



PP-449

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

B. Sc. (Sem. VI) Examination

April / May - 2016

Chemistry : CC-CH-602

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

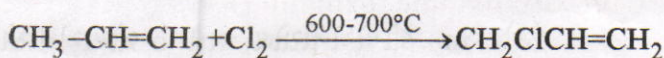
સૂચના : પ્રશ્ન 1 થી 3 સુધી દરેકના 20 ગુણ તથા પ્રશ્ન 4 ના 10 ગુણ રહેશે.

1 (અ) ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 14

(1) 3,3 ડાયમિથાઈલ 1-બ્યુટીનની HCl સાથેની પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ આપો.

(2) મુક્ત-મૂલક યોગશીલ પ્રક્રિયા ક્રિયાવિધિ સહિત સમજાવો.

(3) નીચેની પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.



(બ) સીસ 2 - બ્યુટીનની બ્રોમીન સાથેની પ્રક્રિયા આપો અને સમજાવો. 6

અથવા

(બ) 1-2 વિરુદ્ધ 1-4 યોગશીલ પ્રક્રિયા ચર્ચો. 6

2 (અ) ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 14

(1) એસીટોએસીટીક એસ્ટરમાં  $-\text{CH}_2$  સમુહની ક્રિયાશીલતા સમજાવો.

(2) એસીટોએસીટીક એસ્ટરના કીટોનીક જળવિભાજન અને તેના મહત્વ પર નોંધ લખો.

(3) કીટો-ઈનોલ ચલરૂપકતા પર નોંધ લખો.

(બ) મેલોનીક એસ્ટરની એમીનો એસિડના સંશ્લેષણમાં અગત્ય 6  
દર્શાવો.

**અથવા**

(બ) એસીટોએસીટીક એસ્ટરની ડાયકીટોનના સંશ્લેષણમાં અગત્ય 6  
દર્શાવો.

3 (અ) ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો. 14

(1) એરોમેટિક અને વિનાઇલ હેલાઇડ, એલોફેટીક હેલાઇડની જેમ કઈ પ્રક્રિયાઓ આપતા નથી ? શા માટે ?

(2) દ્વિ આણ્વીક કેન્દ્રનુરાગી એરોમેટિક વિસ્થાપનની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.

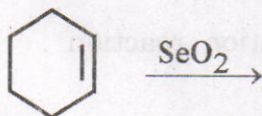
(3) m- બ્રોમોએનીસોલ અને o-બ્રોમોએનીસોલ તે બન્ને સોડામાઇડ સાથે સમાન નીપજ m-એનીસીડીન રચે છે, સમજાવો.

(બ) એરોમેટિક-Cl ના ઓર્થો અને પેરા સ્થાને રહેલા  $-NO_2$  6  
સમૂહો એરોમેટિક હેલાઇડના કેન્દ્રનુરાગી વિસ્થાપનની ક્રિયાશીલતામાં વધારો કરે છે. સ્પષ્ટ કરો.

**અથવા**

(બ) બેન્ઝાઇન મધ્યવર્તી દ્વારા થતી કેન્દ્રનુરાગી એરોમેટિક વિસ્થાપન 6  
પ્રક્રિયા ક્રિયાવિધિ સહીત સમજાવો.

- (1)  $S_N2$  એરોમેટીક પ્રક્રિયા માટે નિષ્ક્રિયતાકારક સમૂહોના નામ આપો.
- (2) એલાયલીક વિસ્થાપનમાં N.B.S. કાર્ય લખો.
- (3) ઈનોવાઈઝેશન એટલે શું ?
- (4) સીન યોગશીલન ટૂંકમાં સમજાવો.
- (5) p-નાઈટ્રો ક્લોરોબેન્ઝીનમાંથી p-નાઈટ્રો ફીનોલ માટેનું સમીકરણ લખો.
- (6) EAA ના ઈનોલેટ આયનોના સંસ્પદન સુત્રો દોરો.
- (7) હાઈપર કોન્જ્યુગેશન એટલે શું ?
- (8) પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો :



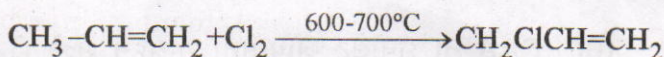
- (9) અસંતૃપ્તતાની કસોટી આપો.
- (10) મેલોનીક એસ્ટરના બે ગુણધર્મો આપો.
- (11) બે  $\alpha$ - $\beta$  અસંતૃપ્ત એસીડના બંધારણીય સુત્રો આપો.
- (12) બેન્ઝાઈન એટલે શું ?

## ENGLISH VERSION

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

1 (a) Answer any two : 14

- (1) Give reaction mechanism of 3,3 dimethyl 1-butene with HCl.
- (2) Explain free radical addition reaction with mechanism.
- (3) Explain the mechanism of following reaction



(b) Write and explain the reaction of cis 2 - Butene with bromine. 6

OR

(b) Discuss 1-2 vs 1-4 addition reaction . 6

2 (a) Answer any two : 14

- (1) Explain reactivity of  $-\text{CH}_2$  group in Ethyl Acetoacetate.
- (2) Write a note on Ketonic hydrolysis of Ethyl Acetoacetate and their importance.
- (3) Write a note on Keto - Enol tautomerism.

- (b) Give importance of Melonic ester in synthesis of Amino acid. 6

OR

- (b) Give importance of Ethyl Acetoacetate in synthesis of Di Ketones 6

- 3 (a) Answer any two : 14

(1) Which reactions do not given by Aromatic and Vinyl halide as aliphatic halide ? Why ?

(2) Explain bimolecular mechanism of nucleophilic aromatic substitution.

(3) Explain m-bromo anisole and o-bromo anisole both gives the same product m-anisidine with sodamide.

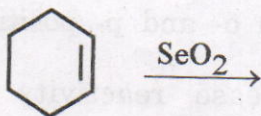
- (b) Clarify  $-\text{NO}_2$  groups in o- and p- position of aromatic  $-\text{Cl}$  increase reactivity of nucleophilic aromatic substitution.

OR

- (b) Explain the nucleophilic aromatic substitution with mechanism via Benzyne intermediate.

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

- (1) Give names of deactivated group for  $S_N2$  aromatic reaction.
- (2) Write role of N.B.S. in allylic substitution.
- (3) What is enolisation ?
- (4) Explain in short Syn addition.
- (5) Write an equation for p-nitro phenol from p-nitro chlorobenzene.
- (6) Draw resonance forms of EAA's enolate ions.
- (7) What is hyper conjugation ?
- (8) Complete the reaction :



- (9) Give test of unsaturation.
- (10) Give two properties of malonic ester.

(11) Give two structure formula of  $\alpha$ - $\beta$  unsaturated acid.

(120) What is benzaine

---