



# RAN-1017

## T.Y.B.Sc. Sem V Examination

March / April - 2019

### Chemistry Paper VII (Organic Chemistry)

Time: 2 Hours ]

[ Total Marks: 50

#### સૂચના : / Instructions

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.  
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

T.Y.B.Sc. Sem V

Name of the Subject :

Chemistry Paper VII

Subject Code No.: 1 0 1 7

Seat No.:

□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---

Student's Signature

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

(૩) જવાબો ટૂંકમાં અને મુદ્દાસર લખો.

પ્ર-૧ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ લખો:

(૫)

- (૧) સામાન્ય એસ્ટર અને ઝેન્થેટ એસ્ટરના એક-એક ઉદાહરણ આપો.
- (૨) પિરીડોક્સીનમાં એક ફીનોલીક -OH સમૂહની હાજરી કેવી રીતે પારખશો?
- (૩) આલ્કલોઈડમાં મિથીલીન ડાયોક્સિલ સમૂહની હાજરી કેવી રીતે પારખશો?
- (૪) માલ્ટોઝમાં બે મોનોસેકેરાઈડ અણુઓનું જોડાણ  $\alpha$  છે એ કેવી રીતે નક્કી કરી શકાય?
- (૫) ડેપ્સોનનું બંધારણીય સૂત્ર આપો.

પ્ર-૨ નીચેનામાંથી ગમે તે ત્રણ પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો.

(૧૫)

- (૧) ઈથાઈલ સક્સિનેટનું  $H_2O^{18}$  વડેનું જળવિભાજન ક્રિયાવિધિ સાથે સમજાવો.
- (૨) એમાઈડના નિર્માણની ક્રિયાવિધિ આપો.
- (૩) રિબોફલેવીનનું કોઈપણ એક સંશ્લેષણ આપો.

- (૪) પૂરવાર કરો : થાયરોક્સીન ઈથર કેન્દ્ર ધરાવતો  $\alpha$ -એમિનો એસિડ છે.  
 (૫) 'B<sub>AL</sub><sup>2</sup>' પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.

**પ્ર-૩ નીચેનામાંથી ગમે તે ત્રણ પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (૧૫)**

- (૧) પાપાવેરીનની અનુક્રમે ઠંડા-મંદ KMnO<sub>4</sub> તથા ગરમ KMnO<sub>4</sub> સાથેની પ્રક્રિયાઓ સૂત્રબદ્ધ કરી અનુમાન તારવો.  
 (૨) નિકોટીનનું બંધારણ નક્કી કરવામાં પાઈનર પ્રક્રિયાની અગત્યતા સમજાવો.  
 (૩) લેક્ટોઝના બંધારણમાં ઓક્સિડેશન, મિથાઈલેશન અને જળવિભાજન પ્રક્રિયાની અગત્યતા સમજાવો.  
 (૪)  $\beta$ -એમિલોઝનું બંધારણ સમજાવો.  
 (૫) (a) આલ્કલોઈડમાં હાજર -N-CH<sub>3</sub> સમૂહની હાજરી નક્કી કરવાની તથા પરિમાપન કરવાની હર્જિગ મેયર પદ્ધતિ સમજાવો.  
 (b) માલ્ટોઝનું બંધારણ નક્કી કરવા માટે ઝેમ્પેલેનનું કાર્ય સમજાવો.

**પ્ર-૪ નીચેનામાંથી ગમે તે ત્રણ પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (૧૫)**

- (૧) ડાયાઝેપામનું સંશ્લેષણ તથા ઉપયોગો આપો.  
 (૨) પાપયરીમિથેમાઈનનું સંશ્લેષણ તથા ઉપયોગો આપો.  
 (૩) પેપ્ટાઈડના સંશ્લેષણની મેરિક્કિલ્ડ પદ્ધતિ વર્ણવો.  
 (૪) પેપ્ટાઈડ આણુના N- અંતિમ સમૂહ નક્કી કરવાની સેન્ગરની રીત વર્ણવો.  
 (૫) (a) વિવિધ દૈહિક તંત્રો પર અસર કરતાં ઔષધો પૈકી કોઈપણ બે ઉપવર્ગો એક એક ઉદાહરણ સહિત આપો.  
 (b) પ્રોટીનનું પ્રાથમિક બંધારણ સમજાવો.

### ENGLISH VERSION

**Q : 1 Answer the following questions in short. [5]**

- (1) Give one illustration each of common ester and xanthate ester.  
 (2) How will you detect the presence of a phenolic -OH group in pyridoxine?  
 (3) How will you detect the presence of methylene dioxy group in an alkaloid?  
 (4) How can it be determined that the linkage of two monosaccharide molecules in maltose is  $\alpha$ ?  
 (5) Give structural formula of dapsone.

**Q : 2      Answer any three questions of the following      [15]**

- (1) Explain hydrolysis of ethyl succinate by  $H_2O^{18}$  with reaction mechanism.
- (2) Give reaction mechanism of the formation of an amide.
- (3) Give any one synthesis of riboflavin.
- (4) Prove that thyroxin is an  $\alpha$ -amino acid having ether center.
- (5) Explain reaction mechanism of  $B_{AL}^2$  reaction.

**Q : 3      Answer any three questions of the following.      [15]**

- (1) Formulate the reaction of papaverine with cold-dilute  $KMnO_4$  and hot  $KMnO_4$  respectively and derive inference.
- (2) Explain the importance of Pinerr's reaction in determining the structure of nicotine.
- (3) Explain the importance of oxidation-methylation and hydrolysis in the structure of lactose.
- (4) Explain the structure of  $\beta$ -amylose.
- (5) (a) Explain Herzig Meyer method of determining the presence and the estimation of  $-N-CH_3$  group in alkaloid.  
(b) Explain Zemplen's work in determining the structure of maltose.

**Q : 4      Answer any three questions of the following.      [15]**

- (1) Give synthesis and uses of diazepam.
  - (2) Give synthesis and uses of pyrimethamine.
  - (3) Describe Merry Field method for peptide synthesis.
  - (4) Describe Sanger's method of determining N-terminal group in peptide molecule.
  - (5) (a) Give any two sub-classes of drugs having pharmacological actions with one illustration of each.  
(b) Explain primary structure of protein.
-