

CH-05**B.Sc. (Second Year) Chemistry****June - Examination 2015****Inorganic Chemistry****CH-05****Time : Three Hours****[Max. Marks : 50**

Note: The Question paper is divided into three sections A, B and C. Write Answers as per given instructions.

नोट: यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' तथा 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

Section-A**(Very Short Answer Questions)**

Note: Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum upto 30 words. Each question carries 1 marks. $1 \times 10 = 10$

(1)

CH-05 / 500 / 8

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

नोट: सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए।
प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। 1×10=10

1. (i) What are d-clock elements?
d- श्रेणी के तत्त्व किसे कहते हैं?
- (ii) What is the general electronic configuration of third transition series elements.
तृतीय संक्रमण श्रेणी के तत्त्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास क्या होता है?
- (iii) Define the electrode potential.
इलेक्ट्रोड विभव को परिभाषित कीजिये।
- (iv) Which is the most stable oxidation state of manganese?
मैंगनीज की सबसे स्थायी ऑक्सीकरण अवस्था कौन-सी होती है
- (v) Define effective atomic number.
प्रभावी परमाणु संख्या को परिभाषित करें।
- (vi) Write the electronic configuration of lanthanum.
लैन्थेनम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिये।
- (vii) Write the general formula of actinides?
एक्टिनाइडों का सामान्य सूत्र लिखिये।
- (viii) Which of the following is the Lewis acids.
Co, AlCl₃, PH₃

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्वों के चुम्बकीय गुण
- प्रोटोनिक, नॉनप्रोटोनिक तथा उमयप्रोटिक विलायक

13. Explain the physical properties of liquid SO_2 .

SO_2 द्रव के भौतिक गुणों का वर्णन कीजिये।

—x—

निम्न में से कौन-सा लुइस अम्ल है?

Co , AlCl_3 , PH_3

- Give an example of strong acid.
प्रबल अम्ल का एक उदाहरण दीजिये।
- What is meant by non- aqueous solvent.
अजलीय विलायक से क्या तात्पर्य है।

Section-B

(Short Answer Questions)

खण्ड-ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note: Answer any 4 questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 5 marks.

5×4=20

नोट: किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर की अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

5×4=20

- What are transition elements. Write down the name and electronic configuration of the elements of the first transition series.

संक्रमण तत्व किसे कहते हैं? प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्वों के नाम तथा इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिये।

- What do you understand by disproportionation? Explain giving examples.

(6)

CH-05 / 500 / 8

(3)

असमानतापन से आप क्या समझते हैं। उदाहरण द्वारा समझाइये।

4. Explain the geometrical isomerism of $\text{Pt}(\text{II})$ complexes.
 $\text{Pt}(\text{II})$ संकुलों की ज्यामितीय समावयवता को समझाइये।
5. Explain the following with suitable example
a) ionisation isomerism
b) hydrate isomerism
निम्नलिखित को उपयुक्त उदाहरण द्वारा समझाइये।
a) आयनीकरण समावयवता
b) हाइड्रेट समावयवता
6. Why the compounds of $\text{Ce}(\text{IV})$ are stable.
 $\text{Ce}(\text{IV})$ के यौगिक स्थायी क्यों होते हैं, क्यों?
7. What do you mean by transuranic elements.
ट्रांसयूरैनिक तत्वों से आप क्या समझते हैं।
8. Explain conjugate acid-base concept with suitable example.
संयुग्मी अम्ल-क्षार संकल्पना को उदाहरण सहित लिखिए।
9. Why transition element form so many complexes.
संक्रमण तत्व अनेक संकुल क्यों बनाते

Section-C

(Long Answer Questions)

(4)

05 / 500 / 8

खण्ड-स

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note: Answer any two questions. You have to delimit your answer maximum upto 500 words. Each question carries 10 marks.

10×2=20

नोट: किसी दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आपको अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

10×2=20

10. Discuss valence bond theory for transition metal complexes.
संक्रमण धातु संकुल यौगिकों के लिये संयोजकता बंध सिद्धान्त की विवेचना कीजिये।
11. What is Latimer's Law? Explain giving suitable example.
लैटीमर नियम क्या है? उदाहरण सहित समझाइये।
12. Write short notes on:
a) Magnetic properties of first transition series elements.
b) Protionic, non-protionic and amphitric solvents.

(5)

P.T.O.