

रोल नं० 

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

  
Roll No.

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

143

443 (IDE)

2015

**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 प्रश्नपत्र में 17 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न संख्या 1 बहुविकल्पीय 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) सभी प्रश्नों के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Note : (i) There are 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 the questions are mentioned against them.

**बहुविकल्पीय प्रश्न**  
( Multiple Choice Type Questions )

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए –

(क) पानी का अणुभार होता है –

1

(i) 9

(ii) 10

(iii) 16

(iv) 18

(ख)  $C_2H_4$  में कार्बन की संयोजकता होती है –

1

(i) 4

(ii) 2

(iii) 1

(iv) 3

(ग) गंधक के अम्ल का तुल्यांकी भार होता है –

1

(i) 98

(ii) 32

(iii) 49

(iv) 64

[ 1 ]

[Turn Over

- (घ) संक्रमण तत्व संबंधित हैं – 1
- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| (i) s - ब्लॉक से   | (ii) p - ब्लॉक से |
| (iii) d - ब्लॉक से | (iv) f - ब्लॉक से |
- (ङ) pH=7 से प्रकट होता है – 1
- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| (i) बेसिक विलयन    | (ii) अम्लीय विलयन      |
| (iii) उदासीन विलयन | (iv) इनमें से कोई नहीं |

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

- (A) The Molecular weight of water is -
- |          |         |
|----------|---------|
| (i) 9    | (ii) 10 |
| (iii) 16 | (iv) 18 |
- (B) The Valency of carbon in  $C_2H_4$  is -
- |         |        |
|---------|--------|
| (i) 4   | (ii) 2 |
| (iii) 1 | (iv) 3 |
- (C) The equivalent weight of sulphuric acid is -
- |          |         |
|----------|---------|
| (i) 98   | (ii) 32 |
| (iii) 49 | (iv) 64 |
- (D) The transition elements are related to -
- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| (i) s - block   | (ii) p - block |
| (iii) d - block | (iv) f - block |
- (E) pH=7 shows -
- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| (i) Basic solution     | (ii) Acidic solution |
| (iii) Neutral solution | (iv) None of these   |

**निश्चित उत्तरीय प्रश्न**  
**(Definite Answer Type Questions)**

2.  $HCOOH$  का I.U.P.A.C. नाम लिखिये। 1  
Write the I.U.P.A.C. name of  $HCOOH$ .
3.  $K_2Cr_2O_7$  तथा  $H_2SO_4$  में Cr तथा S की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात करिये। 1  
Find out the Oxidation number of Cr and S in  $K_2Cr_2O_7$  and  $H_2SO_4$ .
4. गुणात्मक विश्लेषण में तृतीय समूह के दो भाषिक मूलकों का नाम लिखिये। 1  
Write the name of two basic radicals of third group in qualitative analysis.
5. फिटकरी का सूत्र लिखिये। 1  
Write the formula of Potash Alum.
6. फॉस्फोरस तथा पोटैश का पौधों में क्या महत्व है ? 1  
Write the importance of Phosphorous and Potash in plants.

**अति लघु उत्तरीय प्रश्न**  
**(Very Short Answer Type Questions)**

7. संयोजकता को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिये। 2  
Define valency with example.
8. नाइट्रोजन चक्र को रेखाचित्र द्वारा दर्शाइये। 2  
Illustrate Nitrogen Cycle diagrammatically.
9. हमारे जीवन में पेड़ पौधों के महत्व को समझाइये। 2  
Explain the importance of plants in our life.
10. कृषि विकास में रसायन विज्ञान के योगदान का उल्लेख कीजिए। 2  
Mention the contribution of chemistry in agricultural development.
11. अकार्बनिक तथा कार्बनिक यौगिकों में अंतर लिखिये। 2  
Write the difference between inorganic and organic compounds.

**लघु उत्तरीय प्रश्न**  
**(Short Answer Type Questions)**

12. (क) वैद्युत अपघटन क्या है ? एक उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए। 2  
What is Electrolysis ? Explain with an example.
- (ख) मृदु और कठोर जल में विभेद कीजिये। 2  
Differentiate between Soft water and Hard water.
13. (क) एल्कोहॉल तथा फीनॉल में क्या अन्तर है ? 2  
What is the difference between Alcohols and Phenols ?
- (ख) आयन तथा परमाणु में क्या अन्तर है ? <http://www.ukboardonline.com> 2  
What is the difference between Ion and Atom ?
14. (क) ऑक्सीकरण तथा अपचयन को उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिये। 2  
Explain oxidation and reduction with an example.
- (ख) एक परमाणु के नाभिक में 11 प्रोटॉन तथा 12 न्यूट्रॉन हैं। इसका परमाणु क्रमांक और परमाणु भार ज्ञात कीजिये। 2  
The number of protons and neutrons in a nucleus of an atom are 11 and 12 respectively.  
Calculate its atomic number and atomic weight.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

(Long Answer Type Questions)

15. (क) बेन्जीन बनाने की प्रयोगशाला विधि का वर्णन कीजिए। सम्बन्धित रासायनिक अभिक्रिया का समीकरण लिखिये और बेन्जीन के उपयोग बताइये। 4

Describe the laboratory method of preparation of Benzene. Write the related chemical reactions and give uses of Benzene.

- (ख) बहुलकीकरण को उदाहरण सहित समझाइये। 2

Explain Polymerization with example.

16. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर टिप्पणी लिखिये – 2×3=6

- (क) संतृप्त हाइड्रोकार्बन (ख) रदरफोर्ड का परमाणु मॉडल  
(ग) द्रव्य की अविनाशिता का नियम (घ) आवागाद्री की परिकल्पना

Write short notes on any three of the following –

- (a) Saturated Hydrocarbons (b) Rutherford's model of Atom  
(c) Law of indestructibility of matter (d) Avogadro's Hypothesis

17. क्या होता है जब (रासायनिक समीकरण भी दीजिये) –  $1\frac{1}{2} \times 4 = 6$

- (क) सोडियम सल्फेट के विलयन में बेरियम क्लोराइड मिलाते हैं।  
(ख) कैडमियम क्लोराइड के तनु विलयन में  $H_2S$  गैस प्रवाहित करते हैं।  
(ग) एथेनॉल को  $NaOH$  की उपस्थिति में आयोडीन के साथ गर्म करते हैं।  
(घ) कैल्शियम कार्बाइड जल के साथ क्रिया करता है।

What happens when (Give chemical equations also) -

- (a) Sodium Sulphate solution is mixed with Barium Chloride.  
(b)  $H_2S$  gas is passed in to dilute Cadmium Chloride solution.  
(c) Ethanol is heated with Iodine in presence of  $NaOH$ .  
(d) Calcium Carbide reacts with water.

\*\*\*\*\*