

(8)

Code No. : B-237(B)

Roll No.....

Total No. of Section : 03

Total No. of Printed Pages : 08

OR

(अ) $SiCl_4$ एवं $SnCl_4$ लुईस अम्ल की तरह व्यवहार करते हैं जबकि CCl_4 लुईस अम्ल की तरह व्यवहार नहीं करता क्यों ?

CCl_4 does not act as Lewis acid while $SiCl_4$ and $SnCl_4$ do so. Why?

(ब) द्रव अमोनिया में प्रबल ऑक्सीकारक का अस्तित्व नहीं होता है। कारण दीजिए।

Strong oxidising agent do not exist in liq. NH_3 . Give reason.

-----X-----

Code No. : B-237(B)

Annual Examination - 2017

B.Sc.-II

CHEMISTRY

Paper-I

INORGANIC CHEMISTRY

Max.Marks : 33

Time : 3 Hrs.

Min Marks : 11

टीप : खण्ड 'अ' में आठ अतिलघूत्तरी प्रश्न हैं, जिन्हें हल करना अनिवार्य है। खण्ड 'ब' में लघूत्तरी प्रश्न खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल करें।

Note : Section 'A', containing 8 very short answer type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short answer type questions and Section 'C' consists of long answer type questions. Section 'A' has to be solved first.

खण्ड- 'अ' (Section-'A')

निम्नांकित अति लघुउत्तरीय प्रश्नों के उत्तर एक या दो पंक्तियों में दें। (Answer the following very short-answer-type questions in one or two lines.) (1x8=8)

प्रश्न-1. Re(IV) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। Re की परमाणु संख्या=75
Write the electronic configuration of Re(IV). Atomic number of Re = 75.

प्रश्न-2. V^{3+} ion के चक्रण चुम्बकीय आघूर्ण की गणना कीजिए।

Calculate the spin magnetic moment of V^{3+} ion .

P.T.O.

(2)

Code No. : B-237(B)

प्रश्न-3. Mo एवं W गुण समान होते हैं, क्यों?

Mo and W have similar properties. Why?

प्रश्न-4. "प्रशियन ब्लू" का सूत्र लिखिए। इसमें उपस्थित धातु का ऑक्सीकरण अवस्था लिखिए।

Write the formula of prussian blue, write the oxidation state of metal present in the formula.

प्रश्न-5. विषम अनुपातन से क्या अभिप्राय है? एक उदाहरण देकर समझाइए।

What is disproportionation reaction? Give one example.

प्रश्न-6. कीलेट क्या है? उदाहरण दीजिए।

What is chelate? Give one example.

प्रश्न-7. $La(OH)_3$, $Lu(OH)_3$ से अधिक क्षारीय है। क्यों?

$La(OH)_3$ is more basic than $Lu(OH)_3$. Why?

प्रश्न-8. बोरॉन के हेलाइड्स की अम्लीय प्रकृति निम्न है: $BBr_3 > BCl_3 > BF_3$, समझाइए।

Acidic nature of halides of Boron are as follows

$BBr_3 > BCl_3 > BF_3$, Explain.

खण्ड - 'ब' (Section - 'B')

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 150-200 शब्द-सीमा में दें। (Answer the following short-answer type questions with word limit 150-200)(5x2=10)

प्रश्न-1. (अ) संक्रमण तत्व क्षारीय धातु से कम सक्रिय होता है। क्यों?

Transition metals are less reactive than alkali metals. Why?

(ब) Mn^{2+} एवं V^{2+} में किसका चुम्बकीय आघूर्ण अधिक है?

Among Mn^{2+} and V^{2+} which one has larger magnetic moment?

(7)

Code No. : B-237(B)

(ब) निम्नलिखित को समझाइए :

i) उपसहसंयोजन समावयवता

ii) हाइड्रेट समावयवता

Explain the following :

i) Co-ordination isomerism

ii) Hydrate isomerism

प्रश्न-4. निम्नलिखित को समझाइए :

अ) सिरियम +4 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है।

ब) लैन्थेनाइड्स को दुर्लभ मुद्रा तत्व तथा अंतः संक्रमण तत्व कहते हैं।

Explain the following :

a) Cerium exhibits +4 oxidation state.

b) Lanthanides are called rare earth elements and inner transition elements.

OR

(अ) निम्नलिखित को समझाइए :

i) लैन्थेनाइड संकुचन

ii) पश्चलैन्थेनाइड एवं पश्च एक्टीनाइड में समानता

Explain the following :

i) Lanthanide contraction

ii) Similarities between post lanthanides and post actinides.

(ब) विलायक के द्विध्रुव आघूर्ण तथा डाइलेक्ट्रिक स्थिरांक के बीच संबंध को बताइए।

Explain relation of dipole moment and dielectric constant of a solvent.

P.T.O.