



AB-3126
B. Sc. (Sem. V) Examination
March/April – 2015
Chemistry : Paper - VII
(Organic Chemistry)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના :

(૧)

<p>નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fillup strictly the details of signs on your answer book.</p> <p>Name of the Examination : B. Sc. (Sem. 5)</p> <p>Name of the Subject : Chemistry : Paper - 7</p> <p>Subject Code No. : 3 1 2 6 Section No. (1, 2,.....): Nil</p>	<p>Seat No. :</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 30px;"><tr><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;"></td><td style="width: 15%;"></td></tr></table> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; height: 80px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;">Student's Signature</div>						

(૨) ટૂંકા અને મુદ્દાસર જવાબ આપો.

(૩) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

૧ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો :

૮

(૧) એસ્ટરના જળવિભાજનની પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ નક્કી કરવા માટે O^{18} સમસ્થાનિકનો ઉપયોગ સમજાવો.

(૨) બેઈઝની હાજરીમાં એસ્ટરના જળવિભાજનની B_{A1}^2 ક્રિયાવિધિ ક્યારે જોવા મળશે ?

(૩) પ્રોવિટામિન એટલે શું ? વિટામિન-Dના પ્રોવિટામિનનું નામ લખો.

(૪) પિરિડોક્સીનમાં એક ફિનોલીક $-OH$ સમુહની હાજરી પૂરવાર કરો.

(૫) આલ્કેલોઈડ એટલે શું ?

(૬) બે મોનોસેકેરાઈડના અણુઓ વચ્ચે કયા પ્રકારનું જોડાણ છે ? તે કેવી રીતે નક્કી કરશો ?

(૭) ચેપનાશકો કોને કહેવાય ? ઉદાહરણ આપો.

(૮) પેપ્ટાઈડ બંધન એટલે શું ? સમજાવો.

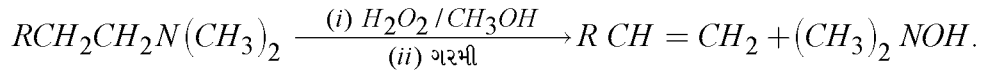
- ૨ (અ) એસ્ટરના જળવિભાજન માટેની A_{A1}^2 ક્રિયાવિધિ મધ્યવર્તી કાર્બોનિયમ આયન દ્વારા થાય છે. ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. ૫

અથવા

- (અ) ઈથાઈલ એસિટેટની બેઈઝની હાજરીમાં થતી જળવિભાજનની પ્રક્રિયા ક્રિયાવિધિ સહિત વર્ણવો. ૫
- (બ) થાયરોકઝીનમાં ઓક્સિજન અને આયોડીન પરમાણુની હાજરી અને સ્થાન નક્કી કરવા માટેની પ્રક્રિયાઓ લખો. ૫

અથવા

- (બ) પિરિડોક્સીનનું સંશ્લેષણ લખો. ૫
- (ક) (૧) પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ લખો : ૨

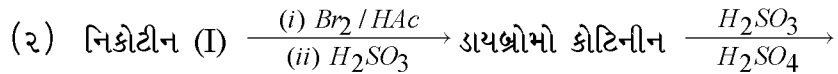
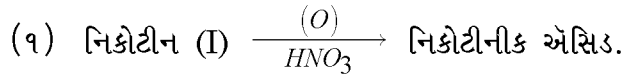


- (૨) રિબોફલેવીનની લેડ ટેટ્રાએસિટેટ અને એસિટોન સાથેની પ્રક્રિયાઓ લખી અનુમાન તારવો. ૨

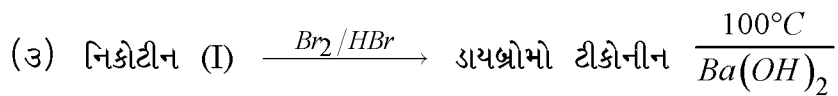
- ૩ (અ) ટૂંકનોંધ લખો : 'વોન બ્રોન'ની રીત. ૫

અથવા

- (અ) નીચેની પ્રક્રિયાઓ લખો અને તે પદાર્થ (I)નું બંધારણ નક્કી કરવામાં કઈ રીતે મદદરૂપ થાય છે તે દર્શાવો. ૫



૩ -એસિટાઈલ પિરિડીન + ઓક્સેલિક એસિડ + મિથાઈલ એમાઈન.



નિકોટીનીક એસિડ + મેલોનિક એસિડ + મિથાઈલ એમાઈન.

- (બ) માલ્ટોઝની ઓક્સિડેશન, મિથાઈલેશન અને જળવિભાજનની પ્રક્રિયા લખી ૫
અનુમાન તારવો.

અથવા

- (બ) લેક્ટોઝની ઓક્સિડેશન, મિથાઈલેશન અને જળવિભાજનની પ્રક્રિયા લખી ૫
અનુમાન તારવો.
- (ક) (૧) આલ્કેલોઈડના બંધારણમાં મિથોક્સિ સમૂહ અને મિથિલીન ડાયોક્સિલ ૨
સમૂહની હાજરી કેવી રીતે પૂરવાર કરશો ?
- (૨) α -એમિલોઝ રેખીય બંધારણ ધરાવતો પોલીમર છે તે કેવી રીતે ૨
પૂરવાર કરશો ?
- ૪ (અ) આદર્શ ઔષધ એટલે શું ? ફાર્મેકોલોજીકલ અસર પર આધારિત સાંશ્લેષિત ૫
ઔષધોનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણસહિત કરો.

