

17 OCT 2019

**B. Sc. Semester-III Examination**

Chemistry Paper - CHE CC-304

Time : 2.30 Hrs.

Subject Code : 20871/20905

Total Marks : 70

- Q-1(A) discuss evidences proving the structure of uric acid and give synthesis of uric acid. 14
- OR
- Q-1(A) 1) Give any three methods for preparation of  $\alpha$ -amino acid. 07
- 2) Give chemical properties of  $-\text{COOH}$  and  $-\text{NH}_2$  group of  $\alpha$ -amino acid. 07
- Q-1 (B) Answer any four questions. 04
- 1) Which compounds are called ureides ?
- 2) Name scientist who discovered uric acid.
- 3) Give chemical name of guanine.
- 4) Give structural formula of L-histidine.
- 5) Define a polypeptide.
- 6) Which product is obtained by reacting  $\alpha$ -amino acid with alcohol in the presence of HCl ?
- Q-2(A) Give preparation & synthetic application in organic synthesis of Raney nickel. 14
- OR
- Q-2(A) 1) Write uses of DMG and cupferron in the analysis of inorganic compound. 07
- 2) An organic compound A( $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$ ) on reaction with thionyl chloride gives a compound B, which on reaction with ammonia gives compound C( $\text{C}_7\text{H}_7\text{NO}$ ). Which further on Haffmann reaction gives compound D( $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$ ). Find structural formula of A, B, C and D. Give the name and explain the reaction. 07
- Q-2(B) Answer any four questions. 04
- 1) Write synthesis of  $\text{LiAlH}_4$
- 2) Write uses of diazomethane is ~~cyclic addition~~ ring expansion.
- 3) Give synthesis of lead tetra acetate.
- 4) Write structural formula of EDTA
- 5) Write physical properties of 8-hydroxy quinolene.
- 6) Give Sodamide structural formula.
- Q-3(A) Give the synthesis of malonic ester and synthesis of cinnamic acid, adipic acid and crotonic acid from it. 14
- OR
- Q-3(A) 1) Describe the factor affecting Keto-enol tautomerism. 07
- 2) What are positive and negative catalysis ? 07

- Q-3(B) Answer any three questions 03
- 1) What is reactive methylene group ?
  - 2) What is polymer ?
  - 3) Write physical properties of aceto acetic acid.
  - 4) What are the homogeneous and heterogeneous catalysis ?
  - 5) Give the types of polymer ?
- Q-4(A) Explain steps of gravimetric analysis. 14
- OR
- Q-4(A) 1) Explain the estimation of methoxy group. 07
- 2) Explain the estimation of ester group. 07
- Q-4(B) Answer any three questions. 03
- 1) What is co-precipitation ?
  - 2) What is masking agents ?
  - 3) What is principle of amide estimation ?
  - 4) Which indicator is used in  $\text{KMnO}_4$  volumetric titration ?
  - 5) What is the mixture of brominating solution ?

7 OCT 2019

**B. Sc. Semester-III Examination**

Chemistry Paper - CHE CC-304

Time : 2.30 Hrs.

Subject Code : 20871/20905

Total Marks : 70

Q-1(A) યુરિક એસિડનું બંધારણ સાબિત કરતા પુરાવાઓ ચર્ચો અને યુરિક એસિડનું સંશ્લેષણ આપો. 14

OR

Q-1(A) 1)  $\alpha$ -એમિનો એસિડ બનાવવાની કોઈપણ ત્રણ રીત આપો. 07

2)  $\alpha$ -એમિનો એસિડના  $-\text{COOH}$  અને  $-\text{NH}_2$  સમૂહના રાસાયણિક ગુણધર્મો આપો. 07

Q-1 (B) કોઈપણ ચાર પ્રશ્નોના જવાબ આપો. 04

1) યુરાઈલ્સ સંયોજનો કોને કહેવાય ?

