



KT-5252

Seat No. \_\_\_\_\_

**Third Year B. Sc. (Sem. V) Examination**

**November / December - 2014**

**Chemistry : CC CH - 501**

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

- ૧ (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો : ૧૪
- (૧) ટ્રાન્સ અસરની સાંશ્લેષિત ઉપયોગિતા ચર્ચો.
- (૨) ટ્રાન્સ અસર સમજાવતો ધ્રુવિભવન સિદ્ધાંત સમજાવો.
- (૩) અષ્ટફલકીય સંકીર્ણોનાં એસિડ હાઈડ્રોલીસીસ સમજાવો.
- (બ) ગમે તે એકનો જવાબ આપો : ૬
- (૧) ટ્રાન્સ અસર સમજાવવા માટે  $pt(II)$ ના સંકીર્ણોની પસંદગીના કારણો આપો.
- (૨) અષ્ટફલકીય સંકીર્ણોમાં બેઈઝ હાઈડ્રોલીસીસ સમજાવો.
- ૨ (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો : ૧૪
- (૧) કાર્બધાત્વિય સંયોજનોનું વર્ગીકરણ આપી એલ્યુમિનીયમના કાર્બધાત્વિક સંયોજનો ચર્ચો.
- (૨) ઝેઈસક્ષાર વિશે નોંધ લખો.
- (૩) ટૂંક નોંધ લખો. 'સેન્ડવીચ સંયોજનો'
- (બ) ગમે તે એકનો જવાબ આપો : ૬
- (૧) O.M.C.માં આયોનિક સંયોજનો અને સહસંયોજક સંયોજનોનું વર્ણન કરો.
- (૨) લિથીયમના કાર્બધાત્વિય સંયોજનોની બનાવટ અને ગુણધર્મો ચર્ચો.

૩ (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો :

૧૪

(૧) ક્ષારણ એટલે શું ? ક્ષારણનો વિદ્યુતરાસાયણિક સિદ્ધાંત સમજાવો.

(૨) ક્ષારણના પ્રકારો જણાવી પિટીંગ ક્ષારણ ચર્ચો.

(૩) આર્દ્ર અને શુષ્કક્ષારણ સમજાવો.

(બ) ગમે તે એકનો જવાબ આપો :

૬

(૧) વાતાવરણમાં થતું ક્ષારણ ચર્ચો.

(૨) નિરોધકો એટલે શું ? તેના પ્રકારો વિશે લખો.

૪ ગમે તે દસના જવાબ આપો :

૧૦

(૧) સંકીર્ણ સંયોજનો માટે અસ્થિરતા અચળાંક એટલે શું ?

(૨)  $[PtCl_4]^{2-}$  સંકીર્ણની બે તબક્કામાં  $NH_3$  લિગેન્ડ સાથેની પ્રક્રિયાથી કઈ નીપજ મળશે ?

(૩) પરિવર્તનશીલ સંકીર્ણો કોને કહેવાય ?

(૪) કોઈ પણ બે સ્થિર સંકીર્ણોના બંધારણ જણાવો.

(૫) Ia પ્રક્રિયાને અસર કરતું એક પરિબળ જણાવો.

(૬)  $d\pi - p\pi$  બંધ શું છે ?

(૭)  $C_6H_5Mg.Br$  અને  $(CH_3)_2SiCl_2$ નાં નામ લખો.

(૮) અસમમિત કાર્બ ધાત્વિક સમયોજનો શું છે ?

(૯) કોઈ પણ એક સેન્ડવીચ O.M.C. લખો.

(૧૦)  $(C_6H_5)_2Pt(PR_3)_2$ ની ભૂમિતિ કયા પ્રકારની છે ?

(૧૧) ક્ષારણ એટલે શું ?

(૧૨) રાસાયણિક ક્ષારણ એટલે શું ?

## ENGLISH VERSION

- 1 (a) Answer any two of the following questions : 14
- (1) Discuss the synthetic applications of Trans effect.
  - (2) Explain the polarization theory of trans effect.
  - (3) Discuss 'Acid Hydrolysis' in Octahedral complexes.
- (b) Answer any one of the following : 6
- (1) Explain the reasons for selection of  $pt(II)$  complexes in trans effect.
  - (2) Explain 'Base hydrolysis' in octahedral complexes.
- 2 (a) Answer any two of the following questions : 14
- (1) Give the classification of O.M.C. and Discuss the O.M.C. of Al.
  - (2) Write a short note on "Zeise salt".
  - (3) Write a short note on "Sandwich Compounds".
- (b) Answer any one of the following questions : 6
- (1) Discuss the ionic compounds and covalent compounds in O.M.C.
  - (2) Explain the preparation and properties of O.M.C. of Li.
- 3 (a) Answer any two of the following questions : 14
- (1) What is corrosion ? Discuss the electrochemical principle of corrosion.

(2) Give the types of corrosion and Discuss "pitting corrosion".

(3) Explain wet and dry corrosion.

(b) Answer any one of the following : 6

(1) Discuss the 'Atmospheric corrosion'.

(2) What are inhibitors ? Discuss its types.

4 Answer any ten of the following questions : 10

(1) What is 'instability constant' in the complex compounds.

(2) What product is finally formed after the complete two step reactions of  $[\text{PtCl}_4]^{2-}$  with  $\text{NH}_3$  Ligand.

(3) Define 'Labile complex'.

(4) Write the structures of any two stable complexes.

(5) Give one factor affecting Ia reaction mechanism.

(6) What is  $d\pi - p\pi$  bond ?

(7) Write the correct name of  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Mg.Br}$  and  $(\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2$ .

(8) What is asymmetric O.M.C ?

(9) Write name of one Sandwich compound.

(10) Which type of geometry  $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{Pt}(\text{PR}_3)_2$  possesses ?

(11) What is corrosion ?

(12) What is chemical corrosion ?