

CHEMISTRY : Paper 1st : 2016 Annual Inorganic Chemistry

नोट : सभी पाँच प्रश्न के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है।
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

UNIT - 1

संक्रमण तत्वों से आप क्या समझते हैं ? 3d-संक्रमण तत्वों के नाम, संकेत, परमाणु क्रमांक तथा इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

What do you mean by transition elements ? Write down name, symbol, atomic number and electronic configuration of 3d-transition elements.

OR

निम्नलिखित को समझाइये :

- (i) संक्रमण तत्व परिवर्तनशील ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं।
- (ii) अधिकांश संक्रमण तत्व अनुचुम्बकीय होते हैं ?
- (iii) संक्रमण तत्व जटिल यौगिक बनाते हैं।

Explain the following :

- (i) Transition elements show variable oxidation states.
- (ii) Most of the transition elements are paramagnetic.
- (iii) Transition elements form complex compounds.

UNIT - 2

(अ) L-S युग्मन क्या है ? इसकी उपयोगिता लिखिए।

What is L-S coupling ? Write its utility.

(ब) त्रिविम रसायन क्या है ? तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्वों की त्रिविम रसायन समझाइये।

What is stereochemistry ? Explain the stereochemistry of elements of third transition series.

(स) 3d⁴ इलेक्ट्रॉनिक विन्यास वाले आयन के लिए चुम्बकीय आघूर्ण (μ_s) की गणना कीजिए। Calculate the magnetic moment (μ_s) for the ion of 3d⁴ electronic configuration.

OR

(अ) "द्वितीय एवं तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्वों की आयनिक त्रिज्याएँ लगभग समान होती हैं।" कारण स्पष्ट कीजिए। "Ionic radii of the elements of second and third transition series are almost same." Explain by giving reasons.

(ब) क्यूरी एवं क्यूरी-विस नियम से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Curie and Curie-Weiss law ?

(स) केवल चक्रण मान से क्या तात्पर्य है ? समझाइये।

Explain the meaning of spin only value.

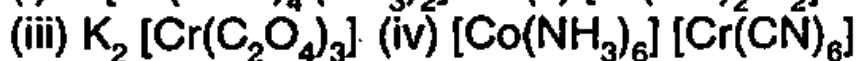
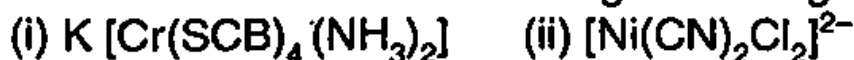
UNIT - 3

(अ) रेडॉक्स चक्र क्या है ? रेडॉक्स चक्र के विश्लेषण की व्याख्या कीजिए ।

What is redox cycle ? Discuss analysis of redox cycle.

(ब) निम्नलिखित के IUPAC नाम लिखिए:

Write the name of the following according to IUPAC :



OR

(अ) संयोजकता सिद्धांत क्या है ? इसके आधार पर निम्नलिखित यौगिकों की संरचना

समझाइए: What is Valence Bond Theory ? Explain the

structure of the following compounds on the basis of valence bond theory :



(ब) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

(i) वर्नर सिद्धांत (ii) संरचनात्मक समावयता

Write short notes on the following :

(i) Werner's theory (ii) Structural Isomerism

UNIT - 4

(अ) मोनेजाइट खनिज से लैन्थेनाइडों के निष्कर्षण को समझाइये ।

Explain the extraction of Lanthanides from Monazite mineral.

(ब) पश्च लैन्थेनाइडों व पश्च एक्टिनाइडों में समानताओं का वर्णन कीजिए ।

Discuss the similarities between later lanthanides and later actinides. <http://prsuonline.com>

OR

(अ) यूरेनियम से Np, Pu तथा Am को पृथक् करने की विलायक निष्कर्षण विधि को समझाइये ।

Explain the solvent extraction method for the separation of Np, Pu and Am from uranium.

(ब) निम्नलिखित को समझाइये: (i) लैन्थेनाइड संकुचन

(ii) सीरियम +4 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है ।

Explain the following: (i) Lanthanide contraction

(ii) Cerium exhibits + 4 oxidation state

UNIT - 5

(अ) विलायक तंत्र धारणा के आधार पर अम्लों एवं क्षारों को समझाइये ।

Explain acids and bases on the basis of solvent system concept.

(ब) द्रव अमोनिया में होने वाली निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कर क्रिया का नाम लिखिए। Complete the following reactions occurring in liquid ammonia and write name of reaction :



OR

(अ) निर्जल विलायक क्या है ? विलायकों को उदाहरण सहित वर्गीकृत कीजिए। What is non-aqueous solvent ? Classify the solvents with examples.

(ब) क्या होता है जब :

(i) पोटैशियम ब्रोमाइड को द्रव सल्फर डाइऑक्साइड में घोला जाता है।

(ii) थायोनिल क्लोराइड एवं सीजियम सल्फाइट द्रव सल्फर डाइऑक्साइड में क्रिया करते हैं। (iii) पोटैशियम आयोडाइड तथा एण्टिमनी पेन्टाक्लोराइड को द्रव सल्फर डाइऑक्साइड में मिलाया जाता है।

What happens when :

(i) Potassium bromide is dissolved in liquid sulphur dioxide.

(ii) Thionyl chloride and cesium sulphite react in liquid sulphur dioxide.

(iii) Potassium iodide and antimony penta-chloride are mixed in liquid sulphur dioxide.

<http://prsuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Your old paper & get 10/-

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से