

**2103000206020022**  
**EXAMINATION FEBRUARY-MARCH 2024**  
**BACHELOR OF SCIENCE (SIXTH SEMESTER)**  
**CHEMISTRY-VII (PAPER-VII-ORGANIC CHEMISTRY)**  
**LEVEL 2**

[Time: As Per Schedule]

[Max. Marks: 50]

**Instructions:**

1. Fill up strictly the following details on your answer book
  - a. Name of the Examination : **BACHELOR OF SCIENCE (SIXTH SEMESTER)**
  - b. Name of the Subject: **CHEMISTRY-VII (PAPER-VII-ORGANIC CHEMISTRY) LEVEL 2**
  - c. Subject Code No: **2103000206020022**
2. Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks of the question.
4. All questions are compulsory.
5. As per instruction no. 1 of page no. 1
6. Write short and to the point answers.

Seat No:

--	--	--	--	--	--

Student's Signature

**Q.1 નીચેના પ્રશ્નોનાં ટૂંકમાં ઉત્તર લખો.**

**8**

**Answer the following questions in short.**

1. ચુરિયા માથી હાઈડ્રાજન મેળવવાનું માત્ર સમીકરણ લખો. પુનઃરચના પ્રક્રિયાનું નામ આપો.  
Write only an equation for the preparation of hydrazine from urea. Name the rearrangement reaction.
2. વિશિષ્ટ આઇસોપ્રીન નિયમ પ્રમાણે એક ટરપીનમાં H અને T દર્શાવો.  
Mention H and T in monoterpene according to special Isoprene rule.
3. થર્મોપ્લાસ્ટિક પોલીમર્સના બે ઉદાહરણ આપો.  
Give two examples of thermoplastic polymer.
4. હરિત સંશ્લેષણ એટલે શું?  
Define green synthesis.

5. કેન્દ્રાનુરાગી ઉદ્દીપન ની વ્યાખ્યા આપો.  
Define nucleophilic catalysis.
6. 2-ફિનાઈલ  $\gamma$ -બેન્ઝોપાયરોન નું બંધારણીય સૂત્ર આપો.  
Give structural formula of 2-Phenyl-  $\gamma$  -benzo pyrone.
7. બીટા કેરોટીનને વિટામિન A નો પુરોગામી શા માટે કહી શકાય?  
Why beta carotene is called pro-vitamin A?
8. પિક્રિક એસિડમાં રહેલ રંગમુલક નું નામ અને સૂત્ર લખો.  
Give name and formula of Chromophore present in Picric acid.

**Q.2** (અ) પીનાકોલ- પિનાકોલોન અણુ પુનઃરચના ક્રિયાવિધિ સહિત ચર્ચો. **5**  
Discuss Pinacol -Pinacolone rearrangement reaction with mechanism.

**અથવા**  
**OR**

(અ) બેકમેન અણુ પુનઃ રચના ના વિનિયોગ વર્ણવો. **5**  
Describe applications of Beckmann rearrangement.

(બ) ધાતુ આયન ઉદ્દીપન યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **5**  
Explain Metal ion catalysis with suitable illustration.

**અથવા**  
**OR**

(બ) હરિત રસાયણશાસ્ત્રના પાયાના કોઈપણ ત્રણ સિદ્ધાંતોની સવિસ્તૃત ચર્ચા કરો. **5**  
Discuss any three fundamental principles of Green Chemistry.

(ક) (i) થેલીમાઇડ માંથી 2-એમિનો બેન્ઝોઈક એસિડ મેળવો. **4**  
Obtain 2-Amino benzoic acid from Phthalimide.

(ii) આઇબ્યુપ્રોફેન નું હરિત સંશ્લેષણ આપો.  
Give green synthesis of Ibuprofen.

- Q.3** (અ) ટપીનોઈડનું બંધારણ નક્કી કરવામાં યોગશીલ પ્રક્રિયાઓ અને નિર્જલીકરણ પ્રક્રિયાનું મહત્વ યોગ્ય દ્રષ્ટાંત આપી સમજાવો. **5**  
Explain with illustration the importance of addition reactions and dehydration reaction to determine the structure of terpenoids.

**અથવા**  
**OR**

- (અ) સિટ્રલની આલ્કલાઇન  $KMnO_4/CrO_3$  અને જલીય  $K_2CO_3$  સાથેની પ્રક્રિયાઓ સૂત્રબદ્ધ કરો અને અનુમાન તારવો. **5**  
Derive conclusion by formulating the reactions of Citral with alkaline  $KMnO_4/CrO_3$  and aqueous  $K_2CO_3$ .

- (બ) મોનોમર અને પોલીમર પદોને વ્યાખ્યાયિત કરો. પોલીમરના પ્રકારોની સવિસ્તૃત ચર્ચા કરો. **5**  
Define the terms monomer and polymer. Discuss types of polymer in detail.

**અથવા**  
**OR**

- (બ) પોલીમરાઈઝેશનના પ્રકારો જણાવો. મુક્તમુલક વિનાઈલ પોલીમરાઈઝેશન ની ક્રિયાવિધિ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **5**  
State types of Polymerization. Explain free radical vinyl polymerization with suitable illustration.

- (ક) (i) પુરવાર કરો- કેમ્ફર કીટોનીક કાર્બોનિલ સમૂહ ધરાવે છે. **4**  
Prove that camphor has a ketonic carbonyl group.

- (ii) નાયલોન 6,6 નું સંશ્લેષણ અને ઉપયોગીતા જણાવો.  
Give uses and synthesis of nylon 6,6.

- Q.4** (અ) બીટા કેરોટીન માં ઇથિલીનિક ટ્વિબંધો તથા બીટા આયોનોન ચક્રોની હાજરી અને સંખ્યા નક્કી કરતા પુરાવાઓની ચર્ચા કરો. **5**  
Discuss evidences to prove the presence and number of ethylenic double bond and beta ionone rings in beta carotene.

**અથવા**  
**OR**

- (અ) સાયનીડીન ક્લોરાઇડ નું સંશ્લેષણ આપો. **5**  
Give synthesis of Cyanidin chloride.

- (બ) રંગીન પદાર્થના રંગની ઉત્પત્તિ માટેનો રંગમુલક - રંગવર્ધકવાદ સમજાવો. **5**  
Explain 'Chromophore-Auxochrome' theory of colour.

**અથવા**  
**OR**

- (બ) ક્રિસ્ટલ વાયોલેટ અને એલિઝારીન કયા વર્ગના રંગો છે? તેમના સંશ્લેષણ અને ઉપયોગીતા આપો. **5**  
Which class of dyes are Crystal Violet and Alizarin? Give uses and synthesis of them.

- (ક) (i) બાથોક્રોમિક અસર અને હિપ્સોક્રોમિક અસર ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **4**  
Explain Bathochromic effect and Hypsochromic effect with illustration.

- (ii) ફ્લેવોન નું સંશ્લેષણ આપો.  
Give synthesis of flavone.

\*\*\*\*\*