

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

**AC-116**

**April-2015**

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

**CC-307 : Chemistry  
(Organic Chemistry)**

**Time : 3 Hours]**

**[Max. Marks : 70**

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

(2) જમણી બાજુએ દર્શાવેલા ગુણ પ્રશ્નના પુરા ગુણ દર્શાવે છે.

1. (A) (1) દ્વિવિન્યાસકારક પરમાણુ સમૂહ અને બાજુઓ એટલે શું ? તેઓનું નામકરણ કરો. **8**  
(2) પ્રોકિરાલીટી અને પ્રોકિરાલ કેન્દ્ર ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

**અથવા**

(1) નિરપેક્ષ કિરાલ સંશ્લેષણ પર ટૂંકનોંધ લખો.

(2) R-2-ક્લોરો બ્યુટેનનું બ્રોમિનેશન સમજાવો.

- (B) કિટોકઝાઈમનું બંધારણ નક્કી કરવામાં બેકમેન પુનઃ રચનાનો ફાળો ક્રિયાવિધિ સહિત ચર્ચો. **6**

**અથવા**

સલ્ફરયુક્ત કાર્બનિક સંયોજનોના અવકાશ રસાયણની ચર્ચા કરો.

2. (A) (1) નિકોટીનનું સંશ્લેષણ આપો. **7**  
(2) કોનીનનું હોફમેન ડિગ્રીડેશન ચર્ચો.

**અથવા**

(1) ટ્રોપીનમાં તૃતીયક નાઈટ્રોજનની હાજરી પુરવાર કરો.

(2) પેપેવરીનનું વિઘટન કયા ઘટકોમાં થાય છે ? વેરાટ્રિક એસિડનું સંશ્લેષણ આપો.

- (B) (1) સિટ્રાલનું જળવિભાજન ચર્ચો. **7**

(2)  $\alpha$ -ટર્પીનીઓલમાં-OH સમૂહની હાજરી તથા સ્થાન પુરવાર કરો.

**અથવા**

(1) કેમ્ફરમાં કિટોનીક સમૂહની હાજરી પુરવાર કરો.

(2)  $\beta$  - કેરોટીનમાં  $\beta$  - આયોનોન એકમની હાજરી પુરવાર કરો.

3. (A) એસિડીક અને બેઝિક રંગકો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **6**

**અથવા**

રેષા ક્રિયાશીલ રંગકો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

- (B) નીચેનાના સંશ્લેષણ આપો : 4
- (1) RDX  
(2) PETN  
અથવા
- (1) ટેટ્રીલ  
(2) નાઈટ્રોગ્લાયસીન
- (C) નીચેનાના સંશ્લેષણ આપો : 4
- (1) મેલાથિઓન  
(2) પેરાથીઓન  
અથવા
- (1) મિથોક્રસીકલોર  
(2) આલ્ડ્રીન
4. (A) ટૂંકનોંધ લખો : 8  
જવરનાશક અને વેદનાહર ઔષધો  
અથવા  
ટૂંકનોંધ લખો :  
ચેપરોધક ઔષધો
- (B) વિટામિન A ની જૈવરાસાયણિક પ્રક્રિયા ચર્ચો. 6  
અથવા  
વિટામિન Aમાં  $\beta$ -આયેનોન અને આઈસોપ્રીન એકમની હાજરી પુરવાર કરો.
5. નીચેનાના ટૂંકમાં જવાબ આપો. 14
- (1) હોમોટોપિક પરમાણુ એટલે શું ?  
(2) પ્રતિબિંબકારી બાજુઓના નામકરણમાં કયા સંબોધન વાપરવામાં આવે છે ?  
(3) કિરાલ સંશ્લેષણના પ્રકાર જણાવો.  
(4) આલ્ડોકઝાઈમના Syn અને Anti ઘટકો કેવી રીતે નક્કી કરવામાં આવે છે ?  
(5) એટ્રોપીન અને પેપેવરીન કઈ વનસ્પતિમાંથી પ્રાપ્ત થાય છે ?  
(6) આલ્કેલોઈડના ડીગ્રીડેશનમાં વપરાતી કોઈપણ બે પદ્ધતિઓના નામ આપો.  
(7) કોનીનનું અણુસૂત્ર આપો.  
(8)  $\beta$ -કેરોટીનમાં કેટલાં સંયુગ્મિત દ્વિબંધો હોય છે ?  
(9) એઝોરંગક અને ઝેન્થીન રંગકનું એક-એક ઉદાહરણ આપો.  
(10) સાર્ઈક્લોનાઈટનું બંધારણ દર્શાવો.  
(11) PETN માં કેટલા નાઈટ્રો સમૂહ હાજર છે ?  
(12) વેરોનલ કયા પ્રકારની ઔષધ છે ?  
(13) વિટામિન B<sub>6</sub> ના પ્રાપ્તિસ્થાનો કયા ?  
(14) વિટામીન A<sub>1</sub>માં કેટલાં દ્વિબંધ હોય છે અને તેઓની અવકાશીય ગોઠવણી કયા પ્રકારની હોય છે ?

