

रोल नं.
Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 4
No. of printed pages : 4

143

443 (IFK)

2025

कृषि रसायन विज्ञान (दशम् प्रश्नपत्र)

AGRICULTURAL CHEMISTRY (PAPER-X)

(केवल कृषि वर्ग भाग-II के परीक्षार्थियों के लिए)

(Only for Agriculture Part-II)

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 50

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 50

निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न संख्या 1 बहु विकल्पीय प्रश्न है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक निश्चित उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 7 से 11 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 12 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं तथा प्रश्न संख्या 15 से 17 तक विस्तृत उत्तरीय प्रश्न हैं।

(iii) प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are in all 17 questions in this question paper. **All** questions are **compulsory**.

(ii) Question No. 1 is multiple choice type. Question No. 2 to 6 are definite answer type. Question No. 7 to 11 are very short answer type. Question No. 12 to 14 are short answer type and Question No. 15 to 17 are long answer type.

(iii) Marks allotted to each question are mentioned against them.

बहु विकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Questions)

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिये गये हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए-

Four options are given in answer of each part of this question. Write the correct option in your answer book-

(क) निम्न में शुद्ध जल का संभव pH - मान है-

1

(i) 7 से कम

(ii) 7 से अधिक

(iii) 7 के बराबर

(iv) 14 से अधिक

The possible pH-value of pure water in the following is-

(i) Less than 7

(ii) More than 7

(iii) Equal to 7

(iv) More than 14

(ख) आधुनिक आवर्त नियम का आधार है-

(i) परमाणु भार

(ii) परमाणु क्रमांक

(iii) संयोजकता

(iv) परमाणु आकार

The Basis of Modern Periodic Law is-

(i) Atomic Weight

(ii) Atomic Number

(iii) Valency

(iv) Atomic Size

(ग) कैलगन व्यावसायिक नाम है-

(i) सोडियम एल्युमिनियम सल्फेट

(ii) आयन विनिमय रेजिन

(iii) सोडियम हेक्सा मेटा फास्फेट

(iv) सोडियम हाइड्रोजन सल्फेट

Calgon is the commercial name of-

(i) Sodium Aluminium Sulphate

(ii) Ion Exchange Resin

(iii) Sodium Hexa Meta phosphate

(iv) Sodium Hydrogen Sulphate

(घ) अम्ल राज बनता है-

Aqua regia is formed-

(i) $3\text{HCl} + \text{HNO}_3$

(ii) $\text{HCl} + 3\text{HNO}_3$

(iii) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{HNO}_3$

(iv) $\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$

(ङ) फिनॉल का रासायनिक सूत्र है-

The chemical formula of Phenol is-

(i) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

(ii) CH_3OH

(iii) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

(iv) CH_3COOH

निश्चित उत्तरीय प्रश्न

(Definite Answer Type Questions)

2. H_2SO_4 में S की ऑक्सीकरण संख्या क्या होगी?

What will be the Oxidation Number of S in H_2SO_4 .

3. मृदा जीवांश पदार्थ प्राप्त होने के दो स्रोत कौन से हैं?

What are the two sources of obtaining soil organic matter?

4. किन्हीं दो लवणों के नाम लिखिये जो जल में स्थायी कठोरता उत्पन्न करते हैं।

Write the name of any two salts which cause Permanent Hardness of water.

5. कपड़े धोने के सोडा का रासायनिक नाम व सूत्र लिखिये।

Write the chemical name and formula of Washing Soda.

6. लोहे के किन्हीं दो अयस्कों के नाम लिखिये।

Write the name of any two ores of Iron.

