



BS-1384

Seat No. 3163

B. Sc. (Sem. - IV) Examination

April/May - 2014

Chemistry : SE-CH-401A

(Name Reaction)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

- ૧ ગમે તે દસ જવાબ ટૂંકમાં આપો : ૧૦
- (૧) ક્લેમેન્સન રિડક્શનમાં રિડક્શનકર્તા તરીકે કયા પદાર્થો વપરાય છે ?
- (૨) કોસ આલ્કોલ સંઘનન એટલે શું ?
- (૩) હોફમેન પ્રક્રિયાનો સિદ્ધાંત લખો.
- (૪) મેલિક અને હાઈડ્રાઈડ અને સિન્ને માલ્ડીહાઈડનાં બંધારણીય સૂત્રો લખો.
- (૫) IUPAC નામ આપો :
મેસિટાઈલ ઓક્સાઈડ અને એન્થ્રાનિલિક એસિડ
- (૬) સ્થાનિક નિષ્ક્રમક તરીકે કયો પદાર્થ વપરાય છે ?
- (૭) પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો : $CH_3COOH \xrightarrow{SOCl_2}$
- (૮) મેનિય પ્રક્રિયામાં કયો અણુ દૂર થાય છે.
- (૯) ડાકિન પ્રક્રિયાનો સિદ્ધાંત લખો
- (૧૦) પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો : $CH_3COCH.N_2 \xrightarrow{Ag_2O/NH_3}$
- (૧૧) એન્ટીસેપ્ટિક તરીકે કયો પદાર્થ વપરાય છે.
- (૧૨) ડાયબેઝીક એસીડ શ્રેણીના એસ્ટરનું સોડિયમ ધાતુની હાજરીમાં આંતર અણુ સંકલન કરવાથી શું ઉત્પન્ન થાય છે ?

- ૨ ટૂંકમાં જવાબ લખો : (કોઈ પણ પાંચ) ૧૦
- (૧) ડાકિન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.
 - (૨) ડાકિન પ્રક્રિયાની પરિસ્થિતિ લખો.
 - (૩) ડાઈલ્સ આલ્ડર પ્રક્રિયાની પરિસ્થિતિ લખો.
 - (૪) આલ્ડોલ સંઘનન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ લખો.
 - (૫) પરિવર્તન આપો : α નેપ્થોઈક એસિડમાંથી α નેપ્થાઈલ એસેટિક એસિડ
 - (૬) આર્ન્ટ આઈસ્ટર્ટ પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરી મેસકાલીનનું સંશ્લેષણ આપો.
 - (૭) કલેમન્સન રિડકશન પ્રક્રિયાનો સિદ્ધાંત લખો.

- ૩ નીચેનામાંથી ગમે તે ત્રણના સવિસ્તર જવાબ લખો : ૧૨
- (૧) આર્ન્ટ આઈસ્ટર્ટ પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.
 - (૨) ડીકમાન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.
 - (૩) આલ્ડોલ સંઘનન ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
 - (૪) મેનિય પ્રક્રિયાના કોઈ પણ ત્રણ સાંશ્લેષિત ઉપયોગ સમીકરણ સહિત સમજાવો.
 - (૫) મેનિય પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.

- ૪ સવિસ્તર જવાબ લખો: (ગમે તે ત્રણ) ૧૮
- (૧) ડાઈલ્સ આલ્ડર પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવી. કોઈ પણ ત્રણ સાંશ્લેષિત ઉપયોગ સમીકરણ સહિત લખો.
 - (૨) કલેમેન્સન રિડકશન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવી. કોઈ પણ ત્રણ સાંશ્લેષિત ઉપયોગો સમીકરણ સહિત લખો.
 - (૩) ડીકમાન પ્રક્રિયાની કોઈ પણ ચાર સાંશ્લેષિત ઉપયોગિતા સમીકરણ સહિત સમજાવો.
 - (૪) હોફમેન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવી કોઈ પણ ત્રણ સાંશ્લેષિત ઉપયોગો સમીકરણ સહિત લખો.
 - (૫) (૧) મેનિય પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરી ટોટોકેઈન બનાવો.
(૨) ડાકિન પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરી ૩,૪-ડાયમિથાઈલ કેટેકોલ અને ૩,૪ - ડાયહાઈડ્રોક્સી (ફિનેન્-૩,૪-ડાયોલ) બનાવો.)

ENGLISH VERSION

1 Answer any **ten** in short : 10

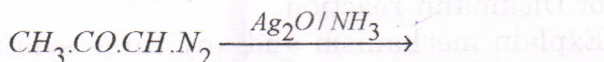
- (1) Which substances are used as reducing agent in clemmensen reduction ?
- (2) What is Cross Aldol condensation ?
- (3) Write the principle of Hofmann reaction.
- (4) Write structural formula of Malic anhydride and cinnamaldehyde.
- (5) Give IUPAC name : Mesityl oxide and Anthranilic acid.
- (6) Which substance is used as local anaesthetic ?

(7) Complete the reaction : $CH_3COOH \xrightarrow{SOCl_2}$

(8) Which substance is eliminated in Mannich reaction ?

(9) Write the principle of Dakin reaction.

(10) Complete the reaction :



(11) Which substance is used as an antiseptic ?

(12) What evolves, when ester of dibasic series undergoes intercondensation in presence of sodium metal ?

2 Answer briefly : (any **five**) 10

- (1) Explain the mechanism of Dakin reaction.
- (2) Write the reaction conditions for Dakin reaction.
- (3) Write the reaction conditions for Diels - Alder reaction.
- (4) Write the mechanism of Aldol-condensation reaction.

- (5) Give conversion : α -Naphthyl acetic acid from α -Naphthoic acid.
- (6) Give synthesis of Mescaline using Arndt-Eistert reaction.
- (7) Write the principle of Clemmensen reaction.

3 Write any **three** answers in detail : 12

- (1) Explain the mechanism of Arndt-Eistert reaction.
- (2) Explain the mechanism of Dickmann reaction.
- (3) Describe Aldol condensation with proper illustration.
- (4) Explain any three synthetic uses with equation of Mannich reaction.
- (5) Explain the mechanism of Mannich reaction.

4 Answer in detail : (any **three**) 18

- (1) Explain mechanism and any three synthetic uses of Diels-Alder reaction.
- (2) Explain mechanism and any three synthetic uses of Clemmensen reduction reaction.
- (3) Explain any four synthetic uses with equation of Dickmann reaction.
- (4) Explain mechanism and any three synthetic uses of Hofmann reaction.
- (5)
 - (a) Obtain totocain by Mannich reaction.
 - (b) Obtain 3,4-dimethyl catechol and 3,4-dihydroxy phenanthrene by Dakin reaction.