


RAN-2403000502032001

First Year B. Sc. (NEP) (Sem. - II) Examination October - 2025
Minor Chemistry (Paper - I)

Time: 1 Hour]
[Total Marks: 25
સૂચના : / Instructions

- (1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the above details on your answer book.
- (2) Sketch neat and labeled diagram wherever necessary.
- (3) Figures to the right indicate full marks of the question.
- (4) All questions are compulsory.

Seat No.:

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

Student's Signature

પ્ર. 1. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. (ગમે તે પાંચ)
(05)

1. S_N^1 પ્રક્રિયા કેટલા તબક્કા ધરાવે છે?
2. બફર દ્રાવણ એટલે શું?
3. ઓસ્વાલ્ડના મંદન નિયમની મર્યાદા જણાવો.
4. ધાત્વીય બંધ એટલે શું?
5. નાયલીન-6, 6 પોલિમરના મોનોમર એકમો જણાવો.
6. પોલિમરાઈઝેશન પ્રક્રિયા એટલે શું?

પ્ર. 2. નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. (ગમે તે બે)
(10)

1. ઈલેક્ટ્રોમેરીક અસર અને વિદ્યુતપ્રેરક અસર વચ્ચેની તફાવત લખો.
2. નીચેના પર્યાયી સમજાવો.
 - i) મુક્તમૂલકો
 - ii) કાર્બિન્સ
 - iii) એરાઈન્સ
 - iv) નાઈટ્રીન્સ
3. વિદ્યુતવાહકતા, વિશિષ્ટ વાહકતા અને તુલ્યવાહકતા ઉપર મંદતાની અસર ચર્ચો.

પ્ર. 3. નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. (ગમે તે બે)
(10)

1. F_2 અણુનો આણ્વીય કક્ષક શક્તિસ્તર આલેખ દોરો અને તેનો બંધક્રમાંક તથા ચુંબકીય ગુણધર્મ સમજાવો.
2. VSEPR સિદ્ધાંત એટલે શું? તેની અભિધારણાઓ જણાવો.
3. બુના-N અને નિયોપ્રીન રબરની બનાવટ અને ઉપયોગો આપો.

ENGLISH VERSION
Q. 1. Answer the following questions in brief. (Any Five)
(05)

1. How many stages does the S_N^1 process have ?
2. What is buffer solution ?

3. State the limitation of Ostwald's dilution law.
4. What is metallic bond ?
5. State the monomer units of Nylon-6, 6 polymer.
6. What is polymerization reaction ?

Q. 2. Answer the following questions in details. (Any Two) (10)

1. Distinguish between electromeric effect and inductive effect.
2. Explain following terms.
 - i) Free radicals
 - ii) Carbenes
 - iii) Arynes
 - iv) Nitrenes
3. Discuss the effect of dilution on electrical conductance, specific conductance and equivalent conductance.

Q. 3. Answer the following questions in details. (Any Two) (10)

1. Draw the molecular orbital energy level diagram of F_2 molecule and explain its bond order and magnetic property.
 2. What is VSEPR theory ? State its postulates.
 3. Give the synthesis and uses of Buna-N and Neoprene rubber.
-