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

**AC-116**

**April-2015**

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

**CC-307 : Chemistry  
(Organic Chemistry)**

**Time : 3 Hours]**

**[Max. Marks : 70**

**Instructions :** (1) Write short and precise answer.  
(2) Figures to the right indicate full marks.

1. (A) (1) What are diastereotopic atom groups and faces ? Explain their nomenclature. **8**

(2) Explain prochirality and prochiral centre with suitable example.

**OR**

(1) Write a short note on absolute chiral synthesis.

(2) Explain bromination of R-2-Chloro butane.

(B) Discuss the mechanism and role of Beckman transformation to determine structure of Ketoxime. **6**

**OR**

Discuss the stereochemistry of an organic compound containing sulphur.

2. (A) (1) Give synthesis of Nicotine. **7**

(2) Discuss Hofmann degradation of Coniine.

**OR**

(1) Give evidence for the tertiary nitrogen in Tropine.

(2) In which compounds Papaverine is decomposed ? Give synthesis of Veratric acid.

(B) (1) Discuss hydrolysis of Citral. **7**

(2) Give evidence for the presence and position of – OH group in  $\alpha$ -Terpineol.

**OR**

(1) Give evidence for the Ketonic group in Camphor.

(2) Give evidence for the  $\beta$ -ionone unit in  $\beta$ -Carotene.

3. (A) Explain acidic and basic dyes with suitable example. **6**

**OR**

Explain Reactive dyes with suitable example.

- (B) Give synthesis of following : 4  
 (1) RDX  
 (2) PETN  
**OR**  
 (1) Tetryl  
 (2) Nitroglyceine
- (C) Give synthesis of the following : 4  
 (1) Malathion  
 (2) Parathion  
**OR**  
 (1) Methoxychlor  
 (2) Aldrine
4. (A) Write short note on Analgesics and Antipyretics. 8  
**OR**  
 Write short note on Antiseptics.
- (B) Discuss biochemical reaction of Vitamin A. 6  
**OR**  
 Give evidence for the  $\beta$ -ionone and isoprene unit in Vitamin A.
5. Answer the following in very short. 14
- (1) What is homotopic atom ?
  - (2) Which abbreviations are used in the nomenclature of entiotopic faces ?
  - (3) Give types of chiral synthesis.
  - (4) How can you distinguish syn and anti units of aldoxime ?
  - (5) From which plants atropine and papaverine can be extracted ?
  - (6) Give names of any two methods used in the degradation of Alkaloids.
  - (7) Give molecular formula of Coniine.
  - (8) How many conjugated double bonds are in the  $\beta$ -Carotene ?
  - (9) Give one example of azodyes and xanthine dyes.
  - (10) Draw the structure of Cyclonite.
  - (11) How many nitro groups are present in PETN ?
  - (12) Which type of drug is Veronal ?
  - (13) which are the sources of Vitamin B<sub>6</sub> ?
  - (14) How many double bonds are in Vitamin A<sub>1</sub> ? What is the Stereo positioning of the double bonds ?