P0185

RAN-2103000206020022

RAN-2103000206020022

B.Sc. (Sem. -VI) Examination September - 2025

Chemistry : Organic Chemistry (Paper - VII)

Time: 2 Hours] **[Total Marks: 50**

સૂચના : / Instructions

(1) **નીચે દર્શાવેલ ☛ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.**
Fill up strictly the details of ☛ signs on your answer book

Name of the Examination:

☛ **B.Sc. (Sem-VI)**

Name of the Subject :

☛ **Chemistry : Organic Chemistry (Paper - VII)**

Subject Code No.: **2103000206020022**

Seat No.:

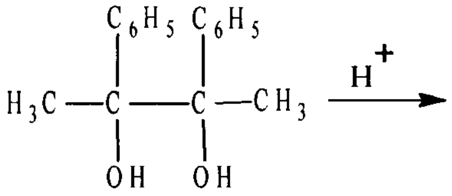
Student's Signature

2. ટૂંકા અને મુદ્દાસર જવાબ આપો.
3. જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

પ્ર.૧. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. **8**

1. કર્ટિયસ અણુ પુનઃરચનાનો પ્રક્રિયક જણાવો.
2. નિકોટીનેમાઇડનું ૩-એમિનો પિરિડિનમાં રૂપાંતર કઇ પુનઃરચના દર્શાવે છે?
3. હરિત સંશ્લેષણ એટલે શું?
4. કલા પરિવર્તન ઉદ્દીપકનો ઉપયોગ જણાવો.
5. સેસ્ટર ટરપિનનું અણુસૂત્ર આપો.
6. કેમ્ફરનું રિડક્શન કરતા મળતી નીપજનું નામ જણાવો.
7. પ્રાકૃતિક પોલીમરના બે ઉદાહરણ આપો.
8. ક્રોમોનનું બંધારણીય સૂત્ર લખો.

પ્ર.૨. (અ) નીચેની પુનઃરચના પ્રક્રિયાનું મિકેનિઝમ સમજાવો. પુનઃરચના પક્રિયાનું નામ આપો. **5**



P0185

અથવા

(અ) પુનઃરચના પ્રક્રિયાનું નામ આપી નીચેના રૂપાંતર સમજાવો. 5

બેન્ઝેમાઇડ $\xrightarrow{NaOH + Br_2}$ એનિલીન

સાયકલો હેકઝેનોન $\xrightarrow{NH_2OH / H_2SO_4}$ કેપ્રોલેકટમ

(બ) કેન્દ્રાનુરાગી ઉદ્દીપન ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. 5

અથવા

(બ) પરમાણુ અર્થતંત્ર પર આધારિત હરિત રસાયણશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતનું નિવેદન કરો અને સમજાવો.

(ક) આંતર્ અણુક ઉદ્દીપન ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. 4

પ્ર.૩. (અ) ટર્પીનોઇડનું બંધારણ પુરવાર કરવામાં ટીલ્ડન પ્રક્રિયક અને રિફોર્મેટસ્કી પ્રક્રિયાનું મહત્વ ચર્ચો. 5

અથવા

(અ) કેમ્ફર દ્વિચક્રીય ટરપીન છે અને તેમાં ઉપસ્થિત બે અલગચક્રની હાજરી પુરવાર કરતી પ્રક્રિયાઓ સૂત્રબધ્ધ કરો. 5

(બ) પોલીમર અને પોલીમરાઈઝેશન પદોને વ્યાખ્યાયિત કરો. ઝીગ્લર-નાટ પોલીમરાઈઝેશન પર ટૂંકનોંધ લખો. 5

અથવા

(બ) જૈવ વિઘટનીય પોલીમરના સંદર્ભમાં પોલીલેક્ટિક એસિડ પર ટૂંકનોંધ લખો. 5

(ક) (i) નાયલોન-6 ની બનાવટ અને ઉપયોગીતા જણાવો. 2

(ii) સિટ્રલમાં આલ્ડીહાઇડ સમૂહની હાજરી પુરવાર કરતી પ્રક્રિયાઓ લખો. 2

પ્ર.૪. (અ) વૈશ્લેષિક પુરાવાઓ વડે સાઈનીડીન કલોરાઇડનું બંધારણ સાબિત કરો. 5

અથવા

(અ) બીટા કેરોટીનનું સંશ્લેષણ આપો. 5

(બ) રંગીન પદાર્થના રંગની ઉત્પત્તિ માટેનો ભૌતિકવાદ સમજાવો. 5

અથવા

(બ) રંગકોનું વર્ગીકરણ રાસાયણિક બંધારણને આધારે કરો. કોઈપણ ચાર રંગકો ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો. **5**

(ક) સંશ્લેષણ આપો. **4**

(i) ω ,3, 4- ટ્રાયએસિટોક્સિ એસિટોફિનોન

(ii) પ્રોસીયન બ્રિલીયન્ટ રેડ M-2B

ENGLISH VERSION

Instruction:

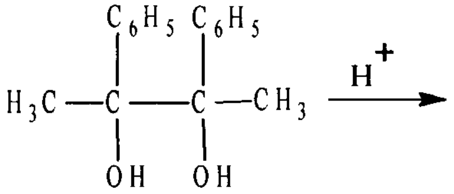
2 Answer in brief and to the point

3. Figures to the right indicate full marks of the questions.

Q-l. Answer the following questions in short. **8**

1. State the reagent of Curtius molecular rearrangement.
2. Which rearrangement is involved in the conversion of nicotinamide to 3- amino pyridine?
3. What is green synthesis?
4. State the use of phase transfer catalyst.
5. Give molecular formula of Sester terpene.
6. Name the product obtained on reduction of Camphor.
7. Give two examples of natural polymer.
8. Write structural formula of chromone.

Q-2. (a) Explain mechanism of the following rearrangement reaction. Name the rearrangement reaction. **5**



OR

(a) Explain the following conversion by naming the rearrangement reaction **5**

Benzamide $\xrightarrow{NaOH + Br_2}$ Aniline

Cyclohexanone $\xrightarrow{NH_2OH / H_2SO_4}$ Caprolectum

(b) Explain Nucleophilic catalysis with illustration. **5**

OR

(b) State and explain the principle of Green chemistry based on 'Atom Economy' **5**

(c) Explain Intra molecular catalysis with illustration. **4**

Q-3. (a) Discuss the importance of Tilden regent and Reformatsky reaction in proving the structure of terpinoids. **5**

OR

(a) "Camphor is a bicyclic terpene and contains two different rings" prove it by formulating the reactions. **5**

(b) Define the terms polymer and polymerization. Write short note on ziegler-Natta polymerization. **5**

OR

(b) Write short note on Polylactic acid with reference to biodegradable polymer. **5**

(c) (i) Give preparation and uses of nylon 6. **2**

(ii) Write reactions that prove the presence of aldehyde group in Citral. **2**

Q-4. (a) Prove the structure of Cyanidine chloride by analytical evidences. **5**

OR

(a) Give synthesis of beta carotene. **5**

(b) Explain physical theory of colour

OR

(b) Classify dyes based on their chemical constitutions. Describe any four dyes with illustrations. **5**

(c) Give synthesis of: **4**

(i) ω,3,4-triacetoxy acetophenone

(ii) Procion Brilliant Red M-2B