# 2303000501022001
# EXAMINATION MARCH 2025
# BACHELOR OF SCIENCE (NEP) (FIRST SEMESTER)
# MAJOR-2-CHEMISTRY PAPER - II
# THEORY - LEVEL 2

[**Time: As Per Schedule]** **[Max. Marks: 38 ]**

**Instructions:**
**1. Fill up strictly the following details on your answer book**
   a. Name of the Examination : **BACHELOR OF SCIENCE (NEP) (FIRST SEMESTER)**
   b. Name of the Subject : **MAJOR-2-CHEMISTRY PAPER - II THEORY - LEVEL 2**
   c. Subject Code No : **2303000501022001**
2. Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks of the question.
4. All questions are compulsory.

Seat No:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Student's Signature

**English Version** **[Max. Marks: 38 ]**

**Q.1 Answer the following questions in short (any eight)** **8**

(1) What is saturated hydrocarbon? Write its general formula

(2) Calculate the angel of deviation of cyclopropane.

(3) What is achiral molecule?

(4) Write Wurtz reaction for preparation of alkane with example

(5) Give the equation of Hoffmann reaction

(6) Write IUPAC name and boiling point of furan.

(7) Write nitration reaction of phenanthrene

(8) Which product is obtained when chlorination benzene is carried out in presence of sunlight?

(9) What is distereoisomers?

**Q.2 Answer any two of the following questions.** **10**

(1) Write the methods for preparation of alkane by Corey House reaction, Decarboxylation reaction and Kolbes reaction to form alkanes.

(2) Write Oxidation reaction and Catalytic reduction reaction of cycloalkane.

(3) (A) Give IUPAC name of the following.

1. $H_3C - CH - CH_2 - CH_2 - CH_3$
   $|$
   $CH_2 - CH_3$
2. $H_3C - CH - CH_2 - C - CH_3$
   $|$ $\quad\quad$ $\|$
   CN $\quad\quad$ O

(B) Give structural formula of the following.

1. 3- Methyl-2-hexene,4-yn
2. 3-Bromo-2-pentanone
3. 3-Nitro,5-chloro,1,4-hexadiene

**Q.3 Answer any two of the following questions.** **10**

1. What is inversion? Differentiate meso tartaric acid and racemic tartaric acid.
2. Decide R, S configurations of tartaric acid.

3. Write manufacture, properties and uses of diethylether.

**Q.4 Answer any two of the following questions.** **10**

1. Write synthesis of thiophene and its electrophilic aromatic substitution, reduction reactions.
2. Write synthesis of phenanthrene from benzene and its nitration reactions.
3. Write synthesis of phthalic acid from benzene. Write preparation of BHC (benzene hexachloride) from benzene.

**********

**Gujarati Version** **[Max. Marks: 38]**

**Q.1 નીચેના પ્રશ્નોનાં ટૂકમાં ઉતર લખો, (ગમે તે આઠ)** **8**

(1) સંતૃપ્ત હાઈડ્રોકાર્બનો એટલે શું ? તેમનું સામાન્ય સૂત્ર લખો.

(2) સાયકલો પ્રોપેનના વિચલન કોણનું મૂલ્ય ગણો.

(3) અકિરાલ અણુ એટલે શું ?

(4) આલ્કેન બનાવવાની વુટ્ર્સ પ્રક્રિયા ઉદાહરણ સહિત લખો ?

(5) હોફમેન પ્રક્રિયાનું સમીકરણ આપો.

(6) ફ્યુરાનનું IUPAC નામ અને ઉત્કલન બિંદુ લખો.

(7) ફિનેન્શીનની નાઇટ્રેશન પ્રક્રિયા લખો.

(8) સૂર્ય પ્રકાશની હાજરીમાં બેન્ઝીનની ક્લોરીનેશન પ્રક્રિયા કરતાં કઇ નીપજ મળે છે ?

(9) વિભિન્ન અવકાશ સમઘટકો એટલે શું ?

**Q.2 નીચેનામાથી ગમે તે બે પ્રશ્નોનાં ઉતર આપો.** **10**

(1) કોરીય હોઇસ પ્રક્રિયા, વિકાબોક્સીકરણ પ્રક્રિયા અને કોલ્વે પ્રક્રિયાથી આલ્કેન બનાવવાની રીતો લખો.

(2) 'સાયકલો આકેન્સ બનાવવાનીં ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયા અને ઉદ્દીપકીય રીડકશન પ્રક્રિયા લખો.

(3) (A) નીચેનાનાં IUPAC નામ આપો,

1. $H_3C - CH - CH_2 - CH_2 - CH_3$
   $|$
   $CH_2 - CH_3$
2. $H_3C - CH - CH_2 - C - CH_3$
   $|$ $\quad\quad$ $\|$
   CN $\quad\quad$ O

**(B) નીચેનાનાં બંધારણીય સૂત્રો લખો. અખો,**

1. 3-મિથાઈલ-2-હેક્ઝિન,4-આઇન
2. 3-બ્રોમો,2-પેંન્ટેનોન
3. 3-નાઈટ્રો,5-ક્લોરો,1,4-હેકઝાડીન

**Q.3 નીચેનામાથી ગમે તે બે પ્રશ્નોનાં ઉતર આપો.** **10**

1. વિપરીતીકરણ એટલે શું ? મેસસૅ ટાર્ટરિક એસિડ અને રાસીમિક ટાર્ટરિક એસિડનો તફાવત સમજાવો.
2. ટાર્ટરિક એસિડના અણુમાં R,S વિન્યાસ નક્કી કરો.
3. ડાઈથાઇલ ઈથરની બનાવટ, ગુણધર્મો, ઉપયોગો લખો.

**Q.4 નીચેનામાથી ગમે તે બે પ્રશ્નોનાં ઉતર આપો.** **10**

1. થાયોફિનનું સંશ્લેષણ લખી તેની ઇલેક્ટ્રોન અનુરાગી પ્રક્રિયા, રીડકશન પ્રક્રિયા લખો.
2. બેન્ઝીનમાંથી ફ્લીનાન્શીનનું સંશ્લેષણ લખી તેની નાઇટ્રેશન પ્રક્રિયા લખો.
3. . બેન્ઝીનમાંથી થેલિક એસિડનું સંશ્લેષણ લખો. બેન્ઝીનમાંથી BHC(બેન્ઝીન હેકઝા કલોરાઇડ)ની બનાવટ લખો.

*****END*****