



RAN - 2403000503012001

RAN-2403000503012001**B.Sc. (Sem. III) Examination March - 2025****Chemistry : Major - I (Paper - III)****Inorganic Chemistry (CH-MJ-301)****Time: 01 Hours]****[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. III)

Name of the Subject :

Chemistry : Major - I (Paper - III) Inorganic Chemistry (CH-MJ-301)

Subject Code No.: 2403000503012001

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)**૦૫**

1. P^3 ગોઠવણી માટે માઈક્રોસ્ટેટની ગણતરી કરો.
2. સ્કંદનકર્તા બે પદાર્થોના નામ આપો.
3. એક પરિમાણીય પેટીમાં કણ માટે પેટીની બંને દિવાલ આગળ ψ નું મૂલ્ય શું હોય છે?
4. પત્ર વર્ણલેખનમાં દ્રાવકે કાપેલ અંતર 9.2 સે.મી. અને ઘટકે કાપેલ અંતર 2.2 સે.મી. હોય તો તે ઘટકનું Rf મૂલ્ય કેટલું હશે?
5. દરિયાના પાણીને ક્ષાર મુક્ત કરવાની પડદા વિધિઓનાં નામ આપો.
6. તરંગ વિધેયના જે બિંદુએ ψ નું મૂલ્ય શૂન્ય થાય એ બિંદુને શું કહેવાય છે?

પ્ર. ૨ નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. (ગમે તે બે)**૧૦**

1. હેમિલ્ટોનિયન કારક માટે સમીકરણ તારવો.
2. એક પરિમાણીય પેટીમાં રહેલ કણ માટે ધરા અવસ્થાનું શક્તિ સમીકરણ તારવો.
3. ભૂમિ અવસ્થામાં Ni અને Fe^{+2} ની પદ સંજ્ઞા મેળવો.

RAN-2403000503012001]

[1]

[P.T.O.]

P0069

- પ્ર. ૩ નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો. (ગમે તે બે) ૧૦
૧. પત્ર વર્ણલેખનના સંદર્ભમાં સમૂહ-૩ (બ) ના ધન આયનોનું વર્ગીકરણ સમજાવો.
 ૨. પત્ર વર્ણલેખન એટલે શું? Rf મૂલ્ય પર ટૂંકનોંધ લખો.
 ૩. પીવાલાયક પાણીની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

ENGLISH VERSION

Instruction:

- (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 questions in short. (Any five) 05

1. Calculate microstate for P^3 arrangement.
2. Give two names of coagulating agents.
3. For a particle in one dimensional box, what is the value of ψ at both the walls of a box?
4. In paper chromatography, distance travelled by solvent is 9.2 cm. and distance travelled by solute is 2.2 cm., what will be Rf value of the solute?
5. Give names of the methods using membrane for desalination of sea water.
6. In wave function the point at which the value $\psi = 0$, what that point is called?

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

1. Derive an equation for Hamiltonian operator.
2. Derive ground state energy equation for a particle in one dimensional box.
3. Obtain term symbol for Ni and Fe^{+2} in ground state.

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

1. Explain analysis of 3 (B) group metal ions on the basis of paper chromatography.
2. What is paper chromatography? Write short note on Rf value.
3. Mention characteristics of portable water.