



KB-479

Seat No. \_\_\_\_\_

**B. Sc. (Sem. V) Examination**

October / November - 2017

**Chemistry : CC CH-502**

**(Organic Chemistry)**

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના : પ્રશ્ન ૧ થી ૩ સુધી દરેક પ્રશ્નના ૨૦ ગુણ તથા પ્રશ્ન-૪ના ૧૦ ગુણ છે.

૧ (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો : ૧૪

- (૧) ડાય-ફિનાઈલ સંયોજનોમાં પ્રકાશ-ક્રિયાશીલતા ચર્ચો.  
(૨) 1,3 ડાયમિથાઈલ સાયક્લોહેક્ઝેનના સીસ અને ટ્રાન્સ સમઘટકોના સંરૂપો દોરો અને તેમનું સ્થાયીત્વ ચર્ચો.  
(૩) એલીન સંયોજનોમાં પ્રકાશક્રિયાશીલતા પર નોંધ લખો.

(બ) 4-મિથાઈલ બેન્ઝાલોકઝાઈમમાં બેકમેન પુનર્વિન્યાસથી ૬ ઉદ્ભવતી નીપજો ચર્ચો.

**અથવા**

(બ) ઓકઝાઈમનું અવકાશ રસાયણ ચર્ચો. યોગ્ય ઉદાહરણ ૬ આપી આલોકઝાઈમનું કોન્ફીગ્યુરેશન નક્કી કરવાની રીતો ચર્ચો.

૨ (અ) ગમે તે બેના ઉત્તર આપો : ૧૪

- (૧) “આઈસોપ્રિનોઈડ” ના બંધારણ નક્કી કરવા માટેની કોઈપણ ત્રણ રીતો સમજાવો.  
(૨) ઈન્વર્ટેડ સુગર એટલે શું ? સુક્રોઝ મ્યુટારોટેશન દર્શાવે છે. શા માટે ?  
(૩) સિદ્રાલનું બંધારણ સમજાવતી પ્રક્રિયાઓ લખો.

(બ) માલ્ટોઝમાં મિથિલેશન અને ઓકિસડેશન નીપજો સમજાવો. ૬

અથવા

(બ)  $\alpha$ -ટર્પીનીયોલના સંશ્લેષણ માટેની પરકીનની રીત લખો. ૬

૩ (અ) ગમે તે બેના જવાબ આપો : ૧૪

(૧)  $SN^1$  અને  $SN^2$  ક્રિયાવિધિ પર નીચેનાની અસર ચર્ચો.

(૧) કેન્દ્રાનુરાગી

(૨) નિવૃત્ત થતો સમૂહ

(૩) દ્રાવક.

(૨)  $E^1$  અને  $E^2$  ક્રિયાવિધિ સમજાવો.

(૩) વિસ્થાપન વિરુદ્ધ વિલોપન પર નોંધ લખો.

(બ)  $SN^1$  પ્રક્રિયાવિધિ અને તેનું અવકાશ રસાયણ ચર્ચો. ૬

અથવા

(બ) એમ્બીડન્ટ કેન્દ્રાનુરાગી પર નોંધ લખો. ૬

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

(૧) સાયક્લોહેક્ઝેનના બોટ અને અર્ધ-ખુરશી સંરૂપોની શક્તિ કેટલી છે ?

(૨) કિરાલીટી એટલે શું ?

(૩) રેસેમીક મિશ્રણને અલગ કરવા માટેના આલ્કેલોઈડનું નામ લખો.

(૪) એટ્રોપ આઈસોમર એટલે શું ?

(૫) ફુક્ટોઝ એકમ કયું ચક્ર ધરાવે છે ?

(૬) નોન-રિડ્યુશિંગ શર્કરા એટલે શું ?

(૭) ટર્પેનોઈડના ઓઝોનોલીસીસથી કઈ નીપજ મળશે ?

(૮)  $\alpha$ -ટર્પેનોઈડ કયા વર્ગનો મોનો ટર્પેનોઈડ છે ?

(૯) કેન્દ્રાનુરાગિતા કોને કહેવાય ?

(૧૦)  $SN^2$  ક્રિયાવિધિમાં સક્રાન્તિ અવસ્થામાં કાર્બનનું કયું સંકરણ હોય છે ?

(૧૧) સેટઝેફ નિયમ લખો.

(૧૨)  $SN^1$  પ્રક્રિયામાં કયા મિશ્રદ્રાવકોનો ઉપયોગ થાય છે ?

## ENGLISH VERSION

**Instruction** : Q. 1 to 3 carry 20 marks each and Q. 4 carries 10 marks.

- 1 (a) Answer any two : 14
- (1) Discuss optical activity in diphenyl compounds.
  - (2) Draw conformers of cis and trans isomers of 1,3 dimethyl cyclohexane and discuss its stability.
  - (3) Write note on optical activity in allene compounds.
- (b) Discuss Beckmann rearrangement in 4-methyl benzaldoxime and products obtained from it. 6

OR

- (b) Discuss stereo chemistry of oximes. Explain 6 methods to determine configuration of aldoximes with-examples.
- 2 (a) Answer any two : 14
- (1) Explain any three methods for determine the structure of "Isoprenoide".
  - (2) What is Inverted sugar ? Sucrose gives mutarotation, why ?
  - (3) Write reactions which explain the structure of citral.
- (b) Explain methylated and oxidation 6 products in maltose.

OR

- (b) Discuss Perkin method for synthesis of 6  $\alpha$ -terpeniol.

- 3 (a) Answer any two : 14
- (1) Discuss effects of following on mechanism of  $SN^1$  and  $SN^2$ .
    - (1) Nucleophile
    - (2) Leaving group
    - (3) Solvent
  - (2) Explain  $E^1$  and  $E^2$  mechanism.
  - (3) Write a note on Substitution v/s Elimination.
- (b) Discuss stereochemistry and reaction mechanism of  $SN^1$ . 6

OR

- (b) Write a note on Ambident nucleophile. 6
- 4 Write short answers of following (any ten) : 10
- (1) What is energy of boat and half chair conformers of cyclohexene.
  - (2) What is chirality ?
  - (3) Give names of alkaloids which are used for separation of racemic mixture.
  - (4) What is atrop isomer ?
  - (5) What is ring size of fructose unit ?
  - (6) What is non-reducing sugar ?
  - (7) Which product is obtained from ozonolysis of  $\alpha$ -terpenol ?
  - (8)  $\alpha$ -terpenoid is which class of mono terpenoid ?
  - (9) What is nucleophilicity ?
  - (10) Which hybridization of carbon in transition state of  $SN^2$  mechanism ?
  - (11) Write Saytzeff rule.
  - (12) Which mix-solvents are used in  $SN^1$  reaction ?