

B.Sc. Semester : 5

CHEMISTRY

Month/Year: MARCH-2015

Subject Name : *Organic chemistry –I*

Subject Code : 4290

Time: 2.5 Hours]

[Paper : C-503]

[Total Marks : 70

Instructions: (i) Answer all questions. (ii) All questions carry equal marks.

1(a) Discuss analytical evidence to prove the structure of Vitamin-C. (10)

(b) Explain Sanger's method for determination of sequence of amino acids in structure of Polypeptides. (04)

OR

1(a) Prove the presence of five alternative double bonds and one β -Ionone nucleus in the structure of vitamin-A. (10)

(b) Write a short note on Walden inversion. (04)

2(a) Write a short note on Beckmann re-arrangement. (10)

(b) Give the mechanism of Arndt-Eistert reaction. (04)

OR

2(a) Give Principle, mechanism and application of Bischler-Napieralski reaction. (10)

(b) Explain optical activity of biphenyl compounds. (04)

3(a) Discuss analytical evidence to prove the constitution of Guanosine. (10)

(b) Give the synthesis of cyanine chloride. (04)

OR

3(a) Prove the structure of cyanine chloride. (10)

(b) Explain difference between the structural features of RNA and DNA. (04)

4(a) Describe principle, mechanism and application of Mannich reaction. (10)

(b) What are vitamins? State their characteristics. (04)

OR

4(a) What is racemisation? Discuss theories of racemisation. (10)

(b) Give synthesis of Thymidine. (04)

5(a) Discuss analytical evidence to prove the structure of Uridine. (10)

(b) Explain the relation between Vitamin-A and β -Carotene. (04)

OR

5(a) Describe Fischer's and Bergmann's methods for the synthesis of Polypeptides. (10)

(b) What are hormones? Classify them and give structure of Adrenaline. (04)

B.Sc. Semester : 5

CHEMISTRY

Month/Year: MARCH-2015

Subject Name : *Organic chemistry –I*

Subject Code : 4290

Time: 2.5 Hours]

[Paper : C-503]

[Total Marks : 70

Instructions: (i) Answer all questions. (ii) All questions carry equal marks.

1(a) વિટામીન- C નું બંધારણ પૂરવાર કરતા વૈશ્લેષિક પુરાવા ચર્ચો. (10)

(b) પોલીપેપ્ટાઇડના બંધારણમાં એમિનો એસિડનો ક્રમ નક્કી કરવાની સેન્ગરની પદ્ધતિ સમજાવો. (04)

અથવા

1(a) વિટામીન- A ના બંધારણમાં પાંચ એકાંતરીય દ્વિબંધ અને એક β -આયનોન કેન્દ્રની હાજરી પુરવાર કરો. (10)

(b) વાલ્ડન ઇન્વર્ઝન પર ટૂંકનોંધ લખો. (04)

2(a) બેકમાન પુનઃરચના વિશે ટૂંકનોંધ લખો. (10)

(b) આર્ન્ટ-એસ્ટર્ટ [Arndt -Eistert] પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધી આપો. (04)

અથવા

2(a) બિશ્લર-નેપીરાલ્સ્કિ [Bischler-Napieralski] પ્રક્રિયાનો સિદ્ધાંત , ક્રિયાવિધી અને ઉપયોગિતા આપો. (10)

(b) બાયફીનાઇલ સંયોજનોની પ્રકાશ ક્રિયાશીલતા સમજાવો. (04)

3(a) ગ્વાનોસાઇનનું બંધારણ પૂરવાર કરતા વૈશ્લેષિક પુરાવા ચર્ચો. (10)

(b) સાયનીન ક્લોરાઇડનું સંશ્લેષણ આપો. (04)

અથવા

3(a) સાયનીન ક્લોરાઇડનું બંધારણ પૂરવાર કરો. (10)

(b) બંધારણને આધારે DNA અને RNA વચ્ચેનો તફાવત વર્ણવો. (04)

4(a) મેનીચ [Mannich] પ્રક્રિયાનો સિદ્ધાંત, ક્રિયાવિધી અને ઉપયોગિતા વર્ણવો. (10)

(b) વિટામીન એટલે શું? તેની લાક્ષણિકતા જણાવો. (04)

અથવા

4(a) અભ્રામકતા એટલે શું? અભ્રામકતાના સિદ્ધાંતોની ચર્ચા કરો. (10)

(b) થાયમિડિનનું સંશ્લેષણ આપો. (04)

5(a) યુરિડિનનું બંધારણ પૂરવાર કરતા વૈશ્લેષિક પુરાવા વર્ણવો. (10)

(b) વિટામીન-A તથા β -કેરોટીન વચ્ચેનો સંબંધ સમજાવો. (04)

અથવા

5(a) પોલીપેપ્ટાઇડના સંશ્લેષણની ફિશરની અને બર્ગમાનની રીતો વર્ણવો. (10)

(b) અંતઃસ્રાવ એટલે શું? તેનું વર્ગીકરણ આપો અને એફેનાલીનનું બંધારણ આપો. (04)