

Seat No. : _____

FE-119

February-2025

B.Sc., Sem.-I

DSC-C-CHE-111T : Chemistry (Major)

(General Chemistry – 1)

Time : 2:00 Hours]

[Max. Marks : 50

- સૂચનાઓ : (1) બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.
(2) પ્રશ્નોના જવાબ માત્ર પ્રમાણે લખો.
(3) જમણી બાજુ દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નના ગુણ છે.

1. (A) આલ્કેનના ક્લોરીનેશન માટેનું મુક્ત-મૂલક સાંકળ ક્રિયાવિધિ સમજાવો. 5
1. (B) આલ્કોહોલની ડિહાઈડ્રેશન ક્રિયાવિધિ ચર્ચો. 5

અથવા

1. (A) આલ્કીન માટે માર્કોવનિકોફ નિયમ ચર્ચો. 5
1. (B) આલ્કીનની ઓઝોનોલીસીસ પ્રક્રિયા ચર્ચો. 5
2. (A) સિજવિક પોવેલ સિદ્ધાંતને આધારે H₂O આણુનો આકાર સમજાવો. 5
2. (B) રાસાયણિક બંધના જુદા-જુદા પ્રકાર ચર્ચો. 5

અથવા

2. (A) ઉ.દા સહિત sp³d² સંકરણ સમજાવો. 5
2. (B) VSEPR સિદ્ધાંત સમજાવો. 5
3. (A) ઈથેનનું સંરૂપીય વિશ્લેષણ ચર્ચો. 5
3. (B) સમઘટકતાના પ્રકારો સમજાવો. 5

અથવા

3. (A) R-S નામકરણના નિયમો સમજાવો. 5
3. (B) સાયકલો હેક્ઝેનનું સંરૂપીય વિશ્લેષણ ચર્ચો. 5
4. (A) સહસંયોજક બંધના વિભાજનના પ્રકારો સમજાવો. 5
4. (B) આલ્કોહોલની બનાવટ અને રાસાયણિક ગુણધર્મો ચર્ચો. 5

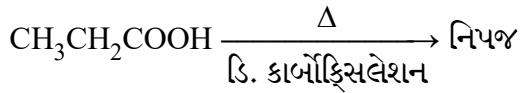
અથવા

4. (A) S_N2 – ક્રિયાવિધિ સમજાવો. 5
4. (B) ફિનોલના નાઈટ્રેશનની ક્રિયાવિધિ ચર્ચો. 5

5. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો : (કોઈપણ દસ)

10

- (1) NH_3 , H_2O અને CH_4 આણુઓને તેમના બંધ ખૂણાઓ અનુસાર ઉતરતા ક્રમમાં ગોઠવો.
- (2) સંકરણ એટલે શું ?
- (3) થ્રીઓ (Threo) એટલે શું ?
- (4) કિરાલીટી એટલે શું ?
- (5) $\text{S}_{\text{N}}1$ – ક્રિયાવિધિ એટલે શું ?
- (6) મુક્ત મૂલકો એટલે શું ?
- (7) પ્રતિ માર્કોવનિકોફ નિયમ જણાવો.
- (8) બેયર-પ્રક્રિયક શું છે ?
- (9) C_5H_{12} આણુસૂત્ર ધરાવતા આણુના સમઘટકો જણાવો.
- (10) પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો :



- (11) કાર્બનિક પ્રક્રિયકોના પ્રકાર જણાવો.
 - (12) પ્રતિબિંબી સમઘટકો એટલે શું ?
-

Seat No. : _____

FE-119

February-2025

B.Sc., Sem.-I

DSC-C-CHE-111T : Chemistry (Major)

(General Chemistry – 1)

Time : 2:00 Hours]

[Max. Marks : 50

- Instructions :**
- (1) All questions are compulsory.
 - (2) Give answer to the questions according to the necessity.
 - (3) Figures to the right indicate marks.

1. (A) Explain the free radical chain mechanism of chlorination of alkane. **5**

1. (B) Discuss the dehydration of alcohol. **5**

OR

1. (A) Explain Markownikoff rule for alkenes. **5**

1. (B) Discuss ozonolysis reaction in alkenes. **5**

2. (A) Explain the shape of H₂O according to the Sedgwick Powel theory. **5**

2. (B) Discuss the various types of chemical bond. **5**

OR

2. (A) Explain the sp³d² hybridization with suitable example. **5**

2. (B) Explain the VSEPR theory. **5**

3. (A) Discuss the conformational analysis of ethane. **5**

3. (B) Explain the types of isomerism. **5**

OR

3. (A) Explain the rules of R-S nomenclature. **5**

3. (B) Explain the conformational analysis of cyclohexane. **5**

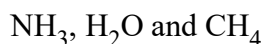
4. (A) Explain the various types of fission covalent bonds. **5**
4. (B) Discuss the preparation and chemical properties of alcohol. **5**

OR

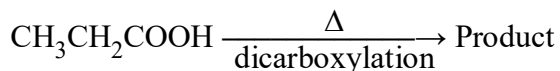
4. (A) Explain the reaction mechanism of S_N2 – reaction. **5**
4. (B) Discuss the mechanism of nitration for phenol. **5**

5. Answer the following questions : (Any **Ten**) **10**

- (1) Arrange the following molecules according to their bond angle in decreasing order :



- (2) What is hybridization ?
- (3) What is Threo ?
- (4) What is Chirality ?
- (5) What is S_N1 – reaction mechanism ?
- (6) What is free radicals ?
- (7) Indicate anti-Marcownikoff rule.
- (8) What is Bayer-reagent ?
- (9) Give isomers of molecular formula for C_5H_{12} .
- (10) Complete the reaction :



- (11) Show types of organic reactants.
- (12) What is enantiomers isomers ?
-