

MAF-752

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. V) Examination

October / November - 2018

Chemistry : CC CH - 501

(New Course)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

1 (અ) કોઈપણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 14

(1) ટ્રાન્સ અસર ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. ટ્રાન્સ અસર અને ટ્રાન્સ પ્રભાવ વચ્ચેનો ભેદ સ્પષ્ટ કરો.

(2) ટ્રાન્સ અસરનો સિદ્ધાંત સમજાવતો ધ્રુવીભવનવાદ ચર્ચો.

(3) અષ્ટફલકીય સંકીર્ણોમાં એનેશન પ્રક્રિયાઓ ચર્ચો.

(બ) કોઈપણ એકનો જવાબ આપો : 6

(1) અષ્ટફલકીય સંકીર્ણોમાં ઇલેક્ટ્રોન સ્થાનાંતર માટેની આંતરક્ષેત્રીય સિદ્ધાંત ચર્ચો.

(2) અષ્ટફલકીય સંકીર્ણોમાં ઇલેક્ટ્રોન ફેરબદલી માટેની SN^1CB ક્રિયાવિધી ચર્ચો.

2 (અ) કોઈપણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 14

(1) કાર્બધાત્વિક સંયોજનો સમજાવો. તેમના પ્રકારો ટૂંકમાં વર્ણવો.

(2) લિથીયમ (Li) ના કાર્બધાત્વિક સંયોજનો ચર્ચો.

(3) કાર્બધાત્વિક સંયોજનોનું નામકરણ સમજાવો.

(બ) કોઈપણ એકનો જવાબ આપો : 6

(1) Al(એલ્યુમિનીયમ) ના કાર્બધાત્વિક સંયોજનોની બનાવટ લખી તેની $(Me_3Al)_2$ ની સંરચના સમજાવો.

(2) ઝેઈસ-ક્ષાર પર નોંધ લખો.

3 (અ) ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 14

(1) ક્ષારણ એટલે શું ? ધાત્વિક ક્ષારણના રાસાયણિક અને વિદ્યુત રાસાયણિક ક્ષારણ વચ્ચેનો ભેદ સ્પષ્ટ કરો.

(2) આર્દ્ર અને શુષ્ક ક્ષારણ વચ્ચેના તફાવત ઉદાહરણ દ્વારા સ્પષ્ટ કરો.

(3) નિરોધકો એટલે શું ? તેના પ્રકારો વર્ણવો.

(બ) કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો : 6

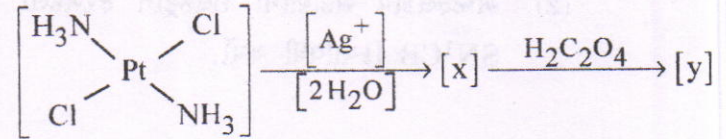
(1) પિટીંગ ક્ષારણ સવિસ્તર ચર્ચો.

(2) ગેલ્વેનિક ક્ષારણ પર નોંધ લખો.

4 નીચેનામાંથી ગમે તે પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 10

(1) ટ્રાન્સ અસરના અભ્યાસ માટે Pt (II) નાં જ સમતલીય ચોરસ સંકીર્ણોના ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. શા માટે ?

(2) નીચેનું સમીકરણ પૂર્ણ કરો :



(3) એનેશન પ્રક્રિયા એટલે શું ? સમજાવો.

(4) પશ્ચાત્ દાન (બેક-બોન્ડીંગ) ઘટના શું છે ?

(5) હેપ્ટીસીટી કોને કહેવાય ? ફેરોસીન નો EAN ગણો.

(6) નિરોધકો એટલે શું ? બાધ્યશીલ નિરોધકોનું ઉદાહરણ આપો.

(7) ડીફરન્શીયલ એરેશન વિદ્યુત પ્રવાહ એટલે શું ?

ENGLISH VERSION

1 (a) Answer any **two** of the following questions : 14

(1) Explain trans effect with suitable example. Clear the difference between trans effect and trans influence.

(2) Discuss the polarisation theory of trans effect.

(3) Discuss the Anation Reaction for octahedral complexes.

(b) Answer any **one** of the following questions : 6

(1) Explain the Inner sphere mechanism for electron transfer reactions in octahedral complexes.

(2) Discuss the SN^1CB mechanism for electron transfer reactions in octahedral complexes.

2 (a) Answer any **two** of the following questions : 14

(1) Explain Organo Metallic Compound and types of OMC.

(2) Discuss the OMC of Lithium (Li).

(3) Explain the nomenclature of OMC.

(b) Answer any **one** of the following questions : 6

(1) Give the preparation of OMC of Al and explain the structure of $(Me_3Al)_2$.

(2) Write a short note on "Zeis-Salt".

3 (a) Answer any **two** of the following questions : 14

(1) What is corrosion ? Explain the difference between chemical and electrochemical corrosion of Metallic Corrosion.

(2) Give the difference between wet corrosion and dry corrosion by giving examples.

(3) What are inhibitors ? Discuss the types of inhibitors.

(b) Answer any **one** of the following questions : 6

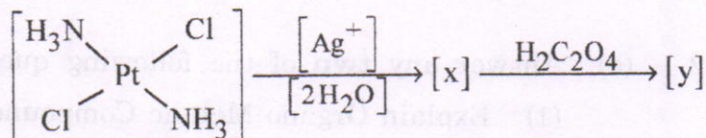
(1) Explain the "Pitting Corrosion."

(2) Write a short note on "Galvanic Corrosion."

4 Answer any **five** of the following questions : 10

(1) Why only square planer complexes of Pt (II) is used for the study of trans effect ?

(2) Complete the equation :



(3) Give the definition of Anation reaction.

(4) What is "Back-bonding" process ?

(5) Define hapticity. Calculate the EAN for ferrocene.

(6) Define inhibitors and give the example of vapour phase inhibitors.

(7) What is the differential Aeration electric current ?