

RAN-2103000206020026

B.Sc. (Semester-VI) Examination March - 2026 Chemistry Paper-XI (Old) General Chemistry

[Total Marks: 50]

સૂચના : / Instructions (1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fill up strictly the above details on your answer book. (2) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે. Figures to the right indicate full marks of the question. (3) જવાબો ટૂંકમાં અને મુદ્દાસર લખો. Write the answer briefly and to the point.	Seat No.: <table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> Student's Signature						

- પ્ર-1. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. 08**
- 1) લેક્ટોમીટરને દૂધમાં બોળતા તેનું રીડિંગ કેટલું હોવું જોઈએ?
 - 2) રાઈ ના તેલમાં કયો ભેગ પદાર્થ ઉમેરવામાં આવે છે?
 - 3) Sudan-III અપમિશ્રક તરીકે શેમાં ઉમેરવામાં આવે છે?
 - 4) ક્વોન્ટમ ટપકું એટલે શું?
 - 5) નેનો સ્ફટિક એટલે શું?
 - 6) ppm એકમ ની વ્યાખ્યા આપો.
 - 7) NMR વર્ણપટમાં સંકેતોનું સ્થાન કઈ માહિતી આપે છે?
 - 8) ઈથાઈલ બ્રોમાઈડનું બંધારણ લખો અને સંકેતોની સંખ્યા જણાવો.
- પ્ર-2. અ) અપમિશ્રક પદાર્થોના પ્રકારો સમજાવો. ભેગસેળ માટેના કારણો આપો. 05**
- અથવા**
- અ) દૂધમાંથી બનતી ચીજોમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થો જણાવો. તેમને ચકાસવાની રીત ચર્ચો. 05
 - બ) નારિયેળનું તેલ અને ખાદ્ય તેલમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થોના નામો આપો અને તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો. 05
- અથવા**
- બ) મધ, ગોળ અને ખડી સાકરમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થો જણાવો તથા તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો. 05
 - ક) હળદર અને હિંગમાં ઉમેરવામાં આવતા ભેગ પદાર્થોના નામ આપો. તેમને ચકાસવાની રીત વર્ણવો. 04

પ્ર-3. અ) ટૂંકનોંધ લખો ' ઓઝોન અવક્ષયની અસર. 05

અથવા

અ) તેલ પ્રદૂષણ એટલે શું? તેમની અસર ચર્ચો. તેના નિયંત્રણ માટે કયા પગલાં ભરવા જોઈએ? 05

બ) નેનોકણનું નેનો બંધારણ લખો. નેનોકણના સીરામિક ગુણધર્મ ચર્ચો. નેનોકણનો વિનાશક અધિશોષક અને રંગક ક્ષેત્રે વિનિયોગ આપો. 05

અથવા

બ) ગ્રીન હાઉસ અસર ઉત્પન્ન કરનાર વાયુઓના નામો જણાવો. તેની અસર અને ઉપાયો ચર્ચો. 05

ક) પ્રદૂષિત પાણીમાં રહેલા અલ્પમાત્રિત તત્વો (Trace elements) જણાવો અને તેમની અસરો જણાવો. 04

પ્ર-4. અ) સંકેતોનું વિભાજન સમજાવો. 05

અથવા

અ) C_4H_9Br સમઘટકો લખો. તેમના સમાન અને અસમાન પ્રોટોનો દર્શાવો અને સંકેતોનું વિભાજન જણાવો. 05

બ) એસિટીલીન અને બેન્ઝિનમાં રક્ષિત અને અરક્ષિત પ્રોટોનો સમજાવો. 05

અથવા

બ) NMR વર્ણપટ પરમાણુમાંના કયા ઘટક સાથે સંકળાયેલ છે? કયા પરમાણુઓ સક્રિય કે નિષ્ક્રિય છે તે વિગતે સમજાવો. 05

ક) ઉપપાદિત ચુંબકીય ક્ષેત્ર સમજાવો. 'રાસાયણિક સ્થાન ફેર' પર નોંધ લખો. 04

ENGLISH VERSION

Q-1. Answer the following question in brief: 08

- 1) What should be the reading of a lactometer when immersed in milk?
- 2) What adulterant is added to mustard oil?
- 3) Sudan-III is added as an adulterant to what?
- 4) What is quantum dot?
- 5) What is nano crystal?
- 6) What is ppm?
- 7) In NMR spectrum, what information does the position of the signals provide?
- 8) Write structure and state number of signals of Ethyl Bromide.

Q-2. a) Explain the types of adulterants. Give the reasons for adulteration. 05

OR

a) State adulterants added in milk products. Describe their method of testing. 05

b) State the adulterants added in coconut oil and edible oil and describe their method of testing. 05

OR

- b) State the adulterants added in honey, jaggery and Pithi sugar and describe their method of testing. **05**
- c) Give the name of adulterants added in turmeric powder and asafotida. Describe their method of testing. **04**
- Q-3.** a) Write short note: Effect of Ozone Depletion. **05**
- OR**
- a) What is oil pollution? Discuss their effects. Which steps are to be taken for monitoring it? **05**
- b) Write Nano constitution of nano particle. Discuss ceramic property of nanoparticle. Give application of nano particle in the field of destructive adsorbent and dye. **05**
- OR**
- b) State the names of Green House effect producing gases. Discuss their effect and prevention measures. **05**
- c) State the elements present in trace amount in polluted water and state their effects. **04**
- Q-4.** a) Explain the splitting of signals. **05**
- OR**
- a) Write isomers of C_4H_9Br . Show their equivalent and nonequivalent protons and state splitting of signals. **05**
- b) Explain shielded and de-shielded protons in acetylene and benzene. **05**
- OR**
- b) NMR spectrum is involved with which component of an atom? Explain in detail which atoms are active or inactive. **05**
- c) Explain induced magnetic field. Write a note on "Chemical shift". **04**
-