



KA-472

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

B. Sc. (Sem. V) Examination

October / November - 2017

CC-CH-501 : Chemistry

(New Course)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

1 (अ) कोईपण बेना जवाब आपो : 14

- (1) ट्रान्स असर अटले शुं ? ट्रान्स असरश्रेणी विशे नोंध लषो.
- (2) ट्रान्स असरनी वैश्लेषिक उपयोगिता यर्षो.
- (3) ट्रान्स असर समजाववा माटे Pt (II)ना संकीर्षांनी पसंदगी माटेना कारणो आपो तथा ट्रान्स प्रभाव समजावो.

(ब) कोईपण अेकनो जवाब आपो : 6

- (1) अष्टइलकीय संकीर्षांमां ईलेक्ट्रोन स्थानांतर माटेनो आंतरक्षेत्रिय सिद्धांत समजावो.
- (2) अनेशन प्रक्रियाओ विशे नोंध लषो.

2 (अ) कोईपण बे प्रश्नोना जवाब लषो : 14

- (1) 'धातु ओलिडीन' संकीर्षां विशे नोंध लषो.
- (2) कार्बधात्विक संयोजनो शुं छे ? तेना जुदा-जुदा प्रकारो समजावो.
- (3) Li (लिथियम)ना कार्बधात्विय संयोजनो विशे नोंध लषो.

(ब) कोईपण अेक प्रश्नो जवाब लषो : 6

- (1)  $[Pt(II)Cl_3 \cdot C_2H_4]^{-1}$  संकीर्षानुं बंधारण पुरवार करो.
- (2) सेन्डवीय संयोजनो विशे नोंध लषो.

3 (અ) કોઈપણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 14

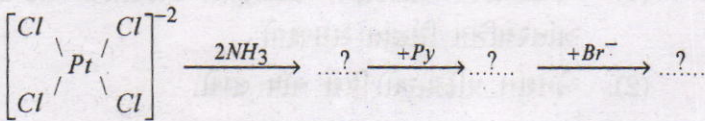
- (1) ધાત્વિક કારણ એટલે શું ? કારણનો વિદ્યુતરાસાયણિક સિદ્ધાંત સમજાવો.
- (2) કારણના પ્રકારો જણાવી “શુષ્ક કારણ” સમજાવો.
- (3) વિજસતીકરણ વિશે નોંધ લખો.

(બ) કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો : 6

- (1) નિરોધકો એટલે શું ? તેના પ્રકારો જણાવો.
- (2) ઈન્ટરગ્રેન્યુઅલ કારણ સમજાવો.

4 નીચેનામાંથી ગમે તે ધાંચ પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 10

- (1) સેન્ડવીચ સંયોજનો એટલે શું ?  $Cr(\eta^6-C_6H_6)_2$  નું બંધારણ દોરો.
- (2) નીચેનું સમીકરણ પૂર્ણ કરો :



- (3) ટ્રાન્સ અસર અને ટ્રાન્સ પ્રભાવ વચ્ચેનો ભેદ લખો.
- (4) નીચેના કાર્બધાત્વિક સંયોજનોના નામ લખો :
  - (i)  $(C_6H_2Cl_3)_2Mg$
  - (ii)  $Mn(\eta^5-C_5H_5)(CO)_4$
- (5) કારણ અને અપરદન વચ્ચેનો ભેદ સ્પષ્ટ કરો.
- (6) હેપ્ટીસીટી એટલે શું ?  $Fe(C_2H_5)_2$  માં ધાતુનો EAN ગણો.
- (7) અધિશોષણ અને ઉભયપદી નિરોધકો કોને કહેવાય ?

## ENGLISH VERSION

- 1 (A) Answer any **two** of the following questions : 14
- (1) What is trans effect ? Write a short note about "Trans effect series".
  - (2) Discuss the analytical application of trans effect.
  - (3) Write the reasons for selectivity of Pt (II) square planar complexes only for the study of trans effect.
- (B) Answer any **one** of the following questions : 6
- (1) Write a short note on "Anation Reaction".
  - (2) Discuss the Inner sphere mechanism for electron transfer reaction of octahedral complexes.
- 2 (A) Answer any **two** of the following questions : 14
- (1) Write a short note on "Metal Oligomers".
  - (2) What are organometallic compounds ? Discuss the types of OMC.
  - (3) Explain the OMC of Li (Lithium).
- (B) Answer any **one** of the following questions : 6
- (1) Prove the structure of  
$$[Pt(II)Cl_3 \cdot C_2H_4]^{-1}$$
  - (2) Write a short note on "Sandwich compounds".

- 3 (A) Answer any **two** of the following questions : 14
- (1) What is metallic corrosion ? Explain the electrochemical principle of corrosion.
  - (2) Write the types of corrosion and discuss the "Dry corrosion".
  - (3) Write a short note "Dezincification".
- (B) Answer any **one** of the following questions : 6
- (1) What are inhibitors ? Explain the types of inhibitors.
  - (2) Discuss the "Intergranular corrosion".
- 4 Answer any **five** of the following questions : 10
- (1) What are Sandwich compounds ? Draw the structure of  $Cr(\eta^6 - C_6H_6)_2$ .
  - (2) Complete this equation :
 
$$\left[ \begin{array}{c} Cl \quad \quad Cl \\ \quad \backslash \quad / \\ \quad Pt \\ \quad / \quad \backslash \\ Cl \quad \quad Cl \end{array} \right]^{-2} \xrightarrow{2NH_3} \dots \xrightarrow{+Py} \dots \xrightarrow{+Br^-} \dots$$
  - (3) Give the difference between "Trans effect" and "Trans influence".
  - (4) Give the name of the compounds given below :
    - (i)  $(C_6H_2Cl_3)_2Mg$
    - (ii)  $Mn(\eta^5 - C_5H_5)(CO)_4$
  - (5) Give the difference between "Corrosion" and "Erosion".
  - (6) What is hapticity ? Calculate the EAN of  $Fe$  in  $Fe(C_2H_5)_2$ .
  - (7) Define Adsorption and Mixed inhibitors.