AAN-459 Seat No.________

B. Sc. (Sem. V) Examination

October / November – 2016

Organic Chemistry : CC-CH-502

Time : 3 Hours] [Total Marks : 70

૧ (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો : ૧૪

(૧) 1-2 ડાયમિથાઈલ સાયક્લોહેક્ઝેનના સિસ તથા ટ્રાન્સ સમઘટકોના સંરૂપો દોરો તથા તેઓનું સ્થાયીત્વ સમજાવો.

(૨) સાયક્લોહેક્ઝેનના કન્ફર્મેશનની ચર્ચા કરો.

(૩) એલીન સંયોજનોનું અવકાશ રસાયણ ચર્ચો.

(બ) બેન્ઝાલ્ડોક્ઝાઈમના સમઘટકોના વિન્યાસ કેવી રીતે નક્કી કરવામાં આવે છે ? ૬

અથવા

(બ) કિટોક્ઝાઈમનું અવકાશ રસાયણ ચર્ચો.

૨ (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો : ૧૪

(૧) ઇન્વર્ટેડ સુગર એટલે શું ? સુક્રોઝ મ્યુટારોટેશન દર્શાવે છે ? શા માટે ?

(૨) માલ્ટોઝમાં મિથિલેશન અને ઓક્સિડેશન નીપજ સમજાવો.

(૩) α-ટર્પિનીઓલમાં 3 આલ્કોહોલિક (–OH) અને દ્વિબંધનું સ્થાન દર્શાવતી પ્રક્રિયાઓ આપો.

(બ) આઈસોપ્રીનોઈડ્સ એટલે શું ? તેનું વર્ગીકરણ સમજાવો. ૬

અથવા

(બ) નીચેના પ્રક્રિયકો સાથે સિટ્રાલની પ્રક્રિયા નીપજો આપો : ૬

(i) NH_2OH

(ii) $KHSO_4$, Heat

(iii) Ag_2O

(iv) $KMnO_4$.

૩ (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો : ૧૪

(૧) વિસ્થાપન વિરુદ્ધ વિલોપન પર નોંધ લખો.

(૨) E^1 અને E^2 ક્રિયાવિધિ સમજાવો.

(૩) SN^1 અને SN^2 ક્રિયાવિધિ પર અસર કરતાં પરિબળોની ચર્ચા કરો.

(બ) સેટઝેફ અને હોફમેન નિયમ સમજાવો. ૬

અથવા

(બ) કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા એટલે શું ? 1-ફિનાઈલ ઈથાઈલ ક્લોરાઈડના ઉદાહરણ દ્વારા SN^1 પ્રક્રિયા ક્રિયાવિધિ સહિત સમજાવો. ૬

૪ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે **દસ**) ૧૦

(૧) સાયક્લોપેન્ટેન કેટલી ચક્રીય તાણ ધરાવે છે ?

(૨) ઇનેન્શિયોમર્સ એટલે શું ?

(૩) કિરાલિટી એટલે શું ?

(૪) એલીન સંયોજનોનું સામાન્ય બંધારણ કયું છે ?

(૫) સુક્રોઝ $\xrightarrow{\text{મંદ એસિડ}}$

(૬) $C_{10}H_{16}O \xrightarrow[\Delta]{I_2}$

(૭) સિટ્રાલ કેટલા કાર્બોનીલ સમૂહ ધરાવે છે ?

(૮) ટેરેબિક ઍસિડનું બંધારણીય સૂત્ર આપો.

(૯) દ્વિ-આણ્વિક વિલોપન એટલે શું ?

(૧૦) વ્યાખ્યા આપો : આંતરિક કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન

(૧૧) $CH_3-\underset{Br}{\overset{H}{C}}-\underset{H}{CH}-CH_3 \xrightarrow{-HBr}$

(૧૨) હાઈપરકોન્જ્યુગેશન એટલે શું ?

ENGLISH VERSION

1 (a) Answer any two : **14**

(1) Draw the conformers of cis and trans 1, 2 dimethyl cyclohexane and explain the stability.

(2) Discuss conformation of cyclohexane.

(3) Discuss the stereochemistry of Allene compounds.

(b) How configurations of the isomers of Benzaldoxime can be derived ? **6**

OR

(b) Discuss the stereo chemistry of ketoximes. **6**

2 (a) Answer any two : **14**

(1) What is inverted sugar ? Does sucrose show mutarotation ? Why ?

(2) Explain methylation and oxidation in Maltose.

(3) Give the reactions to determine the position of 3-alcoholic (–OH) and double bond in α-terpeniol.

(b) What are isoprenoids ? Explain its classification. 6

OR

(b) Give the reaction of citral with following reagents. 6

(i) NH_2OH

(ii) $KHSO_4$, Heat

(iii) Ag_2O

(iv) $KMnO_4$.

3 (a) Answer any **two** : 14

(1) Write short note on substitution Vs elimination.

(2) Explain the mechanism of E^1 and E^2.

(3) Discuss the factors affecting on SN^1 and SN^2 mechanisms

(b) Explain the rule of Saytzeff and Hoffmann. 6

OR

(b) What is nucleophilic substitution reaction ? 6

Explain SN^1 reaction with its mechanism by illustration of 1-phenyl ethyl chlorite.

4 Give short answers of the following : (any **ten**) 10

(1) How many angle strain is possible in cyclopentane.

(2) What are Enantiomers ?

(3) What is chirality ?

(4) Which is general formula of allene compounds ?

(5) Sucrose $\xrightarrow{\text{dil Acid}}$.

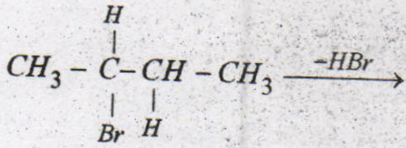
(6) $C_{10}H_{16}O \xrightarrow[\Delta]{I_2}$

(7) How many are carbonyl groups in Citral ?

(8) Write the structural formula of Terebic acid.

(9) What is bimolecular elimination reaction ?

(10) Define : Internal Nucleophilic substitution.

(11) 

(12) What is Hyperconjugation ?