

2303000501032001
EXAMINATION FEBRUARY-MARCH 2024
BACHELOR OF SCIENCE (FIRST SEMESTER) (NEP)
MINOR-CHEMISTRY PAPER - I (FUNDAMENTAL OF
CHEMISTRY-I) THEORY-LEVEL 3

[Time: As Per Schedule]

[Max. Marks: 25]

Instructions:

1. Fill up strictly the following details on your answer book

- a. Name of the Examination : **BACHELOR OF SCIENCE (FIRST SEMESTER) (NEP)**
 - b. Name of the Subject : **MINOR-CHEMISTRY PAPER - I (FUNDAMENTAL OF CHEMISTRY-I) THEORY-LEVEL 3**
 - c. Subject Code No : **2303000501032001**
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. This question paper has three main questions.
 6. Give answers of all sub questions of question-1 in one word or short.

Seat No:

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

Student's Signature

Q.1 નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. (ગમે તે પાંચ)

5

Give answer of the following questions in short. (any five)

- 1) નાઈટ્રોજન પરમાણુના અંતિમ ઇલેક્ટ્રોન માટે એઝિમ્યુથાલ ક્વોન્ટમ નંબરનું મૂલ્ય જણાવો.

State the value of azimuthal quantum number for the last electron of Nitrogen atom.

- 2) L કક્ષામાં મહત્તમ કેટલા ઇલેક્ટ્રોન સમાવાશે?

How many maximum electrons that can be accommodate in L shell?

- 3) અંતઃ કેન્દ્રિત સમઘનીય લેટિસના એક એકમ કોશમાં હાજર કુલ પરમાણુની સંખ્યા લખો.

Write total number of atoms present in one unit cell of body centred cubic lattice.

- 4) સાયકલો હેક્ઝેનનું ગરમ આલ્કલાઈન KMnO_4 , વડે ઓક્સિડેશન કરવાથી કઈ નીપજ મળશે?

Which product is obtained on oxidation of cyclohexane with hot alkaline KMnO_4 ?

- 5) આઈસોપેન્ટેનનું IUPAC નામ જણાવો.
State IUPAC name of isopentane.
- 6) અકાર્બનિક ઓક્સિડેશનકર્તા નિરોધકોના ઉદાહરણો આપો.
Give examples of inorganic oxidizing inhibitors.

Q.2 નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. (ગમે તે બે)

10

Give answer of the following questions in detail. (any two)

- 1) હાઈડ્રોજન પરમાણુનો વર્ણપટ સમજાવો.
Explain spectrum of hydrogen atom.
- 2) ક્ષ-કિરણોના વિવર્તન માટેનું બ્રેગનું સમીકરણ ઉપજાવો.
Derive Bragg's equation for X-rays diffraction.
- 3) અંતઃકેન્દ્રિત સમઘનીય રચના અને સાદા સમઘનીય લેટીસની સંકુલન ક્ષમતા ગણો.
Calculate packing efficiency of body centred cubic structure and simple cubic lattice.

Q.3 નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. (ગમે તે બે)

10

Give answer of the following questions in detail. (any two)

- 1) આલ્કેન એટલે શું? પ્રોપેન બનાવવા માટેની વુર્ટઝ પ્રક્રિયા અને કોરી-હાઉસ પ્રક્રિયા સમજાવો.
What is alkane? Explain Wurtz reaction and Corey-House reaction for the preparation of propane.
- 2) ક્ષારણનો વીજ-રસાયણિક સિદ્ધાંત ચર્ચો.
Discuss electro-chemical principle of corrosion.
- 3) ટૂંકનોંધ લખો:
Write a short note:
- A) ખાંડ ક્ષારણ
pitting corrosion.
- B) સાયકલો પેન્ટેન બનાવવાની વિસ્લીસીનસની પદ્ધતિ.
Wislicenus method of preparation of cyclopentane.
