

2403000502032001
EXAMINATION MARCH-APRIL 2024
BACHELOR OF SCIENCE (NEP) (FIRST YEAR)
(SECOND SEMESTER)
MINOR-CHEMISTRY PAPER - 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 (NEP) (FIRST YEAR)(SECOND SEMESTER)**
 - b. Name of the Subject : **MINOR-CHEMISTRY PAPER - I THEORY - LEVEL 3**
 - c. Subject Code No : **2403000502032001**
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

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

5

Answer the following questions in brief (any five)

1. નીચેના એસિડોને તેમની પ્રબળતાના ઉતરતા ક્રમમાં ગોઠવો.
 CH_3COOH , ClCH_2COOH , HCOOH અને Cl_3COOH .
Arrange the following acids according to decreasing order of their acidity.
 CH_3COOH , ClCH_2COOH , HCOOH and Cl_3COOH .
2. નીચેનાનું પ્રાથમિક, દ્વિતીયક અને તૃતીયક કાર્બોનિયમ આયનમાં વર્ગીકરણ કરો.
 $(\text{CH}_3)_2\text{CH}^+$, CH_3CH_2^+ , $(\text{CH}_3)_3\text{C}^+$
Classify the following according to primary, secondary and tertiary carbonium ion. $(\text{CH}_3)_2\text{CH}^+$, CH_3CH_2^+ , $(\text{CH}_3)_3\text{C}^+$
3. તુલ્ય વાહકતા નો એકમ શું છે?
What is the unit of equivalent conductance?
4. NH_3 , અણુમાં સંકરણ તેમજ આકાર જણાવો.
State the hybridization and shape of NH_3 molecule.

5. મોનોમર અને પોલીમર એટલે શું?

What is monomer and polymer?

6. મેલામાઈન પોલીમરના બે ઉપયોગો લખો.

Write two uses of melamine polymer.

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

10

Answer the following questions in detail (any two)

1. મેસોમેરિક અસર ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

Explain mesomeric effect giving examples.

2. વાહકતા વિશિષ્ટ વાહકતા અને તુલ્ય વાહકતા ઉપર મંદતાની અસર ચર્ચો.

Discuss the effect of dilution on conductance, specific conductance and equivalent conductance.

3. ઓસ્વાલ્ડ નો મંદન નિયમ સમજાવો અને તેની મર્યાદા જણાવો.

Explain Ostwald's dilution law and state its limitations.

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

10

Answer the following questions in detail (any two)

1. VSEPR એટલે શું? તેના સિદ્ધાંતો ટૂંકમાં જણાવો.

What is VSEPR? Briefly state its principles.

2. O₂ અણુનો આણ્વીય કક્ષક શક્તિસ્તર આલેખ દોરો અને તેનો બંધક્રમાંક તથા ચુંબકીય ચાકમાત્રા જણાવો.

Draw the molecular orbital energy level diagram of O₂ molecule and write its bond order and magnetic moment.

3. BAKELITE અને NYLON 66નાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.

Write properties and uses of BAKELITE and NYLON 66.
