



UTTARAKHAND OPEN UNIVERSITY, HALDWANI (NAINITAL)  
उत्तराखण्ड मुक्त विश्वविद्यालय, हल्द्वानी (नैनीताल)

**B.Sc. Second Year Chemistry**

*Last Date of Submission:*

*15 May, 2014*

**Course Title: Inorganic Chemistry**

**Course Code: CH05**

**Year: 2013-14**

**Maximum Marks: 20 Marks**

**Section 'A'**

**Short answer questions. Attempt any four questions. Each question carries 2½ marks.**

1. What are actinides? Write their names and electronic configuration.

एक्टिनाइड क्या हैं ? उनके नाम तथा इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए.

2. What is a d- block element? Write their properties.

d- ब्लॉक तत्व किसे कहते हैं? इनके गुणों की विवेचना कीजियेगा.

3. Write down the short note on:

i. Lanthanide contraction

ii. Colour of the lanthanide

iii. Ionisation potential

निम्न पर टिप्पणी लिखिए.

i. लैथेनाइड संकुचन

ii. लैथेनाइड का रंग

iii. अयानन बिभ्रव

4. Write down the IUPAC nomenclature of the following Coordination compounds:

i.  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$     ii.  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\cdot 2\text{H}_2\text{O}$     iii.  $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$     iv.  $[\text{Pt}(\text{Cl})_6]^{2-}$

v.  $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{NCS})_2\text{Cl}_2]$

निम्नलिखित उपसहसंयोजी योजिकों के IUPAC नामकरण लिखिए.

i.  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$     ii.  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\cdot 2\text{H}_2\text{O}$     iii.  $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$     iv.  $[\text{Pt}(\text{Cl})_6]^{2-}$

v.  $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{NCS})_2\text{Cl}_2]$

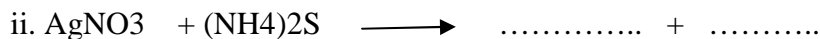
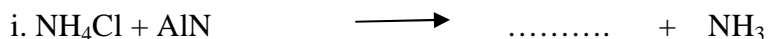
5. What is Werner's co-ordination theory?

उपसहसंयोगी योगिकों के लिए वार्नर सिद्धांत क्या है.

6. What are the limitations of Valence Bond theory?

सयोजकता बंध सिद्धांत की सीमाये क्या है.

7. Complete the following reactions:

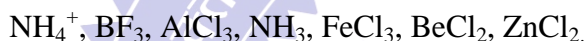


निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीको पूर्ण कीजिए.



8. Separate out the Lewis acid and Lewis base of the followings:

निम्नलिखित में से लुइस अम्ल एवं लुइस छर को अलग करिये:



### Section 'B'

**Long answer questions. Attempt any two questions. Each question carries 5 marks.**

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न. कीन्ही दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए. प्रत्येक प्रश्न ५ अंक का है

1. (a) Explain Bronsted and Lowry theory of acid and bases.

अम्ल और छर के लिए ब्रॉन्स्टेड लोरी सिद्धांत को

(b) Difference between double salt and Coordination compounds.

दिकलवण एवं उपसहसंयोगी योगिक में अंतर बतायें.

2. What is Actinide? Write their name and electronic configuration.

एक्टिनाइड क्या है? इनके नाम एवं इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखें.

3. Using Valence Bond theory predicts the magnetic moments in the following:



सयोजकता बंध सिद्धांत का प्रयोग करके निम्नलिखित उपसहसंयोगी योगिकों के चुम्बकीय आघूर्ण को लिखिए.



4. What is isomerism? Give detail the structural isomerism of the Co-ordination compounds.

समावयवता क्या है? उपसहसंयोगी योगिकों के लिये संरचनात्मक समावयवता को समझाए.