

પ્રશ્ન:૧ (અ) નીચેના કોઈપણ બે પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ આપો.

૧૪

(૧) SP^2 સંકરણ માટે નીચેના જવાબ આપો.

- (a) સંકૃત કક્ષકો માટેના તરંગ ફલનો લખો.
- (b) સહગુણાંકોની કિંમતો મેળવો.
- (c) SP^2 સંકૃત કક્ષકો વચ્ચેનો બંધકોણ ગણો.

(૨) અષ્ટકક્ષક વાદને આધારે $[CO(NH_3)_6]^{+3}$ ની ચુંબકીય ગુણધર્મો નક્કિ કરો અને $d\pi-p\pi$ બંધની પ્રકૃતિ સમજાવો.

(૩) H_{ii} અને H_{ij} નો ભૌમિતિક અર્થ સમજાવો.

પ્રશ્ન:૨ (અ) નીચેના કોઈપણ બે પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ આપો.

૧૦

(૧) ધાતુ કાર્બોનીલ સંયોજનોનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

(૨) નીચે જણાવેલ ધાતુ કાર્બોનીલ સંયોજનોનું આધુનિક બંધારણ ચર્ચા

હેકઝા કાર્બોનીલ ક્રોમીયમ , આયર્ન ડો-હેકઝા કાર્બોનીલ

(૩) ધાતુ કાર્બોનીલ સંયોજનોમાં 18 ઈલે.નો નિયમ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

(બ) ગમે તે એક નો જવાબ આપો.

૦૩

(૧) સોડીયમ નાઈટ્રોપ્રુસાઈડ સંયોજનોના ગુણધર્મો ચર્ચા.

(૨) EAN ગણો : $Fe_2(CO)_9$, $Mn_2(CO)_{10}$

પ્રશ્ન:૩ (અ) નીચેના કોઈપણ બે પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ આપો.

૧૦

(૧) નાઈટ્રોજન સંયોજીકરણ પર નોંધ લખો.

(૨) ટૂંકનોંધ લખો : ધાત્વીય પોર્ફીરીન સંયોજનો.

(૩) હિમોગ્લોબીન અને માયોગ્લોબીનની ચર્ચા કરો.

(બ) ગમે તે બે ના જવાબ આપો.

૦૩

(૧) જૈવ અકાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્ર એટલે શું?

(૨) વ્યાખ્યા આપો : નાઈટ્રોજીનેઝ સંયોજનો.

(૩) સુક્ષ્મ તત્વો - સમજાવો.