



KT-5259

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. V) Examination
November / December - 2014
CC-CH-502 : Organic Chemistry

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

- ૧ (અ) ગમે તે બેના ઉત્તર આપો. ૧૪
- (૧) યોગ્ય ઉદાહરણ આપી એલીન સંયોજનોનું અવકાશ રસાયણ સમજાવો.
- (૨) કિટોકઝાઈમનું અવકાશ રસાયણ ચર્ચો.
- (૩) સાયક્લોહેક્ઝેનના કન્ફર્મેશનની ચર્ચા કરો.
- (બ) ગમે તે એકનો ઉત્તર લખો. ૬
- (૧) ડાયફિનાઈલ સંયોજનોની પ્રકાશ ક્રિયાશીલતા સમજાવો.
- (૨) આલ્ડોકઝાઈમ સંયોજનોની ભૌમિતિક સમઘટકતા વિશે માહિતી આપો અને તેનું કોન્ફિગ્યુરેશન નક્કી કરવાની રીતો સમજાવો.
- ૨ (અ) ગમે તે બેનાં ઉત્તર આપો. ૧૪
- (૧) આઈસોપ્રિનનો નિયમ સમજાવી તેની મર્યાદાઓ દર્શાવો.
- (૨) સુક્રોઝનું બંધારણ પુરવાર કરો.
- (૩) માલ્ટોઝમાં બંને ગ્લુકોઝ એકમો પાયરેનોઝ ચક્ર ધરાવે છે. પુરવાર કરો. માલ્ટોઝમાં બંને ગ્લુકોઝ એકમો C_1-C_4 જોડાણ ધરાવે છે. સમજાવો.
- (બ) ગમે તે એકનો ઉત્તર લખો. ૬
- (૧) સિટ્રાલનું બંધારણ પુરવાર કરો.
- (૨) α -ટર્મિનીઓલના સંશ્લેષણ માટેની પરકીનની રીત દર્શાવો.

- ૩ (અ) ગમે તે બેના ઉત્તર આપો. ૧૪
- (૧) SN^1 પ્રક્રિયા એટલે શું ? SN^1 પ્રક્રિયાનું અવકાશ રસાયણ ચર્ચો.
- (૨) કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા પર નિવૃત્ત થતા સમૂહની પ્રકૃતિ તથા પ્રક્રિયાના માધ્યમની અસર ચર્ચો.
- (૩) વિસ્થાપન વિરુદ્ધ વિલોપન પર નોંધ લખો.
- (બ) ગમે તે એકનો ઉત્તર આપો. ૬
- (૧) SN^2 પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.
- (૨) E^1 અને E^2 ક્રિયાવિધિ સમજાવો.
- ૪ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (ગમે તે દસ) ૧૦
- (૧) ટ્રાન્સ ૧, ૨ ડાયમિથાઈલ સાયકલો હેક્ઝેનનું બંધારણીય સૂત્ર દોરો.
- (૨) મ્યુટારોટેશન એટલે શું ?
- (૩) ઈનેન્શિયોમર્સ એટલે શું ?
- (૪) વ્યાખ્યા આપો : ઈન્વર્ઝન.
- (૫) સુક્રોઝમાં $D(+)$ ગ્લુકોઝ અને $D(-)$ ફ્રુક્ટોઝનું મિશ્રણ _____ તરીકે ઓળખાય છે. (સુક્રેલોઝ, લેવ્યુલોઝ, ઝાયલોઝ)
- (૬) _____ નોન રીડ્યુસિંગ શર્કરા છે.
(સુક્રોઝ, માલ્ટોઝ, સેલોબાયોઝ)
- (૭) વ્યાખ્યા આપો : એમ્બિડન્ટ કેન્દ્રાનુરાગી.
- (૮) H_2O , $C_6H_5O^-$, CH_3COO^- અને $C_2H_5O^-$ ને બેઝિકતાના ચઢતા ક્રમમાં દર્શાવો.
- (૯) સેટ જેફનો નિયમ લખો.
- (૧૦) નીચેના કાર્બોનિયમ આયનોને સ્થાયીતાનાં ઉતરતા ક્રમમાં ગોઠવો.
 $(CH_3)_2\cdot\overset{+}{C}H$, $CH_3\cdot\overset{+}{C}H_2$, $(CH_3)_3\cdot\overset{+}{C}$, $\overset{+}{C}H_3$
- (૧૧) પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો.
 $CH_3-CH\cdot BS-CH_2-CH_3 \xrightarrow{CH_3CH_2O^-} \dots$
- (૧૨) કેન્દ્રાનુરાગી પ્રક્રિયકના બે ઉદાહરણ લખો.

ENGLISH VERSION

- 1 (a) Answer any **two**. 14
- (1) Explain stereo chemistry of Allenes compound with suitable examples.
 - (2) Discuss stereo chemistry of Ketokimes.
 - (3) Discuss confirmations of Cyclohexane.
- (b) Answer any **one**. 6
- (1) Explain optical activity of diphenyl compounds.
 - (2) Explain geometrical isomerism of aldoximes and explains methods to determine it's configuration.
- 2 (a) Answer any **two**. 14
- (1) Explain isoprene rule with it's limitations.
 - (2) Prove the constitution of sucrose.
 - (3) Two glucose units of maltose have pyranose cycle. Prove it. Two glucose units of maltose have C_1-C_4 linkage. Explain.
- (b) Answer any **one**. 6
- (1) Prove the structure of citral.
 - (2) Write the perkin method for the synthesis of α -terpineol.
- 3 (a) Answer any **two**. 14
- (1) What is S_N^1 reaction ? Discuss stereochemistry of S_N^1 reaction.
 - (2) Discuss the effect of leaving group on nucleophilic substitution reaction. Also discuss the effect of medium of reaction on it.
 - (3) Write short note on substitution Vs. elimination.

(b) Answer any **one**. 6

(1) Explain the mechanism of S_N^2 reaction.

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

4 Write short answer of the following. (any **ten**) 10

(1) Draw structural formula of trans 1-2 dimethyl cyclohexane.

(2) What is mutarotation ?

(3) What is enantiomers ?

(4) Define : Inversion.

(5) The mixture of $D(+)$ glucose and $D(-)$ fructose in sucrose is known as _____.
(Sucralose, Levulose, Xylose)

(6) _____ is known as non reducing sugar.
(Sucrose, Maltose, Cellobiose)

(7) Define : Ambident nucleophile.

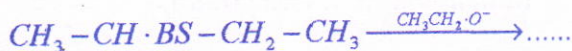
(8) Arrange in increasing order of basicity. H_2O ,
 $C_6H_5O^-$, CH_3COO^- and $C_2H_5O^-$.

(9) Write the Saytzeff rule.

(10) Arrange in decreasing order of stability.

$(CH_3)_2 \cdot \dot{C}H$, $CH_3 \cdot \dot{C}H_2$, $(CH_3)_3 \cdot \dot{C}$ and $\dot{C}H_3$

(11) Complete the reaction.



(12) Write any two examples of nucleophile.
