



AS-1909

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

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

March / April - 2018

**CC-CH-602 : Chemistry****(Organic Chemistry)**

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

૧ (અ) નીચેનામાંથી ગમે તે બેનાં ઉત્તર આપો : ૧૪

(૧) આઈસોબ્યુટીલીનમાં દ્વિઘટકીકરણ પ્રક્રિયા ક્રિયાવિધિ સહિત ચર્ચો.

(૨) આલ્કીનમાં "Syn" તથા "Anti" યોગશીલન સવિસ્તર સમજાવો.

(૩) કોન્જ્યુગેટેડ ડાઈનમાં e-અનુરાગી યોગશીલન ઉ.દા. સહિત સમજાવો.

(બ) 1:3 બ્યુટાડાઈનમાં  $\text{Br-CCl}_3$  નું પેરોક્સાઈડની હાજરીમાં યોગશીલન ચર્ચો. ૬

અથવા

(બ) માર્કોનિકોફનો નિયમ લખો. યોગ્ય ઉ.દા. લઈ ક્રિયાવિધિ સહિત સમજાવો. ૬

૨ (અ) ગમે તે બે નાં ઉત્તર લખો : ૧૪

(૧) EAA માં કિટો-ઈનોલ ચલરૂપકતા સમજાવો.

(૨) EAA નાં સંશ્લેષણની કલેઈઝન સંઘનન પદ્ધતિ ક્રિયાવિધિ સહિત સમજાવો.

(૩) EAA નાં ઈનોલ સ્વરૂપની NaOH, કોપર એસિટેટ,  $\text{CH}_3\text{COCl}$ ,  $\text{Br}_2$  તથા  $\text{NH}_3$  સાથેની પ્રક્રિયા દર્શાવો.

(બ) EAA માં રહેલ સક્રિય મિથીલિન સમૂહની ગમે તે ચાર પ્રક્રિયાઓ લખો : ૬

અથવા

(બ) n-વેલેરિક એસિડ તથા સિન્નામિક એસિડનાં સંશ્લેષણ લખો. ૬

- ૩ (અ) ગમે તે બેનાં ઉત્તર લખો : ૧૪
- (૧) કલોરોબેન્ઝિનની કેન્દ્રાનુરાગી પ્રક્રિયક સાથેની દ્વિ-આણ્વિય વિસ્થાપન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.
- (૨) સમજાવો : કેન્દ્રાનુરાગી એરોમેટીક વિસ્થાપનની સક્રિયતા અંસર
- (૩) 4-કલોરોટોલિવનની સોડામાઈડ /NH<sub>3</sub> સાથેની પ્રક્રિયા ક્રિયાવિધી સહિત ચર્ચો.
- (બ) કલોરોબેન્ઝિનમાં ઓર્થો & પેરાસ્થાનમાં e<sup>-</sup> આકર્ષક સમૂહની દ હાજરી પ્રક્રિયાની સરળતા વધારે છે જ્યારે m - સ્થાનમાં તેની હાજરી પ્રક્રિયાની સરળતા ઘટાડે છે. શાથી ? સમજાવો.