અથવા

- (અ) ડાયઝેપામ અને ક્લોરપ્રોપામાઈડનું સંશ્લેષણ અને ઉપયોગ લખો. ૫
- (બ) પોલિપેપ્ટાઈડના N-અંતિમ પૃથક્કરણ માટેની સેન્ગરની રીતમાં DNPને ૫
બદલે ડેન્સિલ ક્લોરાઈડનો ઉપયોગ શા માટે વધુ સારો છે ? સેન્ગરની રીત
સવિસ્તર વર્ણવો.

અથવા

- (બ) અંતિમ સમૂહ પૃથક્કરણ એટલે શું ? N-અંતિમ અને C-અંતિમ ૫
પૃથક્કરણ સમજાવો. પોલિપેપ્ટાઈડના C-અંતિમ પૃથક્કરણ માટેની રિડકશન
પદ્ધતિ વર્ણવો.
- (ક) (૧) લિડોકેઈનનું સંશ્લેષણ અને ઉપયોગ લખો. ૨
- (૨) પ્રોટીનનું તૃતીયક અને ચતુર્થક બંધારણ સમજાવો. ૨

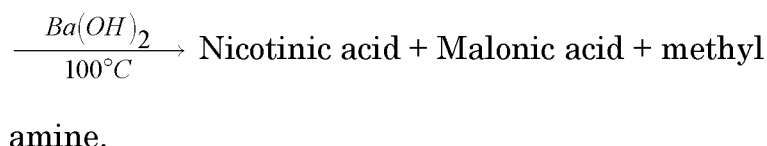
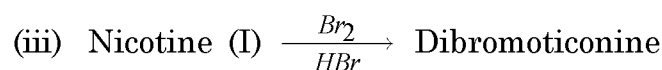
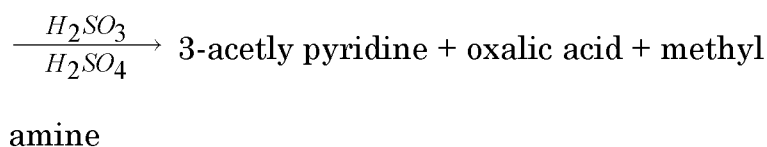
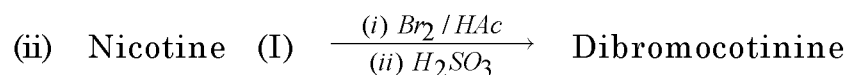
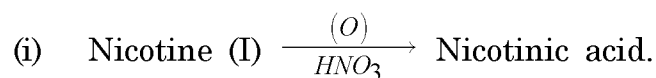
ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1
- (2) Answer in brief and to the point.
- (3) Figures to the right indicate full marks of the question.

- 1 Answer the following questions in brief : 8
- (1) Explain the use of O^{18} isotope in determination of mechanism of ester hydrolysis reaction.
 - (2) When would you find B_{A1}^2 mechanism in ester hydrolysis reaction in presence of base ?
 - (3) What is provitamin ? Write the name of provitamin of Vitamin-D.
 - (4) Prove the presence of one phenolic $-OH$ group in pyridoxin ?
 - (5) What are alkaloids ?
 - (6) How will you determine the type of linkage between two monosaccharide molecules ?
 - (7) What are antiseptic drugs ? Give example.
 - (8) What is peptide linkage ? Explain.
- 2 (a) Explain with example that A_{A1}^1 mechanism of ester hydrolysis proceeds through carbonium ion intermediate. 5
- OR**
- (a) Describe the reaction mechanism of hydrolysis of ethyl acetate in presence of base. 5
 - (b) Describe reaction for determination of presence and position of oxygen and iodine atom in thyroxin. 5
- OR**
- (b) Write synthesis of pyridoxin. 5
 - (c) (i) Write reaction mechanism of reaction 2
- $$RCH_2CH_2N(CH_3)_2 \xrightarrow[(ii) \text{ heat}]{(i) H_2O_2 / CH_3OH} RCH=CH_2 + (CH_3)_2NOH.$$
- (ii) Write reactions of riboflavine with lead tetra acetate and acetone. Derive conclusion. 2
- 3 (a) Write short note on :Von Braun's Method. 5

OR

- (a) Write equations of following reactions. How they are helpful in deciding structure of (I) ? 5



- (b) Derive conclusion by formulating the oxidation, methylation and hydrolysis reactions of maltose. 5

OR

- (b) Derive conclusion by formulating the oxidation, methylation and hydrolysis reactions of lactose. 5

- (c) (i) How will you prove the presence of methoxy group and methylene dioxy group in alkaloid ? 2

- (ii) How will you prove that α - amylose is a linear polymer ? 2

- 4 (a) What is an ideal drug ? Give the classification of synthetic drugs on the basis of pharmacological action . Give example of each class. 5

OR

- (a) Give synthesis and use of Diazepam and chlorpropamide. 5

- (b) Why use of dansyl chloride is better than DNP in Sanger's method for N-terminal analysis of polypeptide ? Describe Sanger's method in detail. **5**

OR

- (b) What is terminal group analysis ? Explain N-terminal and C-terminal analysis Describe reduction method for C-terminal analysis of polypeptide. **5**
- (c) (i) Write synthesis and use of Lidocaine. **2**
- (ii) Explain tertiary and quaternary structure of protein. **2**
-