

JB-109

July-2021

B.Sc., Sem.-VI**307 : Chemistry
(Organic Chemistry)****Time : 2 Hours]****[Max. Marks : 50**

- સૂચના :** (1) જમણી બાજુએ દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.
 (2) એક થી આઠ પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોના જવાબ લખો.
 (3) પ્રશ્ન નં.9 ફરજિયાત છે.
 (4) જરૂર જણાય ત્યાં સ્વચ્છ આકૃતિ તમારા જવાબના ભાગરૂપે દર્શાવો.

1. (A) પ્રતિબિંબક બાજુ એટલે શું ? તેનું નામકરણ આપો. 7
 (B) ફોસ્ફરસ ધરાવતા સંયોજનોનું અવકાશ રસાયણ ચર્ચો. 7
2. (A) કેમનો નિયમ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 7
 (B) નાઈટ્રોજન તત્ત્વ ધરાવતા સંયોજનોનું અવકાશ રસાયણ ચર્ચો. 7
3. (A) કોનીનનું સંપૂર્ણ મિથીલેશન સમજાવો. તેમજ તેની મર્યાદા લખો. 7
 (B) સિટ્રાલ α - β અસંતૃપ્ત આલ્ડીહાઈડ સમૂહ ધરાવે છે તે અંગેના પુરાવા આપો. તેમજ સિટ્રાલનું ઓક્સિડેશન ચર્ચો. 7
4. (A) ટ્રોપીનમાં $\text{CH}_2\text{-CHOH-CH}_2$ સમૂહની હાજરી અંગેના પુરાવા આપો. તેમજ વેરાટ્રીક એસિડનું સંશ્લેષણ લખો. 7
 (B) α -ટર્પિનીયોલમાં -OH સમૂહ અને દ્વિબંધનું સ્થાન અંગેના પુરાવા આપો. 7
5. (A) બેઝિક રંગકો પર ટૂંકનોંધ લખો તેમજ એલીઝેરીનનું સંશ્લેષણ આપો. 7
 (B) ટેટ્રીલ અને મિથોક્સીક્લોરના સંશ્લેષણ આપો. 7
6. (A) વેટ રંગકો પર ટૂંકનોંધ લખો તેમજ કોન્ગો રેડનું સંશ્લેષણ આપો. 7
 (B) PETN અને મેલાથીયોનનું સંશ્લેષણ આપો. 7

7. (A) ટ્રાયમિથોપ્રીમ અને લીડોકેનના સંશ્લેષણ આપો. 7
 (B) વિટામિન B₆ કયા સંયોજનનું મિશ્રણ છે. વિટામિન B₆ માં -OH સમૂહનું સ્થાન અને હાજરી અંગેના પુરાવા આપો. 7
8. (A) ફિનાસેટીન અને ઝેલીપ્લોનના સંશ્લેષણ આપો. 7
 (B) વિટામિન A₁ માં આયસોપ્રિન એકમની હાજરી અને β-આયોનોન પ્રણાલીની હાજરી અંગેના પુરાવા આપો. 7
9. ટૂંકા પ્રશ્નો : (કોઈપણ આઠ) 8
- (1) હોમોટોપિક પરમાણુની વ્યાખ્યા આપો.
 - (2) N(R₁R₂R₃R₄)⁺x⁻ આણુનો આકાર અને બંધારણ લખો.
 - (3) કિરાલ સંશ્લેષણની વ્યાખ્યા આપો.
 - (4) વિનાઈલ ક્લોરાઈડના બંને H પરમાણુની કિરાલીટી દર્શાવો.
 - (5) α-ટર્પિનીઓલનું HI સાથે રિડક્શન કરતાં મળતી નીપજનું નામ લખો.
 - (6) કેમ્ફરના તબીબી ક્ષેત્રે ઉપયોગો લખો.
 - (7) β-કેરોટીનમાં કેટલા β-આયોનોન એકમ આવેલા છે તેમાં આવેલા કાર્બનની સંખ્યા લખો.
 - (8) નિકોટીન ઝીંક ક્લોરાઈડનું સોડાલાઈમ સાથે નિસ્ચંદન કરતાં મળતી નીપજના નામ લખો.
 - (9) ડિસ્પર્સ રંગકની વ્યાખ્યા આપો.
 - (10) જંતુનાશકોના પ્રકાર જણાવો.
 - (11) RDXના ઉપયોગો લખો.
 - (12) નાઈટ્રોક્વીસરીનનું બંધારણીય સૂત્ર લખો.
 - (13) વિટામિન A₁ માં કેટલા દ્વિબંધ હોય છે તેની અવકાશીય ગોઠવણી કયા પ્રકારની હોય છે ?
 - (14) શાંતિપ્રેરક ઔષધોના બે ઉદાહરણ આપો.
 - (15) ક્લોરોક્વીન દવાની આડ અસર જણાવો.
 - (16) સલ્ફાડાયઝીનનું બંધારણીય સૂત્ર લખો.

JB-109

July-2021

B.Sc., Sem.-VI

**307 : Chemistry
(Organic Chemistry)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 50

- Instructions :**
- (1) Figure to the **right** indicate marks of the question.
 - (2) Answer any **3** questions out of **1 to 8** questions.
 - (3) Question **9** is compulsory.
 - (4) Illustrate your answer with neat diagram wherever **is necessary**.

1. (A) What is diastereotopic face ? Give their nomenclature. 7
(B) Explain the stereochemistry of phosphorus atom. 7
2. (A) Explain Cram's rule with suitable example. 7
(B) Explain the stereochemistry of Nitrogen atom. 7
3. (A) Explain exhaustive methylation of coniine and give its limitations. 7
(B) Citral contain α - β unsaturated aldehyde group. Give evidence for the same and discuss oxidation of Citral. 7
4. (A) Prove the presence of $\text{CH}_2\text{-CHOH-CH}_2$ groups in Tropine and give the synthesis of veratric acid. 7
(B) Give evidence for the presence of -OH group and double bond in α -terpineol. 7
5. (A) Write a note on basic dyes and give synthesis of Alizarin. 7
(B) Give synthesis of Tetryl and Methoxychlor. 7
6. (A) Write a note on VAT dyes and give synthesis of Congo Red. 7
(B) Give synthesis of PETN and Malathion. 7

7. (A) Give synthesis of Trimethoprim and Lidocaine. 7
 (B) Give composition of Vitamin B₆. Prove the presence and position of –OH group in Vitamin B₆. 7
8. (A) Give synthesis of Phenacetin and Zaleplon. 7
 (B) Give evidence for the presence of isoprene unit and β-ionone system in Vitamin A₁. 7
9. Short Question. (Any Eight) 8
- (1) Define homotopic atom.
 - (2) Draw shape and structure of N(R₁R₂R₃R₄)^{+x-}.
 - (3) Define Chiral synthesis.
 - (4) Give Chirality of both H atoms of vinyl chloride.
 - (5) Which product obtain when reduction of α-terpineol with HI ?
 - (6) Give medical uses of Camphor.
 - (7) How many β-ionone unit present in β-carotene. Write number of carbons in β-ionone.
 - (8) Which product obtain when nicotine Zinc Chloride distilled with soda lime ?
 - (9) Define Dispersd dyes.
 - (10) Give types of insecticides.
 - (11) Give uses of RDX.
 - (12) Give structural formula of Nitroglycerin.
 - (13) How many double bond are in Vitamin-A₁ ? What is the stereo positioning of the double bonds ?
 - (14) Give two examples of Tranquilizer.
 - (15) What is a side effect of Chloroquine ?
 - (16) Give structural formula of Sulfadiazine.