

Second Year B.Sc. Examination

April month / 2016 year

Inorganic Chemistry

Paper No. 201

Time : 2.00 Hours

8377 / 8381

Total : 75 Marks

- Que -1 A What is hybridation ? Explain structure of H₂O and Be₂D₂ 10
B Discuss low and high spin complex. 09
OR
- Que -1 A Give the molecular orbital diagram and limitations of Sigwick Theory. 10
B Discuss usefulness of organic reagent EDTA and DMG in qualitative analysis of inorganic substance. 09
- Que -2 A Normarise wave function $\Psi = e^{i\theta}$, if value of θ is between ∂ and 2π ($0 < \theta < 2\pi$) and Define Sinzx is not Igan function for d/dx operator . 10
B Derive relation between cartesian and polar co-ordinate 09
OR
- Que -2 A What is C.F.S.E. ? Find out C.F.S.E. and Magnetic moment of d¹ to d¹⁰ system in Tetra gonal strong field. 10
B Explain primary and secondary valency in complex compound [Co(NH₃)₆] SO₄ and vorner theory. 09
OR
- A Explain when do not success to form octahedral complex in strong field at that squar planer complex is form 09
- Que -3 A Explain with ilustration metalic and gonic bond. 10
B Discuss chemical properties of Duterium and describe the zain process of hydrogen. 09
OR
- Que -3 A What is Isomerism? Write quote on structural isomerism. 10

- B Discuss structure of H_2O_2 and give one process of it's manufacturing. 09

- Que -4 A Give Hum-Ruthary Rules for alloys and explain atomic radii, ionization potential and magnetic properties. 09

B What is orthogonality ? Prove that wave function $\Psi_l = \Psi_s + \Psi_p$ and $\Psi_o = \Psi_s - \Psi_p$ are orthogonal. 09

OR

- Que -4 A Explain when do not success to octahedral complex in strong field at that Squar planer complex is form. 09

B Explain interstitial and non stoichiometric compound. 09

Second Year B.Sc. Examination

April month / ૨૦૧૬. year

Inorganic Chemistry

Paper No. 201

Time : 2.00 Hours

૪૩૭૭ / ૪૩૮૧

Total : 75 Marks

- | | | |
|--------|--|------------------|
| Que -1 | <p>અ) સંકરણ એટલે શું ? અને નું બંધારણ સમજાવો.</p> <p>બ) લઘુ સ્ટેન્ડ સંકીર્ણ અને ઉચ્ચ સ્ટેન્ડ સંકીર્ણ ચર્ચો.
સ્ટેન્ડ ક્રિફ્ટ
અથવા</p> | 10
09 |
| Que -1 | <p>અ) સિગ્વીક વાદની મર્યાદાઓ તથા LiH નો અણુક્ષક વિસ્તાર આપો.</p> <p>બ) અકાર્બનીક પદાર્થના પૃથ્વકરણમાં કાર્બનીક પ્રક્રિયકો EDTA તથા DMG ની ઉપયોગીતા ચર્ચો.</p> | 10
09 |
| Que -2 | <p>અ) $\Psi = e^{i\theta}$ છે, જો θ નું મૂલ્ય રહે અને 2π વચ્ચેનું હોય ($0 < \theta < 2\pi$) તો તરંગ વિદ્યેય સામાન્યીકૃત કરી, દર્શાવો કે $\sin nx$ એ d/dx નું આયગેન વિદ્યેય નથી.</p> <p>બ) કાર્ટોઝિયન અને ધ્રુવીય નિર્દેશાંકો વચ્ચેનો સંબંધ તારવો.</p> | 10
09
અથવા |
| Que -2 | <p>અ) સ્ફીટીક્સેન રિથરીકરણ શક્તિ એટલે શું ? સમયતુલ્ખલકીય પ્રબળ ક્ષેત્રમાં d^1 to d^{10} પ્રણાલી માટે C.F.S.E. ચુંબકીય ચાકમાત્રા શોધો.</p> <p>બ) વર્નરનો સિદ્ધાંત સમજાવો. $[Ti(NH_3)_6] SO_4$ સંકીર્ણ સંયોજનમાં પ્રાથમિક અને દ્વિતીયક સંયોજકતા સમજાવો.</p> | 10
09 |
| Que -3 | <p>અ) ધાત્વીય બંધ અને આયોનિક બંધ ઉદાહરણ સહ સમજાવો.</p> <p>બ) હાઇડ્રોજન બનાવવાની લેઈન પદ્ધતિ વર્ણવી, ડયુટેરીયમનાં રાસાયણીક ગુણધર્મો ચર્ચો.</p> | 10
09
અથવા |
| Que -3 | <p>અ) સમઘટકતા એટલે શું ? સંકીર્ણ સંયોજનમાં બંધારણીય સમઘટકતા પર નોંધ લખો.</p> <p>બ) હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઈડ બનાવવાની એક પદ્ધતિ આપો અને તેનું બંધારણ ચર્ચો.</p> | 10
09 |

- Que -4 અ) મિશ્રધાતુ માટેનાં હયુમ-રોથરી નિયમો આપી સંકીર્ણ તત્વો માં પરમાળું 10
 ત્રિજ્યા આયનીકરણ શક્તિ, ચુંબકીય ગુણવર્મ સમજાવો.
 બ) ઓર્થોગોનલ તરંગ વિધેય એટલે શું ? નીચેનાં તરંગ વિધેયો ઓર્થોગોનલ છે તે 09
 સાબિત કરો. (i) $\Psi_I = \Psi_s + \Psi_p$ (ii) $\Psi_{\perp} = \Psi_s - \Psi_p$
 અથવા
- Que -4 અ) પ્રબળકોત્ત્રમાં અષ્ટકલકીય સંકીર્ણની રચનાં કરવામાં નિષ્ફળતા સાંપડે ત્યારેજ 10
 સમતલીય ચોરસ સંકીર્ણની રચના થાપ છે સમજાવો.
 બ) સમજાવો (૧) આંતરાલીય સંયોજનો, (૨) નોન સ્ટોકિયોમેટ્રી સંયોજનો 09