

- પ્રશ્ન:૧ (અ) નીચેના કોઈપણ બે પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ આપો. ૧૦
- (૧) અષ્ટકલકીય સંકીર્ણો માટે  $d^1$  થી  $d^{10}$  સુધીનાં આયનો માટે લયુસ્પિન તથા ગુરુસ્પિન માટે  $t_{2g}$ ,  $e_g$  કક્ષકોમાં  $\delta$  વિતરણ,  $t_{2g}$ ,  $e_g$  વિન્યાસ તથા CFSE ગણો.
- (૨) આયનીકરણ, જોડણ તથા પ્રકાશ્ય સમઘટકતા સમજાવો.
- (૩) ચુંબકીય ગુણધર્મ નક્કી કરવા માટેની ગોયની રીત વર્ણવો.
- (બ) નીચેના કોઈપણ બે પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. ૦૩
- (૧) CFSE એટલે શું?  $[Cu(H_2O)_6]^{+2}$  નો CFSE ગણો.
- (૨)  $[Ni(CN)_4]^{-2}$  અને  $[Ni(Cl)_4]^{-2}$  માટે ચુંબકીય ગુણધર્મ, ભુમીતી તથા સંકરણ જણાવો.
- (૩)  $[Ti(H_2O)_6]^{+3}$  માટે  $t_{2g}$  અને  $e_g$  નો  $\delta$  વિન્યાસ લખો.
- પ્રશ્ન:૨ (અ) નીચેના કોઈપણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો. ૦૭
- (૧) પંચકોણીય વિઘમચક્રિય સંયોજનોની એરોમેટિક લાક્ષણિકતા સમજાવો.
- (૨) પીરીડીન, પાયરોલ અને ટ્રાયપિથાઈલ એમાઈનની બેઝિકતા ચર્ચો.
- (૩) ચીચીબારીન પ્રક્રિયા સમજાવો.
- (બ) નીચેના કોઈપણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો. ૦૭
- (૧) કાર્બોહાઈડ્રેટ્સનું વર્ગીકરણ સમજાવો.
- (૨) એપીમરાઈઝેશન સમજાવો.
- (૩) નીચેના પદ સમજાવો.
- (i) કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ. (ii) હેમીએસીટાઈલ (iii) ગ્લાયકોસાઈડ્સ.
- પ્રશ્ન:૩ (અ) નીચેના કોઈપણ બે પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ આપો. ૧૦
- (૧) પ્રબળએસિડ-પ્રબળબેઈઝ અને પ્રબળએસિડ-નર્બળબેઈઝ અનુમાપન સમજાવો.
- (૨) વહનાંક એટલે શું? વહનાંક શોધવાની હિટોફની રીત સમજાવો.
- (૩) સંકીર્ણમીતીય અનુમાપન સમજાવો.
- (બ) નીચેના કોઈપણ બે પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. ૦૩
- (૧) વ્યાખ્યા આપો: આયોનીક સંતુલન. (૨) વ્યાખ્યા આપો: વાહનાંક
- (૩) વ્યાખ્યા આપો: વિશિષ્ટ અવરોધ