

KP-815

B. Sc. (Fourth Semester) Examination, June 2019

(For Private/ATKT Students)

CHEMISTRY

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 100

नोट : सभी तीनों खण्डों को निर्देशानुसार हल कीजिए। अंकों का विभाजन खण्डों के समक्ष दिया गया है।

Note : Attempt all three sections as directed. Distribution of marks is given against each section.

खण्ड-'अ'

Section-'A'

5×2=10

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

(Objective Type Questions)

KP-815

PTO

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Note : Attempt all questions. Each question carries 2 marks.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) प्राक्मथा नियम का सही रूप है—

(a) $C + F = P - 2$

(b) $P + F = C + 2$

(c) $P - F = C + 2$

(d) $P + C = F - 2$

Correct form of Phase rule is :

(a) $C + F = P - 2$

(b) $P + F = C + 2$

(c) $P - F = C + 2$

(d) $P + C = F - 2$

(ii) कोलरॉस का नियम है—

(a) $\lambda_c = \lambda_l - \lambda_s$

(b) $\lambda_c = \lambda_l + \lambda_s$

KP-815

(i) $\lambda_c = \lambda_a \pm \lambda_b$

(j) $\lambda_c = \lambda_a - \lambda_b$

Rule of Kohlrausch's law is :

(a) $\lambda_c = \lambda_a - \lambda_b$

(b) $\lambda_c = \lambda_a + \lambda_b$

(c) $\lambda_c = \lambda_a \pm \lambda_b$

(d) $\lambda_c = \lambda_a + \lambda_b$

(iii) इमली में उपस्थित है—

(a) d-टार्टरिक अम्ल

(b) लैक्टिक अम्ल

(c) आक्सैलिक अम्ल

(d) ऐसीटिक अम्ल

Present is Tamarind :

(a) d-Tartiric acid

(b) Lactic acid

(c) Oxalic acid

(d) Acetic acid

(iv) एक्टिनाइडों में उच्चतम आक्सीकरण अवस्था है—

(a) +7

(b) +6

(c) +4

(d) +5

Highest oxidation state in actinides :

(a) +7

(b) +6

(c) +4

(d) +5

(v) परमाणु क्रमांक 58 से 71 तक तत्व कहलाते हैं—

(a) लैन्थेनाइड्स

(b) 4f-समुदाय तत्व

(c) दुर्लभ मृदों तत्व

(d) ये सभी

Elements from atomic number 58 to 71 are known as .

(a) Lanthanides

(b) 4f-block element

(d) All of these

खण्ड-ब

Section-'B'

(लघु उत्तरीय प्रश्न) 5 × 6 = 30

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

Note : Attempt all the five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 6 marks.

इकाई-I

Unit-I

2. प्रावस्था नियम क्या है?

What is Phase rule?

अथवा

Or

स्वतंत्रता की कोटि को समझाइये।

Explain degree of Freedom.

KP-815

PTO

161

इकाई II

Unit-II

3. ऑस्टवाल्ड का तनुता नियम क्या है?
What is Ostwald's dilution law?

अथवा

Or

विद्युत रासायनिक श्रेणी के लक्षण लिखिये।

Write the characteristics of electro-chemical series.
http://www.mcbonline.com

इकाई-III

Unit-III

4. बाइयूरेट परीक्षण पर टिप्पणी लिखिए।

Write short notes on Biurate test.

अथवा

Or

फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया एवं इसकी क्रियाविधि को समझाइये।

Explain Fridal-Gaft reaction with mechanism.

इकाई-IV

Unit-IV

5. लेन्थेनाइड संकुचन से आप क्या समझते हो?

KP-814

Explain lanthanide contraction.

अथवा

Or

लैन्थनाइड तत्वों की इलेक्ट्रॉनिक संरचना को समझाइये।

Explain lanthanides electronic configuration.

इकाई-V

Unit-V

6. एक्टिनाइडो की ऑक्सीकरण अवस्था पर टिप्पणी लिखिये।

Write short notes on Oxidation state of Actinides.

अथवा

Or

एक्टिनाइड के तत्वों को लिखिये।

Write Actinide all elements.



Section-C

Section-C

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

6-10-60

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

Note : Attempt all the six questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 10 marks.

इकाई-I

Unit-I

7. निम्नलिखित को समझाइये—

(i) जल-चक्र

(ii) संक्रमण ताप

Explain the following :

(i) Water system

(ii) Transition temperature

अथवा

Or

KP-815

निम्नलिखित को समझाइये—

- (i) सोने का विश्रुतीकरण
- (ii) स्वतंत्रता की कोटि

Explain the following :

- (i) Desilverisation of Lead
- (ii) Degree of Freedom

इकाई-II

Unit-II

8. कोलरॉस के नियम को समझाइये।

Explain Kohlrausch's law.

अथवा

Or

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिये—

- (i) श्रान्त प्रभाव
- (ii) वैद्युत-कण संचलन प्रभाव

Write short notes on :

- (i) Relaxation effect
- (ii) Electrophoretic effect

इकाई III

Unit-III

9. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए—

- (i) ऐल्डोल संघनन
- (ii) गडमर-टीमेन अभिक्रिया

Write a note on :

- (i) Aldol condensation
- (ii) Riemer Tiemann reaction

अथवा

Or

उदाहरण देते हुए निम्न पर टिप्पणी लिखिये—

- (i) ऐल्डिहाइड व कीटोन
- (ii) कार्बोक्सिलिक अम्ल

Write a note on following with example

- (i) Aldehyde and Ketone
- (ii) Carboxylic acids

इकाई-IV

Unit-IV

10. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए—

- (i) एस्टरीकरण

KP-815

✓ (a) जल-अपघटन

Write notes on

(i) Esterification

(ii) Hydrolysis

अथवा

Or

हार्न रसायन में आप क्या समझते हैं? विस्तार में समझाइए

Briefly explain the green chemistry.

इकाई-V

Unit-V

11. लैन्थेनाइडों के निम्नलिखित लक्षणों को समझाइये—

(i) ऑक्सीकरण अवस्था

(ii) आयनिक त्रिभ्या

(iii) इलेक्ट्रॉनिक संरचना

Explain the following properties of Lanthanides

(i) Oxidation state

(ii) Ionic radii

(iii) Electronic structure

अथवा

Or

✓ लैन्थेनाइड तत्वों और परमाणु क्रमांक सहित लिखिए।

Write Lanthanide element with Atomic number.

12. ऐक्टिनाइडों के सामान्य गुणों को समझाइये।

Explain general features of Actinides.

अथवा

Or

लैन्थेनाइड व ऐक्टिनाइड संकुचन को समझाइये।

Explain lanthanide and Actinides contraction