



GAF-459

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. V) Examination

November / December - 2015

CC-CH-502 : Organic Chemistry

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના : પ્રશ્ન 1 થી 3 સુધી દરેક પ્રશ્નનાં 20 ગુણ તથા પ્રશ્ન-4 નાં 10 ગુણ છે.

1 (અ) ગમે તે બેનાં જવાબ આપો. 14

(1) એસિટોફિનોન ઓક્ઝાઈમોનાં વિન્યાસ કેવી રીતે નક્કી કરવામાં આવે છે ? સમજાવો.

(2) સંરૂપીય વિશ્લેષણ એટલે શું ? મોનોમિથાઈલ સાયકલો-હેક્ઝેનનું સંરૂપીય વિશ્લેષણ એન્થાલ્પી આલેખ દ્વારા સમજાવો.

(3) એલીન સંયોજનમાં પ્રકાશક્રિયાશીલતા પર નોંધ લખો.

(બ) ડાયફિનાઈલ સંયોજનમાં કયા કયા સ્થાને કેવા કેવા પ્રકારનાં સમૂહો ગોઠવવામાં આવે તો તે પ્રકાશક્રિયાશીલ બનશે ? ઉદાહરણો આપી સમજાવો. 6

અથવા

(બ) બેકમેન પુનઃરચના પર નોંધ લખો. 6

2 (અ) ગમે તે બેનાં જવાબ આપો. 14

(1) ડાયસેકેરાઈડ્સ એટલે શું ? સુક્રોઝમાં ગ્લુકોઝ એકમ પાયારેનોઝ ચક્ર અને ફ્રુક્ટોઝ એકમ ફ્યુરાનોઝ ચક્ર ધરાવે છે. સમજાવો.

(2) માલ્ટોઝમાં મિથિલેશન અને ઓકિસેડેશન નીપજ સમજાવો.

(3) સિટ્રાલનું બંધારણ સમજાવતી પ્રક્રિયાઓ આપો.

(બ) α -ટર્પીનીઓલનું સંશ્લેષણ આપો. 6

અથવા

(બ) (1) આઈસોપ્રીનોઈડ્સ એટલે શું ? તેનું વર્ગીકરણ સમજાવો. 6
(2) ટેરેબીક એસિડનું સંશ્લેષણ આપો.

3 (અ) ગમે તે બેનાં જવાબ આપો. 14

(1) કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા એટલે શું ? 3° બ્યુટાઈલ-બ્રોમાઈડનાં ઉદાહરણ દ્વારા SN^1 પ્રક્રિયા ક્રિયાવિધી સહિત સમજાવો.

(2) એન્ચીમેરીક આસીસ્ટન્ટ એટલે શું ? સવિસ્તર સમજાવો.

(3) વિલોપન પ્રક્રિયા એટલે શું ? દ્વિઆણ્વિક વિલોપન પ્રક્રિયા ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

(બ) કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન પર સબસ્ટ્રેટ અને કેન્દ્રીનુરાગી પ્રક્રિયકની અસર સમજાવો. 6

અથવા

(બ) SN^2 પ્રક્રિયાવિધિ અને તેનું અવકાશ રસાયણ સમજાવો. 6

4 નીચેનાં પ્રશ્નોનાં ટૂંકમાં જવાબ આપો. (ગમે તે દસ) 10

(1) અવકાશ સમઘટકતા એટલે શું ?

(2) લેક્ટીક એસિડનાં પ્રકાશીય સમઘટકો દોરો.

(3) બેન્ઝાલ્ડોકઝાઈમનાં ભૂમિતીય સમઘટકો લખો.

(4) કીરાલીટી એટલે શું ?

(5) માલ્ટોઝનું અણુસૂત્ર લખો.

(6) સુક્રોઝનું સંપૂર્ણ મિથિલેશન કરતાં મળતી નીપજનું નામ આપો.

(7) વિશિષ્ટ આઈસોપ્રીન નિયમ આપો.

(8) સુગંધીદાર તેલમાંથી ટર્પીનોઈડ્સને અલગ કરવા માટે કઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે ?

(9) Elcbનો અર્થ સ્પષ્ટ કરો.

(10) એક આણ્વિક વિલોપન એટલે શું ?

(11) નીઓપેન્ટાઈલ બ્રોમાઈડનું સૂત્ર લખો.

(12) એબીડન્ટ કેન્દ્રાનુરાગી પ્રક્રિયક એટલે શું ?

ENGLISH VERSION

Instructions : Question from 1 to 3 carry 20 marks each and Q. 4 carry 10 marks.

- 1 (a) Answer any two : 14
- (1) Explain, how configuration of the isomers of Acetophenon Oxime can be derived ?
 - (2) What is conformational analysis ? Explain conformational analysis of monomethyl cyclohexane by Enthalpy graph.
 - (3) Write a note on optical activity in allene compounds.

- (b) In which position which groups are arrange in diphenyl compounds for its optical activity ? Explain with suitable example. 6

OR

- (b) Write a note on Backmann's transformation. 6

- 2 (a) Answer any two : 14
- (1) What is disaccharides ? Explain that pyranose ring in glucose unit and furanose ring in fructose unit of sucrose.
 - (2) Explain Methylation and oxidation in Maltose.
 - (3) Give the reaction which explain the construction of citral.

- (b) Give the synthesis of α -Terpeneol. 6

OR

- (b) (1) What is isoprenoids ? Explain its classification. 6
- (2) Give the synthesis of Terebic acid.

- 3 (a) Answer any two : 14
- (1) What is nucleophilic substitution reaction ? Explain SN^1 reaction with its mechanism by illustration of 3°-Butyl bromide.
 - (2) What is anchimeric assistant ? Explain in detail.
 - (3) What is elimination reaction ? Explain Bi-molecular elimination reaction.
- (b) Explain the effect of substrat and nucleophilic reagent on neucleophilic substitution. 6
- OR
- (b) Discuss the mechanism and stereochemistry of SN^2 reaction. 6
- 4 Give short answer of the followings : (any ten) 10
- (1) What is stereoisomer ?
 - (2) Draw optical isomers of lactic acid.
 - (3) Write geometrical isomers of benzaldoxime.
 - (4) What is chirality ?
 - (5) Write a molecular formula of maltose.
 - (6) Give the name of the product which is obtained by complete methylation of sucrose.
 - (7) Give the specific isoprene rule.
 - (8) Which procedure is used for separation of terpenoids from oil.
 - (9) Give meaning of Elcb.
 - (10) What is monomolecular elimination reaction ?
 - (11) Give the formula of neopentyl bromide.
 - (12) What is ambident neucleophilic reagent.