



Seat No. : _____

DT-102

December-2025

B.Sc., Sem.-III

CHEM-201 : Chemistry (Organic Chemistry)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

1. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :
- (1) કાર્બોહાઇડ્રેટ એટલે શું ? તેનું વર્ગીકરણ યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો. 7
- (2) એમિનો એસિડનું સ્ટ્રેક્ચર સંશ્લેષણ આપો. 7
- અથવા**
1. (1) રફ ડીગ્રેડેશન પર નોંધ લખો. 7
- (2) એમિનો એસિડ શું છે ? તેનું વર્ગીકરણ યોગ્ય ઉદાહરણો આપી સમજાવો. 7
2. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :
- (1) ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી પ્રક્રિયક એટલે શું ? બેન્ઝીનની સલ્ફોનેશન પ્રક્રિયાની ક્રિયાવિધિ આપી સમજાવો. 7
- (2) નેપ્થેલીનની ઓક્સિડેશન અને રિડક્શન પ્રક્રિયાઓ આપો. 7
- અથવા**
2. (1) એનિલીનમાં ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા કયા સ્થાન પર થશે ? ઠ-સંકીર્ણની સ્થિરતાને આધારે સમજાવો. 7
- (2) α -મિથાઈલ નેપ્થેલીનનું હાલ્થ સંશ્લેષણ આપો. 7
3. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :
- (1) પાંચ પરમાણુ ધરાવતા વિષમચક્રીય સંયોજનનું બંધારણ અને એરોમેટિકતા સમજાવો. 7
- (2) β -ડાયકાર્બોનીલ સંયોજનનું એસિડિક અને કીટોનિક જળવિભાજન સમજાવો. 7
- અથવા**
3. (1) છ પરમાણુ ધરાવતા વિષમચક્રીય સંયોજનમાં કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા કયા સ્થાન પર થશે ? સમજાવો. 7
- (2) 'સક્રિય મિથીલીન સમૂહ' એટલે શું ? ઈથાઈલ એસિટો એસિટેટ (EAA)નું સંશ્લેષણ આપો. 7

4. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :
- (1) પેરા-નાઇટ્રોફીનોલ એ મેટા-નાઇટ્રોફીનોલ કરતા પ્રબળ એસિડ છે. – સમજાવો. 7
 - (2) ચલરૂપકતા (Tautomerism) એટલે શું ? ઈથાઇલ એસિટો એસિટેટનું એસિડ, બેઇઝ અને સ્વંય ઉદ્દીપકની ચલરૂપકતા ક્રિયાવિધિ આપી સમજાવો. 7
- અથવા**
4. (1) એનીલીન અને ફિનોક્સાઇડ આયનના સંસ્પંદન સુત્રો દોરો. 7
 - (2) ફોર્મિક એસિડ એ એસેટિક એસિડ કરતા વધારે એસિડિક છે. – સમજાવો. 7
5. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો : (કોઈપણ સાત) 14
- (1) એપીમર (Epimer) એટલે શું ?
 - (2) ક્રુક્ટોઝના બંધારણમાં કેટલા અસમ કાર્બન છે ?
 - (3) ઝવિટર (Zwitter) આયન એટલે શું ?
 - (4) અક્રિયકારક (O/P) નિર્દેશક સમૂહના નામ આપો.
 - (5) બેન્ઝીનના નાઇટ્રેશનમાં ઇલેક્ટ્રોન અનુરાગી પ્રક્રિયક તરીકે કોણ વર્તે છે ?
 - (6) 1-એસિટો નેપ્થેલીનનું બંધારણ દોરો.
 - (7) વિષમચક્રીય સંયોજનની વ્યાખ્યા આપો.
 - (8) પાયરોલ (Pyrrole)માં કયો વિષમ પરમાણુ હાજર છે ?
 - (9) વેલેરિક એસિડનું બંધારણીય સૂત્ર દોરો.
 - (10) એસિટીક એસિડનો સયુગ્મિત બેઇઝ (Conjugated Base) આપો.
 - (11) પિક્લિક એસિડનું બંધારણ દોરો.
 - (12) એસેટેમાઇડ કે ઈથાઇલ એમાઇનમાંથી વધારે બેઝિક કોણ છે ?

Seat No. : _____

DT-102

December-2025

B.Sc., Sem.-III

CHEM-201 : Chemistry

(Organic Chemistry)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

1. Answer the following questions :

- (1) What is Carbohydrate ? Give its classification with suitable example. 7
- (2) Discuss Strecker's synthesis of Amino acid. 7

OR

1. (1) Write note on Ruff Degradation. 7
- (2) What is amino acid ? Give its classification with suitable examples. 7

2. Answer the following questions :

- (1) What is Electrophile ? Explain Sulphonation of benzene with reaction mechanism. 7
- (2) Give Oxidation and Reduction reactions of naphthalene. 7

OR

2. (1) Electrophilic Substitution reaction in aniline occurs at which position ? Explain with the help of stability of σ -Complex. 7
- (2) Give Haworth synthesis of α -methyl naphthalene. 7

3. Answer the following questions :

- (1) Explain structure and aromaticity of Five member Heterocyclic Compound. 7
- (2) Explain acidic and ketonic hydrolysis of β -dicarbonyl compounds. 7

OR

3. (1) Explain orientation for Nucleophilic Substitution reaction in Six member Heterocyclic Compound. 7
- (2) Define : 'Active Methylene Group' and give synthesis of EAA (Ethyl Aceto Acetate). 7

4. Answer the following :
- (1) Explain para-Nitrophenol is stronger acid than meta-Nitrophenol. 7
- (2) What is Tautomerism ? Give mechanism of acid, base and auto catalyzed Tautomerism of Ethyl acetoacetate. 7
- OR**
4. (1) Draw resonance structures of Aniline and Phenoxide ion. 7
- (2) Explain : Formic Acid is more acidic than Acetic acid. 7
5. Answer in short : (Any seven) 14
- (1) Define : Epimer
- (2) How many Chiral Carbon are present in structure of Fructose ?
- (3) What is Zwitter-ion ?
- (4) Give names of deactivating O/P directing group.
- (5) Which electrophile takes part in Nitration of Benzene ?
- (6) Write the structure of 1-Aceto Napthalene.
- (7) Define : Heterocyclic Compound.
- (8) Which Hetero atom is present in Pyrrole ?
- (9) Give structural formula of Valeric Acid.
- (10) Write a Conjugated Base of Acetic acid.
- (11) Draw the structure of picric acid.
- (12) Which is more basic ? Acetamide OR Ethylamine ?
-