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

(Very Short Answer Type Questions)

7. मृदु और कठोर जल में अन्तर बताइये। 2
Differentiate between Soft and Hard water.
8. ऐसीटिक अम्ल से एथिल अल्कोहल में परिवर्तन का रासायनिक समीकरण लिखिये। 2
Write the chemical equation for the conversion of Acetic acid to ethyl alcohol.
9. फार्मेलिहाइड के उपयोग लिखिये। 2
Write the uses of Formaldehyde.
10. अम्ल और क्षार परस्पर क्रिया करके क्या बनाते हैं? कोई एक उदाहरण देकर रासायनिक समीकरण लिखिये। 2
What do acids and bases form when they react with each other? Write chemical reaction by giving any one example.
11. कार्बन के दो अपरूप लिखिये। 2
Write two allotropes of Carbon.

लघु उत्तरीय प्रश्न

(Short Answer Type Questions)

12. (क) गुणित अनुपात के नियम को एक उदाहरण सहित समझाइये। 2
Explain the law of multiple proportion with an example.
- (ख) एक तत्व के परमाणु के नाभिक में 11 प्रोटॉन तथा 12 न्यूट्रॉन हैं। तत्व का परमाणु क्रमांक तथा परमाणु भार (द्रव्यमान संख्या) ज्ञात कीजिये। 2
An element has 11 Protons and 12 Neutrons in its Nucleus. Calculate the atomic number and atomic weight (mass number) of that element.
13. निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिये- $1 \times 4 = 4$
Complete the following reactions-
- (क) $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Sunlight, Chlorophyll}}$ _____ + _____
- (ख) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow$ _____ + _____
- (ग) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} \longrightarrow$ _____ + _____
- (घ) $\text{NH}_4\text{Cl} \rightleftharpoons$ _____ + _____
14. ऐसीटोन बनाने की प्रयोगशाला विधि का सचित्र वर्णन कीजिये। इसके दो रासायनिक गुण व दो उपयोग लिखिये। 4
Describe the Laboratory Method of preparation of Acetone. Write its two chemical properties & two uses.

अथवा/OR

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये-

2×2=4

Write short notes on the following:

(क) संतृप्त और असंतृप्त यौगिक
Saturated and unsaturated compounds

(ख) साबुनीकरण
Soaponification

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

(Long Answer Type Questions)

15. (क) भौतिक तथा रासायनिक परिवर्तन में अन्तर बताइये। 2
Explain the difference between Physical and Chemical changes.
- (ख) समस्थानिक किसे कहते हैं? हाइड्रोजन में कितने समस्थानिक पाये जाते हैं? 2
What are Isotopes? How many Isotopes are found in Hydrogen?
- (ग) रेडियोएक्टिविटी की खोज किसने की थी? रेडियोएक्टिव किरणों के नाम लिखिये। 2
Who discovered radioactivity? Write the name of radioactive rays.
16. (क) यूरिया का रासायनिक सूत्र तथा उपयोग लिखिये। 2
Write the chemical formula and uses of Urea.
- (ख) ऐसिटिक अम्ल बनाने की विधि का वर्णन कीजिये। सम्बन्धित रासायनिक अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिये। इसके दो मुख्य उपयोग भी लिखिये। 4
Describe the Method of preparation of Acetic Acid. Write the equation of related chemical reaction. Also write its two main uses.
17. निम्नलिखित में विभेद (अंतर) कीजिये- 2×3=6
Differentiate between the following-
- (क) ढलवाँ लोहा तथा पिटवाँ लोहा
Cast Iron and Wrought Iron
- (ख) नाइट्रीकरण तथा डीनाइट्रीकरण
Nitrification and Denitrification
- (ग) कैल्सियम ऑक्साइड (बिना बुझा चूना) तथा कैल्सियम कार्बोनेट
Calcium oxide (quick lime) and Calcium carbonate

अथवा/OR

सल्फर डाईऑक्साइड बनाने की प्रयोगशाला विधि का सचित्र वर्णन कीजिये। इसके गुण तथा उपयोग भी लिखिये। 6

Describe the Laboratory method for preparing Sulfur dioxide with a diagram.
Also write its properties & uses.
