



RAN-2503000504012001

B. Sc. (Sem.-IV) Examination September - 2025

Chemistry (Paper-III Major-401) - Inorganic Chemistry

Time: 1 Hour]

[Total Marks: 25

સૂચના : / Instructions

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

B. Sc. (Sem.-IV)

Name of the Subject :

Chemistry (Paper-III Major-401) - Inorganic Chemistry

Subject Code No.: 2503000504012001

Seat No.:

Student's Signature

- (૨) ટૂંકા અને મુદ્દાસર જવાબ આપો.
(૩) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

પ્ર.૧. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. (ગમે તે પાંચ)

[05]

- (૧) યુરેનિયમ બોરેટનો ઉપયોગ જણાવો.
(૨) પાયરોફોરિક મિશ્ર મેટલના બે ઉપયોગો જણાવો.
(૩) ઉદાહરણ સહિત આંતર આણ્વિય H-બંધની વ્યાખ્યા લખો.
(૪) પ્રોટોજેનિક દ્રાવક એટલે શું ?
(૫) એમોનોલીસીસ એટલે શું ?
(૬) કોઈ પણ બે કુદરતી આયન વિનિમાયકોના નામ જણાવો.

પ્ર.૨. નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. (ગમે તે બે)

[10]

- (૧) લેન્થેનાઈડ તત્વોના વર્ણપટીય ગુણધર્મો વર્ણવો.
(૨) એક્ટિનાઈડ તત્વોના પ્રાપ્તિસ્થાન વર્ણવો.
(૩) H-બંધ એટલે શું? બરફમાં H-બંધ સમજાવો.

પ્ર.૩. નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. (ગમે તે બે)

[10]

- (૧) આયન વિનિમાયકોના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો.
(૨) આયન વિનિમય રેઝિન એટલે શું? આયન વિનિમય રેઝિનના સંશ્લેષણની રીત વર્ણવો.
(૩) પ્રવાહી SO₂ દ્રાવકમાં સોલ્વોલીસીસ પ્રક્રિયા અને અવક્ષેપન પ્રક્રિયાની ચર્ચા કરો.

ENGLISH VERSION

Instructions:

- (1) As per instruction no. 1 of page no. 1
- (2) Write short and to the point answers.
- (3) Figures to the right indicate full marks of the question.

Q.1. Answer the following question in short. (Any five) [05]

- (1) Give use of uranium borate.
- (2) State two uses of pyrophoric misch metal.
- (3) With illustration, define intramolecular H-bond.
- (4) What is protogenic solvent?
- (5) What is ammonolysis?
- (6) State any two names of natural ion exchangers.

Q.2. Answer the following questions in detail (Any two) [10]

- (1) Describe spectral properties of lanthanide elements.
- (2) Describe the occurrence of Actinide elements.
- (3) What is H-bond? Explain H-bond in ice.

Q.3. Answer the following questions in detail (Any two) [10]

- (1) Explain various types of ion exchangers.
 - (2) What is ion exchange resin? Describe the method of the synthesis of ion exchange resin.
 - (3) Discuss solvolysis reaction and precipitation reaction in liquid SO_2 solvent.
-