containing organic Fertilizer is ..... .

viii) विटामिन A की कमी से ..... रोग होता है। (½)

Vitamin A deficiency causes the disease ..... .

ix) जीवधारियो के बाल, त्वचा, नाखून कुछ हार्मोन्स आदि ..... के बने होते है। (½)

Hair,skin, nails and harmones of living beings are made up of ..... .

x) पेप्टाइड में एमीनो अम्ल ..... द्वारा जुडे होते है। (½)

Amino acids in peptides are linked by ..... .

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

Write the answer of the following question in one word or one line .

i) सिलिकेट क्ले कितने प्रकार की होती हैं ? (1)

How many types of silicate clay are there ?

ii) धनायन विनियम क्षमता की इकाई क्या होती है ? (1)

What is the unit of cation exchange capacity ?

iii) PH शब्द की खोज किस वैज्ञानिक ने की थी ? (1)

Which scientist discovered the word PH ?

iv) R.S.C. का सूत्र लिखिए। (1)

Write the formula of R.S.C.

v) मृदा में सूक्ष्म जीवो की क्रियाशीलता किस पी. एच. मान पर सर्वाधिक होती है ? (1)

The activity of microorganisms in soil is highest at which pH value ?

vi) फॉस्फोरस युक्त उर्वरको में पाये जाने वाले ऐडियोएक्टिव पदार्थो के नाम लिखिए। (1)

Name the radioactive substance found in phosphorus containing fertilizer.

vii) DNA व RNA में अन्तर बताओ। (1)

Differentiate between DNA and RNA.

viii) नाइट्रोजनधारी जैव उर्वरको के उदाहरण लिखिए। (1)

Give the Examples of nitrogen containing bio fertilizer.

खण्ड – ब

Section - B

लघुत्तरात्मक प्रश्न : (उत्तर शब्द सीमा लगभग 50 शब्द)

Short answer type questions: (Answer word limit approx: 50 words)

4) मृदा परिच्छेदिका किसे कहते है ? (1½)

What is soil profile ?

5) कार्बन–नत्रजन अनुपात का मृदा में महत्त्व बताओ। (1½)

Explain importance of carbon- nitrogen ratio in the soil .

6) नाइट्रोजन स्थिरीकरण किसे कहते है?सहजीवी नाइट्रोजन स्थिरीकरण करने वाले जीवाणु किस प्रजाति से सम्बन्धित है? (1½)

What is nitrogen fixation? Which species does the symbiotic nitrogen fixing bacteria belong to ?

7) मृदा कोलॉइड के चार गुण बताइये। (1½)

Mention four properties of soil colloid ?

8) उभय प्रतिरोधन विलयन क्या है? इसके गुण लिखिए। (1½)

What is mutual resistance solution ? Write its properties .

9) मृदा के बेस संतृप्प के बारे में बताइये। (1½)

Explain about base saturation of soil .

10) विद्युत चालकता क्या हैं? इसकी इकाई लिखिए। (1½)

What is electrical conductivity ? Write its unit .

11) लवणीय व क्षारीय मृदाओ में भेद कीजिए। (1½)

Differentiate between salty and alkaline soil .

12) पादप पोषक तत्वो के अवशोषण की क्रियाविधि के चार चरण लिखिए। (1½)

Write four steps in the process of absorption of plant nutrients .

13) नाशकीय कृषि रसायनो के प्रतिकूल प्रभाव से बचने के उपाय लिखिए। (1½)

Write measures to avoid adverse effects of harmful agriculture chemicals .

14) वर्मी कम्पोस्ट के लाभ लिखिए। (1½)

Write the benefits of vermi composte.

15) दूध में अम्लता कितने प्रकार की होती है ? (1½)

How many types of acidity are there in milk ?

खण्ड – स
Section - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न : (उत्तर शब्द सीमा लगभग 100 शब्द)

Long answer type questions: (Answer word limit approx: 100 words)

16) म्यूरेट ऑफ पोटाश का रासायनिक सूत्र लिखो व फसलो पर चार प्रभाव लिखिए। (1+2=3)

Write the chemical formula of murate of potash and its four effects on crops .

अथवा/OR

किसान खाद क्या है ? इसकी मृदा में अभिक्रिया व फसलों पर प्रभाव समझाओ।

What is CAN manure ? Explain Its reaction in soil and effect on crops .

17) रासायनिक उर्वरको से भारी तत्व संचयन के प्रभाव को समझाओ। (3)

Explain the impact of heavy element accumulation from chemical fertilizers .

अथवा/OR

वायु प्रदूषण नियत्रंण की मुख्य विधियो का वर्णन करो।

Describe the main methods of air pollution control .

18) जैव उर्वरको के लाभ तथा प्रयोग में रखी जाने वाली सावधानियाँ लिखो। (3)

Write the benefits of bio fertilizers and precautions to be taken in their use .

अथवा/OR

नाइट्रोजन स्थिरीकरण करने वाले दो जैव उर्वरकों का वर्णन कीजिए।

Describe two bio fertilizers that fix nitrogen.

खण्ड – द

Section - D

निबन्धात्मक प्रश्न :– (शब्द सीमा लगभग 250 शब्द)

Essay type questions: (word limit approximately 250 words)

19) कार्बोहाइड्रेट का वर्गीकरण कीजिए तथा प्रत्येक वर्ग का उदाहरण लिखिए।

मोनोसैकेराइडो का नामकरण लिखिएं। (2+2=4)

Classify carbohydrates and write examples of each class write the nomenclature of Monosaccharide

अथवा/ OR

खाद्य परिरक्षक का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

Describe food preservative in detail with examples.

20) पाश्चुराइजेशन को परिभाषित कीजिए। इसकी धारण विधि का विस्तार से वर्णन कीजिए। (2+2=4)

Define pasteurization and describe its holding method in detail.

अथवा/ OR

चेड्डार पनीर बनाने की विधि का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Describe in detail the method of making chaddar paneer .