

रोल नं.

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

Roll No.

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

143

443 (IBO)

2016

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]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 50
[Max. Marks : 50

- निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 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) प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

- Note : (i) There are in all 17 questions in this 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. Questions No. 12 to 14 are short answer type and Questions No. 15 to 17 are long answer type.
(iii) Marks allotted to each question 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) ऑक्साइड (O^{2-}) आयन में कुल इलेक्ट्रॉन होते हैं – 1
(i) 12 (ii) 10
(iii) 16 (iv) 14
- (ख) भारी जल का रासायनिक सूत्र है – 1
(i) H_2O (ii) H_3O
(iii) D_2O (iv) HO_2
- (ग) SO_2 में S की ऑक्सीकरण संख्या है – 1
(i) 4 (ii) 2
(iii) 6 (iv) -2

[1]

[P.T.O.]

(घ) ${}_{92}\text{U}^{238}$ में न्यूट्रॉन हैं - 1

(i) 146 (ii) 156

(iii) 92 (iv) 136

(ङ) नाइट्रेट आयन की संयोजकता होती है - 1

(i) 1 (ii) 0

(iii) 2 (iv) 3

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

(A) Total electrons in oxide ion (O^{2-}) are -

(i) 12 (ii) 10

(iii) 16 (iv) 14

(B) Chemical formula of Heavy Water is -

(i) H_2O (ii) H_3O

(iii) D_2O (iv) HO_2

(C) Oxidation number of S in SO_2 is -

(i) 4 (ii) 2

(iii) 6 (iv) -2

(D) Number of neutron in ${}_{92}\text{U}^{238}$ are -

(i) 146 (ii) 156

(iii) 92 (iv) 136

(E) The valency of Nitrate ion is -

(i) 1 (ii) 0

(iii) 2 (iv) 3

निश्चित उत्तरीय प्रश्न

(Definite Answer Type Questions)

2. आर्थो फॉस्फोरिक अम्ल का सूत्र लिखिये। <http://www.ukboardonline.com> 1
Write the formula of Orthophosphoric acid.

3. एल्काइनों का सामान्य सूत्र बताइये। 1
Write general formula of Alkynes.

4. एथिल एल्कोहल का आईओपीओसीओ पद्धति में नाम लिखिये। 1
Write I.U.P.A.C. name of Ethyl alcohol.

5. यूरिया में कितने प्रतिशत नाइट्रोजन होती है ? 1
What is the percentage of Nitrogen in Urea ?

6. तुल्यांकी भार का परमाणु भार तथा संयोजकता से क्या सम्बन्ध है ? 1
What is the relation of Equivalent weight to the Atomic weight and Valency ?

अति लघु उत्तरीय प्रश्न
(Very Short Answer Type Questions)

7. समभारिक तथा समस्थानिक में अन्तर स्पष्ट कीजिये। 2
Differentiate between isobars and isotopes.
8. एक उदाहरण देकर साबुनीकरण को समझाइये। 2
Explain saponification with an example.
9. संतृप्त तथा असंतृप्त हाइड्रोकार्बन को उदाहरण सहित समझाइये। 2
Explain saturated and unsaturated Hydrocarbons with example.
10. क्षारीय भूमि बनने के दो कारण लिखिये। 2
Give two causes of formation of alkaline soil.
11. किसी एक नाइट्रोजनी उर्वरक को बनाने की विधि तथा पौधों के लिए इसकी उपयोगिता लिखिये। 2
Write method of preparation of any one of the Nitrogenous Fertilizer and its utility for the plants.

लघु उत्तरीय प्रश्न
(Short Answer Type Questions)

12. (क) अमोनिया बनाने की हैबर विधि का वर्णन कीजिये। 2
Describe the manufacture of Ammonia by Habber's Process.
- (ख) जल की स्थायी तथा अस्थायी कठोरता के कारणों का उल्लेख कीजिये। 2
Mention the causes of permanent and temporary hardness of water.
13. आयनन क्या है ? आयनन की मात्रा किन-किन कारकों पर निर्भर करती है ? स्पष्ट कीजिये। 4
What is ionisation ? What are the factors that affect degree of ionisation ? Clarify.
14. (क) एसीटिक अम्ल तथा फार्मिक अम्ल का सूत्र लिखिये। एक अभिक्रिया देकर दोनों में विभेद कीजिये। 2
Write chemical formula of Acetic Acid and Formic Acid. Give one chemical equation to differentiate them.
- (ख) उदाहरण देते हुये मॅन्डेलीफ की आवर्त सारणी के दो दोषों का उल्लेख कीजिये। 2
Point out any two defects of Mendeleef's periodic table with example.

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न
(Long Answer Type Questions)

15. (क) प्रयोगशाला में ग्लूकोस बनाने की विधि का रासायनिक समीकरण दीजिये। ग्लूकोस के दो भौतिक गुण, दो रासायनिक गुण तथा दो उपयोग लिखिये।
Give chemical equation for the preparation of Glucose in the laboratory. Give two physical properties, two chemical properties and two uses of Glucose.

- (ख) फीनोल का रासायनिक सूत्र लिखिये। रासायनिक समीकरण देकर बताइये कि इससे बेंजीन कैसे प्राप्त करेंगे?
Write chemical formula of Phenol. Write chemical equation to describe preparation of Benzene from Phenol.

16. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर टिप्पणी लिखिये—

2×3=

- (क) स्थिर अनुपात का नियम (ख) विकर्ण सम्बन्ध
(ग) कैथोड किरणें (घ) वैद्युत संयोजकता

Write short notes on any three of following -

- (a) Law of Definite Proportion (b) Diagonal Relationship
(c) Cathode Rays (d) Electro Valency

17. क्या होता है जब (रासायनिक समीकरण भी दीजिये) —

1½×4=

- (क) अमोनियम क्लोराइड को सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन के साथ गर्म करते हैं।
(ख) फिटकरी को गर्म करते हैं।
(ग) एथिल एमीन की नाइट्रस अम्ल से क्रिया होती है।
(घ) कैल्सियम कार्बाइड जल से क्रिया करता है।

What happens when (give chemical equations also) —

- (a) Ammonium Chloride is heated with Sodium Hydroxide solution.
(b) Potas Alum is heated.
(c) Ethyl Amine reacts with Nitrous Acid.
(d) Calcium Carbide reacts with Water.
