

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

**LD-107**

**April-2014**

**B.Sc., Sem.-VI**

**CC-307 : Chemistry**

**(Organic Chemistry)**

**Time : 3 Hours]**

**[Max. Marks : 70**

**સૂચના :** (1) ટૂંકા અને મુદ્દાસર જવાબો આપો.

**Instructions :** Write short and precise answers.

(2) જમણી બાજુએ દર્શાવેલા અંક પેટા પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

Figures to the right indicate full marks of the sub-questions.

1. (a) ગમે તે બેના જવાબ આપો :

**8**

Answer any **two** of the following :

(1) પ્રતિબિંબકારી બાજુઓ એટલે શું ? તેઓનું નામકરણ સમજાવો.

What are enantiotropic faces ? Explain their nomenclature.

(2) હોમોટોપીક પરમાણુઓ, સમૂહો અને બાજુઓ એટલે શું ? યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

Explain homotopic atoms, groups and faces with suitable example.

(3) કેમનો નિયમ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

Explain Cram's rule with example.

(4) પ્રિલોગનું સામાન્યીકરણ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

Explain Prelog's generalization by giving suitable example.

(b) ગમે તે એકનો જવાબ આપો :

**6**

Answer any **one** of the following :

(1) નાઈટ્રોજન ધરાવતા કાર્બનિક સંયોજનોના અવકાશ રસાયણની ચર્ચા કરો.

Discuss the stereochemistry of organic compounds containing Nitrogen.

(2) ફોસ્ફરસ ધરાવતા કાર્બનિક સંયોજનોના અવકાશ રસાયણની ચર્ચા કરો.

Discuss the stereochemistry of organic compounds containing phosphorus.

2. (a) ગમે તે બેના જવાબ આપો :

7

Answer any **two** of the following :

(1) ટ્રોપીનમાં ( $-\text{CH}_2\text{CHOH CH}_2-$ ) સમૂહની હાજરી પુરવાર કરો.

Prove the presence of ( $-\text{CH}_2\text{CHOH CH}_2-$ ) group in Tropine.

(2) પપાવરિનનું ઓક્સિડેશન ચર્ચો.

Discuss oxidation of Papaverine.

(3) નિકોટીનમાં પિરીડીન અને પાયરોલિડીન વલયો વચ્ચેના જોડાણસ્થાન અંગેના પુરાવા આપો.

Give evidence for the attachment position between Pyridine and Pyrrolidine ring in Nicotine.

(4) કોનીનનું સંશ્લેષણ આપો.

Give synthesis of Coniine.

(b) ગમે તે બેના જવાબ આપો :

7

Answer any **two** of the following :

(1) સિટ્રાલનું સંશ્લેષણ આપો.

Give synthesis of Citral.

(2) કેમ્ફરમાં સક્રિય મિથીલીન સમૂહ ( $-\text{CH}_2\text{CO}-$ ) ની હાજરી પુરવાર કરો.

Prove the presence of active methylene group ( $-\text{CH}_2\text{CO}-$ ) in Camphor.

(3)  $\beta$ -કેરોટીનમાં લેટરલ મિથાઈલ સમૂહની હાજરી પુરવાર કરો.

Prove the presence of lateral methyl groups in  $\beta$ -Carotene.

(4)  $\alpha$ -ટર્પીનિઓલનું સંશ્લેષણ આપો.

Give synthesis of  $\alpha$ -terpineal.

3. (a) ગમે તે બેના જવાબ આપો :

6

Answer any **two** of the following :

(1) મોર્ડન્ટ રંગકો પર નોંધ લખો.

Write note on Mordant dyes.

(2) સંશ્લેષણ આપો : એલિઝરીન

Give synthesis of Alizarin.

(3) સંશ્લેષણ આપો : ઈઓસીન

Give synthesis of Eosin.

- (b) ગમે તે બેના સંશ્લેષણ આપો : 4  
 Give synthesis of any **two** of the following :  
 (1) ટેટ્રીલ  
 Tetryl  
 (2) નાઈટ્રોગ્લિસરીન  
 Nitroglycerine  
 (3) PETN
- (c) ગમે તે બેના સંશ્લેષણ આપો : 4  
 Give synthesis of any **two** of the following :  
 (1) આલ્ડ્રીન  
 Aldrine  
 (2) મિથોક્સીક્લોર  
 Methoxychlor  
 (3) પેરાથીયોન  
 Parathion
4. (a) ગમે તે બેના જવાબ આપો : 8  
 Answer any **two** of the following :  
 (1) ઔષધોનું વર્ગીકરણ સમજાવો.  
 Explain the classification of Drugs.  
 (2) કેમોથેરાપી વિષે નોંધ લખો.  
 Write a note on Chemotherapy.  
 (3) સંશ્લેષણ આપો. બેન્ઝોકેઈન, ટોલ્બ્યુટામાઈડ  
 Give synthesis of Benzocaine and Tolbutamide.
- (b) વિટામિન-A (રેટીનોલ) અથવા વિટામિન-B<sub>6</sub> (પિરીડોક્સીન)નું બંધારણ પુરવાર કરો. 6  
 Prove the structure of Vitamin-A (Retinol) or Vitamin-B<sub>6</sub> (Pyridoxine).
5. નીચેનાના ટૂંકમાં જવાબ આપો : 14  
 Answer the following in **one** or **two** sentences :  
 (1) દ્વિવિન્યાસકારક પરમાણુ એટલે શું ?  
 What is diastereotopic atom ?

- (2) પ્રોકિરાલ કેન્દ્ર એટલે શું ?  
What is prochiral centre ?
- (3) નિરપેક્ષ કિરાલ સંશ્લેષણ એટલે શું ?  
What is absolute chiral synthesis ?
- (4) વિશિષ્ટ આઈસોપ્રિન નિયમ આપો.  
Give special isoprene rule.
- (5)  $\beta$ -કેરોટીનમાં આપેલા  $\pi$ -બંધની સંખ્યા જણાવો.  
Give number of  $\pi$ -bonds in  $\beta$ -carotene.
- (6) ટ્રોપિક એસિડનું બંધારણી સૂત્ર આપો.  
Give structural formula of tropic acid.
- (7) મેટાહેમિપિનીક એસિડનું બંધારણીયસૂત્ર આપો.  
Give structural formula of metahemipinic acid.
- (8) કેમ્ફરનો ઔદ્યોગિક ઉપયોગ જણાવો.  
Give industrial use of Camphor.
- (9) રીએક્ટીવ ડાઈઝ કોને કહે છે ?  
What are reactive dyes ?
- (10) એસિડ રંગકોના બે ઉદાહરણ આપો.  
Give two examples of acid dyes.
- (11) જંતુનાશકો એટલે શું ?  
What are pesticides ?
- (12) વિટામિન-A1 ની ઉણપથી થતો રોગ જણાવો.  
Deficiency of Vitamin-A1 responsible for which disease ?
- (13) ઝેલીપ્લોનની ઉપયોગિતા જણાવો.  
Give use of Zaleplon.
- (14) સલ્ફાડાયઝીનનું બંધારણીય સૂત્ર આપો.  
Give structural formula of sulphadiazine.
-