2) યુરિક એસિડની શોધ ક્યાં વૈજ્ઞાનિકે કરી હતી ?

3) ગ્વાનીનનું રાસાયણિક નામ આપો.

4) L-હિસ્ટીડીનનું બંધારણીય સૂત્ર આપો.

5) પોલીપેપ્ટાઈડની વ્યાખ્યા આપો.

6)  $\alpha$ -એમિનો એસિડની HCl ની હાજરીમાં આલ્કોહોલ સાથે પ્રક્રિયા કરતાં શું બને ?

Q-2(A) રેની નિકલની બનાવટ અને કાર્બનિક સંશ્લેષણમાં તેની ઉપયોગીતા આપો. 14

OR

Q-2(A) 1) DMG અને કપફેરોનનો અકાર્બનિક પૃથ્થકરણમાં ઉપયોગ આપો.

2) એક કાર્બનિક સંયોજન  $\text{A}(\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2)$  ની થાયોનીલ ક્લોરાઈડ સાથેની પ્રક્રિયાથી સંયોજન B મળે છે, જેની એમોનિયા સાથે પ્રક્રિયા કરતા  $\text{C}(\text{C}_7\text{H}_7\text{NO})$  મળે છે, જેની હોફમેન પ્રક્રિયા કરવાથી સંયોજન  $\text{D}(\text{C}_6\text{H}_7\text{N})$  મળે છે. તો સંયોજન A, B, C અને D ના બંધારણીય સૂત્રો શોધો. તેમના નામ આપો તથા રાસાયણિક પ્રક્રિયા સમજાવો. 07

Q-2(B) કોઈપણ ચાર પ્રશ્નોના જવાબ આપો. 07

1)  $\text{LiAlH}_4$  ની બનાવટનું સમીકરણ લખો. 04

2) ડાયએઝો મિથેનનો ચક્રવૃદ્ધિનો ઉપયોગ લખો.

3) લેડટેટ્રા એસીટેટની બનાવટ આપો.

4) EDTA નું બંધારણીય સૂત્ર આપો.

5) 8-હાઈડ્રોક્સી કિવનોલીનના ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.

6) સોડામાઈડની બંધારણીય સૂત્ર આપો.

Q-3(A) મેલોનીક એસ્ટરનું સંશ્લેષણ આપો અને તેમાંથી સિન્નામિક એસિડ, એડિપિક એસિડ અને કોટોનિક એસિડની બનાવટ આપો. 14

OR

Q-3(A) 1) કિટો ઈનોલ ચલરૂપતાને અસર કરતાં પરિબળો સમજાવો. 07

2) પોઝીટીવ અને નેગેટીવ ઉદ્દીપન એટલે શું ? 07

Q-3(B) કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

03

- 1) સક્રિય મિથિલીન સમુહ એટલે શું ?
- 2) પોલીમર એટલે શું ?
- 3) એસીટો એસિટિક એસિડના ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.
- 4) સમાંગ અને વિસમાંગ ઉદ્દીપન એટલે શું ?
- 5) પોલીમરના પ્રકાર આપો.

Q-4(A) ભારમાપક પૃથ્થકરણના તબક્કા સમજાવો.

14

OR

Q-4(A) 1) મિથોકસી સમુહનું પરીમાપન સમજાવો.

07

2) એસ્ટર સમુહનું પરીમાપન સમજાવો.

07

Q-4(B) કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

03

- 1) સહ અવક્ષેપન એટલે શું ?
- 2) માર્કિંગ એજન્ટ એટલે શું ?
- 3) એમાઈડ સમુહના પરિમાપનનો સિદ્ધાંત લખો.
- 4)  $\text{KMnO}_4$  ના કદમાપક પૃથ્થકરણમાં સૂચક તરીકે શેનો ઉપયોગ થાય છે ?
- 5) બ્રોમીનેટિંગ દ્રાવણ શેનું મિશ્રણ છે ?