RAN-2603000506012001

RAN-2603000506012001

T.Y.B.Sc. (Semester-VI) Examination March - 2026

CH-MJ1-601 - Inorganic Chemistry Paper-VI (New Course)

Time: 1 Hours] **[Total Marks: 25**

સૂચના : / Instructions	Seat No.:
(1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fill up strictly the above details on your answer book. (2) પ્રશ્નક્રમાંક1 ફરજીયાત છે. Question No.1 is compulsory. (3) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે. Figures to the right indicate full marks of the questions. (4) જવાબ ટૂંકા અને મુદ્દાસર લખો. Write answers in brief and to the point.	Student's Signature

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

1) HCI અને CO_2 અણુઓના બિંદુ સમૂહો જણાવો.

2) સંમિતિ તત્વો σ_v અને σ_h વચ્ચેના બે તફાવત આપો.

3) સંમિતિ તત્વ Sn ધરાવતા કોઈ પણ એક અણુ પર સંમિતિ વિધિ Sn જણાવો.

4) SN^1 નું પૂરું નામ જણાવો.

5) SN^2 ક્રિયાવિધિમાં સમગ્ર પ્રક્રિયાનો વેગ કયા તબક્કા પરથી લખવામાં આવે છે?

6) ધાત્વિક-કાર્બનિક સંયોજનો કોને કહે છે?

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

1) સંમિતિ તત્વો ઉદાહરણ સહિત જણાવો.

2) ઈકલિપસ્ડ (ગ્રસિત) ઈથેન માટે $S_3^2, \equiv C_3^2$, $S_3^3 \equiv \sigma_h$ અને $S_3^4 \equiv C_3^1$; સાબિત કરો.

3) ગુણાકાર કોષ્ટક એટલે શું? H_2O અણું માટે ગુણાકાર કોષ્ટક બનાવો.

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

1) અષ્ટલકીય સંકીર્ણમાં લિગાન્ડ વિસ્થાપનની SN^1 ક્રિયાવિધિ સમજાવો.

2) અષ્ટફલકીય સંકીર્ણની SN^1 અને SN^2 ક્રિયાવિધિનો તફાવત જણાવો.

3) ધાત્વિક-કાર્બનિક સંયોજનોનું વર્ગીકરણ આપો.

ENGLISH VERSION

Q-1. Answer the following questions in brief. (Any five) **05**

1) State point groups of HCI and CO_2 molecules.
2) Give two differences between symmetry elements σ_v and σ_h.
3) State symmetry operation Sn on any one molecule that contain symmetry element Sn.
4) State full name of SN^1.
5) From which step of SN^2 mechanism rate of reaction of whole mechanism is written.
6) What are called organo-metallic compounds?

Q-2. Answer the following questions in detail. (Any two) **10**

1) State symmetry elements with examples.
2) Prove that $S_3^2, \equiv C_3^2$, $S_3^3 \equiv \sigma_h$ and $S_3^4 \equiv C_3^1$ for eclipsed ethane.
3) What is multiplication table? Prepare multiplication table for H_2O molecule.

Q-3. Answer the following questions in detail. (Any two) **10**

1) Explain SN^1 mechanism of ligand substitution reaction in octahedral complex.
2) State difference between SN^1 and SN^2 mechanism of octahedral complex.
3) Give classification of organo-metallic compound.