અથવા

- (બ) બેન્ઝાઈન ક્રિયાવિધિ સમજાવો. ૬

- ૪ ગમે તે દસનાં ટૂંકમાં ઉત્તર લખો : ૧૦
- (૧) ૩,૩ ડાયમિથાઈલ 1-બ્યુટીનની ઓક્સિમર્ક્યુરેશન-ડિમર્ક્યુરેશન પ્રક્રિયા લખો.
- (૨) 1-પ્રોપિનની ડાયબોરેન ત્યારબાદ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> સાથેની પ્રક્રિયા લખો.
- (૩) પ્રતિમાર્કોનિકોફનો નિયમ લખો.
- (૪) સ્ટીરીયો સિલેક્ટીવ & સ્ટીરીયો સ્પેસિફીક પ્રક્રિયાની વ્યાખ્યા લખો.
- (૫) ઈથાઈલ એસિટેટનાં બે અણુ વચ્ચે થતી સ્વયંસંઘનન પ્રક્રિયા લખો.
- (૬) EAA નાં કિટોસ્વરૂપની NaHSO<sub>3</sub> તથા HCN સાથેની પ્રક્રિયા લખો.
- (૭) કોટોનિક એસિડનું બંધારણ લખો.
- (૮) EAA નાં કિટો-ઈનોલ સંતુલિત મિશ્રણનાં સૂત્રો તથા ટકાવાર પ્રમાણ લખો.
- (૯) બેન્ઝાઈનનાં પરિક્ષણનાં પુરાવાઓ લખો. (ગમે તે એક)
- (૧૦) 2-બ્રોમો, 3-મિથાઈલ એનિસોલની NaNH<sub>2</sub>/NH<sub>3</sub> સાથેની પ્રક્રિયા માટે તમારું મંતવ્ય જણાવો.
- (૧૧) બેન્ઝાઈન, એન્થ્રાસીન સાથે 1:4 યોગશીલન દ્વારા ટ્રાયપ્ટીસીન આપે છે. પ્રક્રિયા સમીકરણ લખો.
- (૧૨) બેન્ઝાઈનની ગમે તે બે લાક્ષણિકતાઓ લખો.

## ENGLISH VERSION

- 1 (a) Answer any two : 14
- (1) Discuss mechanism of dimerization reaction of isobutylene.
  - (2) Explain "Syn" & "Anti" addition in alkene.
  - (3) Explain with suitable examples electrophilic addition in conjugated diene.

- (b) Discuss addition reaction of 1:3 butadiene with  $\text{BrCCl}_3$  in the presence of peroxide. 6

OR

- (b) Write Markovnikov's rule. Explain its mechanism with suitable example. 14

- 2 (a) Answer any two : 14
- (1) Explain keto-enol tautomerism in EAA.
  - (2) Explain mechanism of Claisen condensation for synthesis of EAA.
  - (3) Write reactions of enol form of EAA with  $\text{NaOH}$ , copper acetate,  $\text{CH}_3\text{COCl}$ ,  $\text{Br}_2$  and  $\text{NH}_3$ .

- (b) Write any four reactions of active methylene group of EAA. 6

OR

- (b) Write synthesis of n-valeric acid and cinnamic acid. 6

- 3 (a) Answer any two : 14
- (1) Explain bimolecular substitutions reaction of chlorobenzene with nucleophilic reactant.
  - (2) Explain : Activity effect of Nucleophilic aromatic substitution.
  - (3) Discuss mechanism of reaction of 4-chlorotoluene with sodamide/ $\text{NH}_3$ .

- (b) If electrophilic group is present on ortho and para position chlorobenzene then reaction occurs easily while this group is present on meta position then reaction is difficult. Why ? Explain. 6

OR

- (b) Explain benzyne mechanism. 6

- 4 Answer any ten : 10

- (1) Write oxymercuration - demercuration reaction of 3-3dimethyl 1-butene.
- (2) Write reaction of 1-propene with diborane and then after with  $\text{H}_2\text{O}_2$ .
- (3) Write anti Markovnikov's rule.
- (4) Define : Stereoselective and Stereospecific reaction.
- (5) Write auto condensation reaction of two molecule of ethylacetate.
- (6) Write reactions of ketoform of EAA with  $\text{NaHSO}_3$  and  $\text{HCN}$ .
- (7) Write structure of crotonic acid.
- (8) Shaw formalae and % composition of equilibrium mixture of keto-enol form of EAA.
- (9) Write evidences of detection of benzyne (any one).
- (10) Write your opinion about reaction of 2-bromo-3-methyl arisole with  $\text{NaNH}_2 / \text{NH}_3$ .
- (11) Benzyne reacts with anthracene by 1:4 addition and give triptcene. Write equation for it.
- (12) Write any two characteristics of benzene.